

e-ISBN 978-83-7934-450-5

Bezpieczeństwo w funkcjonowaniu sektorów gospodarczych

Redakcja naukowa
Krzysztof Surowiec



**OFICyna
WYDAWNICZA**
POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

R e c e n z e n t

dr hab. inż. Marian WOŹNIAK, prof. PRz

R e d a k t o r n a c z e l n y

Wydawnictw Politechniki Rzeszowskiej
dr hab. inż. Lesław GNIEWEK, prof. PRz

W procesie wydawniczym
pominięto etap opracowania redakcyjnego.
Monografię wydrukowano z matryc dostarczonych
przez Krzysztofa Surowca.

R e d a k c j a n a u k o w a

dr Krzysztof SUROWIEC
Katedra Nauk Humanistycznych i Społecznych
Wydział Zarządzania PRz

P r o j e k t o k ł a d k i

Joanna MIKUŁA

bezpieczeństwo, gospodarka, bezpieczeństwo narodowe

© Copyright by Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej
Rzeszów 2021

Wszelkie prawa autorskie i wydawnicze zastrzeżone. Każda forma powielania oraz przenoszenia na inne nośniki bez pisemnej zgody Wydawcy jest traktowana jako naruszenie praw autorskich, z konsekwencjami przewidzianymi w *Ustawie o prawie autorskim i prawach pokrewnych* (Dz.U. z 2018 r., poz. 1191 t.j.). Autor i Wydawca dołożyli wszelkich starań, aby rzetelnie podać źródło zamieszczonych ilustracji oraz dotrzeć do właścicieli i dysponentów praw autorskich. Osoby, których nie udało się ustalić, są proszone o kontakt z Wydawnictwem.

e-ISBN 978-83-7934-450-5

p-ISBN 978-83-7934-449-9

Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej
al. Powstańców Warszawy 12, 35-959 Rzeszów

Ark. wyd. 18,13. Ark. druk. 17,50.

Oddano do druku w lutym 2021 r. Wydrukowano w lutym 2021 r.
Drukarnia Oficyny Wydawniczej PRz, al. Powstańców Warszawy 12, 35-959 Rzeszów

SPIS TREŚCI

Spis treści	3
Wstęp	7
Patryk BIAŁY	
BEZPIECZEŃSTWO I STABILNOŚĆ POLSKIEGO RYNKU FINANSOWEGO A KATASTROFA SMOLEŃSKA 2010	9
Weronika CIEŚLA	
BEZPIECZEŃSTWO W CYBERPRZESTRZENI	21
Justyna DOŁĘGA	
KATASTROFY LOTNICZE I ICH PRZYCZYNY	29
Dominika DUDEK	
EUROPEJSKA STRATEGIA BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO....	43
Kinga GRUDZIEN	
ANALIZA PROJEKTÓW REALIZOWANYCH W GMINIE GRĘBÓW DOFINANSOWANYCH Z FUNDUSZY UNIJNYCH	53
Gabriela JASICZEK	
ANALIZA INWESTYCJI ZE ŚRODKÓW UNIJNYCH DOKONYWANYCH W GMINIE SZERZYNY	65
Magdalena KANIA	
INWESTYCJE REALIZOWANE W GMINIE BAĆKOWICE DZIĘKI DOFINANSOWANIU ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ	77
Paulina KOSIOR	
LUKA PODATKOWA – ZJAWISKO PRZESTĘPSTW W VAT	89
Faustyna KUCHTAR	
ANALIZA REALIZACJI PROJEKTÓW INWESTYCYJNYCH Z UDZIAŁEM ŚRODKÓW POMOCOWYCH MIASTA ŁAŃCUT	101

Kamila KULPA	
PROJEKTY WSPÓLFINANSOWANE Z BUDŻETU UNII EUROPEJSKIEJ REALIZOWANE W GMINIE NISKO W LATACH 2014-2020	113
Szymon KWOKA	
WPŁYW STRAŻY OCHRONY KOLEI NA BEZPIECZEŃSTWO TRANSPORTU KOLEJOWEGO	125
Patrycja LIPKA	
BEZPIECZEŃSTWO ZDROWIA PUBLICZNEGO WOBEC ZAGROŻEŃ SPOWODOWANYCH PANDEMIĄ COVID-19.....	137
Agata ŁUKASIK	
ZAGROŻENIA W TRANSPORCIE LOTNICZYM, A REALIZACJA BEZPIECZEŃSTWA PRZEWOZÓW PODEJMOWANA PRZEZ ORGANIZACJE KRAJOWE I MIĘDZYJARODOWE	147
Paulina MYŚLIWIEC	
BEZPIECZEŃSTWO FINANSOWE W BANKOWOŚCI ELEKTRONICZNEJ	159
Katarzyna NOGA	
STRAŻ MIEJSKA A BEZPIECZEŃSTWO LOKALNE MIASTA RZESZOWA	169
Arkadiusz OLEJARZ	
ZAGROŻENIA XXI WIEKU WYNIKAJĄCE Z FUNKCJONOWANIA SZPIEGOSTWA PRZEMYSŁOWEGO.....	181
Damian ORŁOWSKI	
ANALIZA FUNKCJONOWANIA MOBILNYCH SIECI TELEKOMUNIKACYJNYCH W KONTEKŚCIE BEZPIECZEŃSTWA ZDROWOTNEGO.....	193

Patrycja PAZDAN	
BEZPIECZEŃSTWO RUCHU LOTNICZEGO - PRZYCZYNY WYPADKÓW LOTNICZYCH I SPOSOBY ICH ZAPOBIEGANIA.....	205
Jan PINDAK	
WYPADKI DROGOWE W POWIECIE JAROSŁAWSKIM W LATACH 2009- 2019.....	217
Wiktoria POLAK	
SYSTEM OCHRONY CYWILNEJ KOMUNIKACJI LOTNICZEJ PRZED TERRORYZMEM I AKTAMI BEZPRAWNEJ INGERENCJI NA PRZYKŁADZIE POLSKI.....	235
Natalia POTOCZNA	
BEZPIECZEŃSTWO W TRANSPORCIE LOTNICZYM	247
Przemysław SKUBEL	
INWESTYCJE UNIJNE GMINY BESKO	257
Wojciech SMYKLA	
PROJEKTY Z DOFINANSOWANIEM UNIJNYM REALIZOWANE NA TERENIE GMINY BARANÓW SANDOMIERSKI W LATACH 2010-2020	271

WSTĘP

Współczesny świat zdeterminowany jest przez rozwój wielu technologii. Na naszych oczach powstają coraz to nowe wynalazki w ramach tzw. czwartej rewolucji przemysłowej, w której również wielkie znaczenie osiągnęły przedsiębiorstwa związane z szeroko pojętą technologią informacyjno-internetową. Mimo szybkiego zmieniania się rzeczywistości, w której żyjemy poszczególne państwa, sektory gospodarki jak i ludzie narażeni są na niebezpieczeństwa. Zagrożenia te występują każdego dnia w sytuacjach życia codziennego: w bankach, Internecie, telefonie czy komputerze. Niesie to ze sobą możliwość utraty poczucia bezpieczeństwa i realne straty chociażby finansowe, które mogą być tego skutkiem. Bezpieczeństwo ma złożony charakter i ciągle rozszerza się na nowe dziedziny, które tworzy otaczająca nas rzeczywistość niezależnie od nas. Należy ono do najwyższych wartości w życiu jednostek, społeczeństw i państw. Szczególnie teraz w okresie panującej pandemii widoczny jest wpływ wielu czynników na zapewnienie nam fizycznego bezpieczeństwa w zakresie zdrowia. Umiejętność zarządzania w sytuacjach kryzysowych nabrała nowego wymiaru w związku z Covid-19. W zakresie ekonomii i funkcjonowania gospodarek mamy do czynienia z nowymi sytuacjami, np. z długotrwałym lockdownem czy rozwojem nowych branż gospodarczych w czasie pandemii. Kryzysy gospodarcze od zawsze stanowiły nieodłączny element funkcjonowania świata i miały swoje wielowymiarowe przyczyny, skutki oraz charakter. Obecnie uważa się je za procesy tworzące niekorzystne zjawiska, przełomy w fazach rozwoju organizacji, a nawet problemy wynikające z podejmowania decyzji i przywództwa.

Bezpieczeństwo ekonomiczne w skali państwa, jak i dla pojedynczych obywateli odgrywa wspólnie niebagatelną rolę. Jest ono również składnikiem bezpieczeństwa narodowego. Bezpieczeństwo ma duży wpływ na rozwój poszczególnych sektorów gospodarczych. Według Wacława Śmida sektor w rozumieniu części gospodarki „to ogół przedsiębiorstw, które z reguły prowadzą tę samą działalność podstawową, to znaczy wytwarzają wyroby lub usługi o podobnym przeznaczeniu”¹. W innym znaczeniu sektor gospodarki to „to jeden z trzech podstawowych segmentów gospodarki, które zostały wykształcone w historycznym rozwoju cywilizacji człowieka”². Obecnie szczególną uwagę zwraca się na rozwój tzw. czwartego sektora, który tworzą technologie zaawansowane (związane z reklamą, z IT, usługi bankowe, finansowe, ubezpieczeniowe, doradcze oraz szkolnictwo wyższe, wykorzystanie funduszy unijnych). Wydzielenie sektorów gospodarki umożliwia porównywanie stopnia rozwoju gospodarczego społeczeństw różnych regionów czy państw. We

¹ W. Śmid, *Leksykon przedsiębiorcy*, Wydawnictwo Poltext, Warszawa 2010, s. 216.

² A. Runge, *Słownik pojęć z geografii społeczno-ekonomicznej*, Videograf Edukacja 2008, s. 292.

wszystkich sektorach gospodarczych recepcja zasad i przepisów związanych z szeroko pojętym bezpieczeństwem umożliwia prawidłowe funkcjonowanie, bez obawy, np. o możliwość wykradzenia danych w wyniku ataku cybernetycznego. Z elementami gospodarek związane jest w szczególności bezpieczeństwo ekonomiczne. Jedną z definicji określa je jako: „stan osób, gospodarstw domowych oraz społeczności, które są w stanie pokryć swoje podstawowe potrzeby i nieuniknione wydatki w sposób zrównoważony, biorąc pod uwagę wymagania fizjologiczne, środowiska i obowiązujące normy kulturowe”³.

Poziom bezpieczeństwa w sektorach gospodarki zależy w głównej mierze od człowieka, jego zachowań i podejmowanych decyzji. Bardzo ważną jest również wiedza jaką posiadają ludzie i jaki sposób potrafią wykorzystać ją do prawidłowego i bezpiecznego funkcjonowania sektorów gospodarczych. Znajomość ekonomii przekłada się na możliwości uzyskania nowych dochodów w skali mikro i makro. To z kolei powoduje większy dobrobyt na poziomie państwa i przyczynia się do wzrostu jego potęgi.

Intencją niniejszej monografii jest ukazanie różnorodnych aspektów bezpieczeństwa w XXI w. w różnych sektorach gospodarki i jego wpływu na obywateli oraz państwo. Dużą rolę w tym w tym zakresie ma odpowiednie zarządzanie, co znalazło odbicie w niektórych artykułach.

Monografia składa się z 23. artykułów napisanych przez studentów Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza, którzy realizują studia licencjackie lub magisterskie. Prawie wszystkie zostały napisane przez studentów Wydziału Zarządzania, takich kierunków jak: logistyka, bezpieczeństwo, zarządzanie i finanse. Przy pisaniu artykułów młodym badaczom radami służyli i swój wkład wnieśli niejednokrotnie pracownicy naukowcy Politechniki Rzeszowskiej.

Prezentowane artykuły pokazują szeroki wachlarz zainteresowań studentów aspektami bezpieczeństwa, zarządzania i ekonomii. Ukazane problemy odnoszą się zarówno do problematyki ogólnej, jak i do praktycznych kwestii związanych z tematem monografii. Autorzy poszczególnych referatów, jak i redaktor naukowy, mają świadomość, że kompleksowość zagadnienia powoduje wiele ograniczeń dla podejmowanej tematyki, ale mają także nadzieję, że będą one stanowić dla czytelników źródło do poszerzania wiedzy i podejmowania dyskusji nad kluczowymi zagadnieniami związanymi z bezpieczeństwem i jego wpływem na rozwój gospodarczy jednostek różnych szczebli.

Krzysztof Surowiec⁴

³ Economic Security, International Committee of the Red Cross, Geneva, November 2013, s. 2.

⁴ Dr Krzysztof Surowiec, adiunkt w Katedrze Nauk Humanistycznych i Społecznych, Wydział Zarządzania Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza, ul. Podkarpacka 1, 35-082 Rzeszów; e-mail: ks@prz.edu.pl. ORCID: 0000-0002-6298-2260.

Patryk BIAŁY¹

BEZPIECZEŃSTWO I STABILNOŚĆ POLSKIEGO RYNKU FINANSOWEGO A KATASTROFA SMOLEŃSKA 2010

W artykule przedstawiono reakcję rynku finansowego na wydarzenia z 10 kwietnia 2010 roku, potocznie nazywane katastrofą smoleńską. Na skutek śmierci prezydenta Lecha Kaczyńskiego oraz licznych przedstawicieli struktur władz wykonawczych, ustawodawczych i sądowniczych, a także dowódców wojskowych, przywódców religijnych i aktywistów społecznych nastąpił poważny kryzys w Rzeczypospolitej Polskiej. Celem artykułu jest określenie wpływu katastrofy smoleńskiej na stabilność polskiego rynku finansowego, a tym samym na jego bezpieczeństwo. Na podstawie danych z Warszawskiej Giełdy Papierów Wartościowych dokonana została analiza skutków katastrofy dla polskiej gospodarki. W pracy omówione zostało także tło polityczne zmian, co ma o tyle istotne znaczenie, że okres ten był ogólnie trudnym dla jednostek i społeczeństw. Uzyskane wyniki pozwoliły określić, że wpływ katastrofy na stan gospodarki mierzony we wskaźnikach Warszawskiej Giełdy Papierów Wartościowych był marginalny. Wpływ na to miały czynniki takie, jak dzień tygodnia, w którym wydarzyła się katastrofa (sobota) oraz dość sprawne działanie przewidzianych przez Konstytucję RP mechanizmów sukcesji władzy.

Słowa kluczowe: katastrofa smoleńska, 2010, Warszawska Giełda Papierów Wartościowych, reakcje rynków finansowych, bezpieczeństwo rynków finansowych.

1. WPROWADZENIE

10 kwietnia 2010 roku wydarzyła się wielka tragedia dla państwa polskiego. O godzinie 8:41 czasu polskiego rządowy samolot Tupolew Tu-154M z 36. Specjalnego Pułku Lotnictwa Transportowego, dostosowany do przewozu ważnych osobistości (VIP) rozbił się na lotnisku Smoleńsk-Siewiernyj w Rosji. Zginęło 96 osób.

Tak duże zmiany na scenie politycznej powinny wywołać duże tąpnięcia na rynkach finansowych, co widoczne byłoby zwłaszcza w notowaniach Warszawskiej Giełdy Papierów Wartościowych. Założenie to wydaje się oczywiste, biorąc pod uwagę, jak rynki finansowe reagują na niespodziewane zmiany na scenie politycznej. Korelacja między rynkami finansowymi a polityką jest przy tym sprawą jasną – kurs polityczno-gospodarczy obierany przez rządzących wpływa na postrzeganie państwa jako atrakcyjnego lub nieatrakcyjnego do inwestowania, co działa też w drugą stronę².

Rynki finansowe, jako miejsca wymiany form kapitału, czyli zawierania transakcji ich kupna i sprzedaży, koncentrują się na osiągnięciu jak największych zysków,

¹ Patryk Biały, Politechnika Rzeszowska, Wydział Zarządzania, logistyka, zarządzanie procesami logistycznymi, 157064@stud.prz.edu.pl.

² I. Miciuła, *Reakcje państw europejskich podczas kryzysu na rynkach finansowych*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia”, 2010, nr 31, s. 61-74.

w oczywisty sposób mają więc tendencję do szukania jak najlepszych miejsc z jak najwyższą stopą zwrotu inwestycji i unikania miejsc o podwyższonym ryzyku, jak na przykład państw niestabilnych politycznie. Wyjście kapitału poza granice państwowe w procesie globalizacji kapitału spowodowało, że sieć wymiany pieniężnej jest bardzo wrażliwa na zmiany polityczne i społeczne mające naturalne miejsce w różnych państwach. Odbiciem sytuacji rynku finansowego w każdym państwie są dzienne bilanse giełdowe³. Stąd też staną się one głównym materiałem źródłowym niniejszej pracy.

2. KATASTROFA

Na skutek licznych błędów i wypaczeń w systemie bezpieczeństwa i organizacji przewozu ważnych osobistości państwowych doszło do bezprecedensowej tragedii w dziejach Polski i jednej z największych katastrof z udziałem głów państw i szefów rządów w historii w ogóle. Są to stosunkowo rzadkie wydarzenia – od 1936 roku, kiedy w pierwszym takim zdarzeniu zginął w Londynie premier Szwecji Arvid Lindman do roku 2010 miały one miejsce tylko 21 razy, z czego w większości w państwach tzw. trzeciego świata lub rozwijających się.

Pewnym precedensem, jednak o mniejszej skali, była katastrofa w Gibraltarze. 4 lipca 1943 roku w katastrofie pasażerskiej wersji bombowca Consolidated B-24 Liberator, pilotowanego przez Eduarda Prchala, Czecha. W wyniku uderzenia maszyny o wody Morza Śródziemnego zginął Naczelny Wódz Polskich Sił Zbrojnych oraz premier Rządu Rzeczypospolitej Polskiej na uchodźstwie gen. Władysław Sikorski oraz szesnaście innych osób, w tym sześciu Polaków i dziewięciu Brytyjczyków. Przeżył tylko pilot. Polacy, którzy zginęli tego dnia, tworzyli ścisłe dowództwo i kierownictwo działaniami polskimi w trakcie wojny⁴. Katastrofa ta osłabiła pozycję Polski pośród Aliantów w momencie, kiedy losy wojny zaczęły przeważać się na stronę bloku państw demokratycznych. Było to tapnięcie, jakiego nie mogłyby zignorować rynki finansowe, gdyby wojna nie stłumiła ówczesnie ich aktywności.

Śmierć generała Sikorskiego obrosła w liczne mity i niejasności, które podsycane są przez utajnienie brytyjskich dokumentów dotyczących katastrofy⁵. Podobnie miało i ma miejsce z katastrofą smoleńską, jednak tam zginęło więcej istotnych z punktu widzenia funkcjonowania państwa osób. W pierwszym rządzie wymienić należy Prezydenta RP Lecha Kaczyńskiego i Pierwszą Damę Marię Kaczyńską, ostatniego Prezydenta RP na uchodźstwie Ryszarda Kaczorowskiego, wicemarszałków Sejmu Krzysztofa Putrę i Jerzego Szmajdzińskiego oraz wicemarszałka Senatu Krystynę Bochenek. Zginęli także szefowie ważnych instytucji państwowych – Sławomir Skrzypek (Narodowy Bank Polski), Janusz Kurtyka (Instytut Pamięci Narodowej), Aleksander Szczygło (Biuro Bezpieczeństwa Narodowego), Władysław Stasiak (Kancelaria Prezydenta RP), gen. Franciszek Gągor (szef Sztabu Generalnego Wojska Polskiego), gen. Tadeusz Buk (dowódca Sił Lądowych WP), gen. Andrzej Błasik (dowódca Sił Powietrznych WP), adm. Andrzej Karweta (dowódca Marynarki Wojennej) oraz gen. Bronisław Kwiatkowski

³ U. Banaszczak-Soroka, P. Zawadzka, *Struktura systemu finansowego*, [w:] *Rynki finansowe. Organizacja, instytucje, uczestnicy*, pod red. U. Banaszczak-Soroki, Warszawa 2012, s. 13-38.

⁴ M. Williams, *Z Warszawy do Rzymu. Szlak bojowy armii generała Andersa*, Warszawa 2019, s. 133-137.

⁵ J. Tebinka, *Śmierć generała Władysława Sikorskiego w świetle nowych dokumentów brytyjskich*, „Dzieje Najnowsze”, 2001, r. XXXIII, nr 3, s. 165-185.

(Dowódca Operacyjny Sił Zbrojnych). Poza nimi zginęło także wielu posłów, senatorów, członków Rodzin Katyńskich, działaczy społecznych, oficerów, aktorów, naukowców oraz personel pokładowy⁶. Nic więc dziwnego, że szybko pojawiły się próby tworzenia paraleli pomiędzy Smoleńskiem a Gibraltarem i błyskawicznie pojawiły się różne teorie na temat przyczyn katastrofy⁷, zwłaszcza że miała miejsce podczas wyjazdu na uroczystości rocznicowe nad grobami zamordowanych przez sowiecki aparat bezpieczeństwa polskich oficerów. To podzieliło Polskę pod kolejnym względem⁸.

Śmierć tak wielu ludzi z elit politycznych państwa, w tym „najważniejszego obywatela” miała olbrzymie skutki prawne i społeczne. Przede wszystkim uruchomione zostały przepisy zawarte w Konstytucji RP z 1997 roku⁹. Według artykułu 131. Konstytucji wykonującym obowiązki Prezydenta został Marszałek Sejmu. Funkcję tę ówczesnie pełnił Bronisław Komorowski. W stosunku do zmarłego Lecha Kaczyńskiego był on przeciwnikiem politycznym. Przejęcie władzy przez przedstawiciela Platformy Obywatelskiej w sytuacji, gdy większość parlamentarną miała ta właśnie partia, mogło wiele zmienić w funkcjonowaniu państwa. Także konieczność mianowania następców nieżyjących szefów, dyrektorów i dowódców instytucji państwowych spowodowała rozszady w aparacie państwowym¹⁰.

3. SYTUACJA GOSPODARCZA W POCZĄTKACH ROKU 2010

Rok 2009 w Polsce był rokiem ciężkiego kryzysu gospodarczego podobnie jak na całym świecie, zapoczątkowanego upadkiem banku Lehman Brothers w Stanach Zjednoczonych. Mechanizm przypominający rozwój Wielkiego Kryzysu z lat 1929-1935 zaowocował „zarażaniem się” kolejnych państw, a w końcu zagroził bankructwem Grecji i upadkiem strefy Euro¹¹. Kryzys nie ominął także Polski, jednak na skutek pozostawania poza strefą Euro oraz stosunkowo szybkiej reakcji, udało się uniknąć dużej zapaści¹². Na tle dużego tempa wzrostu polskiej i sąsiednich gospodarek w latach poprzedzających kryzys spadki były duże, bo o około 20-25%. Polska jako jedyna utrzymała dodatni wskaźnik wzrostu, choć był on raczej symboliczny, wynosząc 1%. Dużym problemem dla gospodarki polskiej był deficyt budżetowy, rosnący na skutek zwiększonych nakładów inwestycyjnych i społecznych¹³.

⁶ M. Rogoż, *Dzienniki ogólnopolskie wobec katastrofy smoleńskiej*, „Zeszyty Prasoznawcze”, 2011, nr 1-2, s. 11-25.

⁷ A. Sierbińska, *Historie niesamowite. Katastrofa smoleńska, sobowtór i znikający bliźniak*, „Widok. Teorie i Praktyki Kultury Wizualnej”, 2019, nr 25, s. 338-365.

⁸ A. Bejma, *Od afery Rywina do katastrofy smoleńskiej – nowe (utrwalone) podziały społeczno-polityczne w Polsce*, „Studia Politologiczne”, 2013, nr 29, s. 112-132.

⁹ Dz. U. z 1997 roku, nr 87, poz. 483.

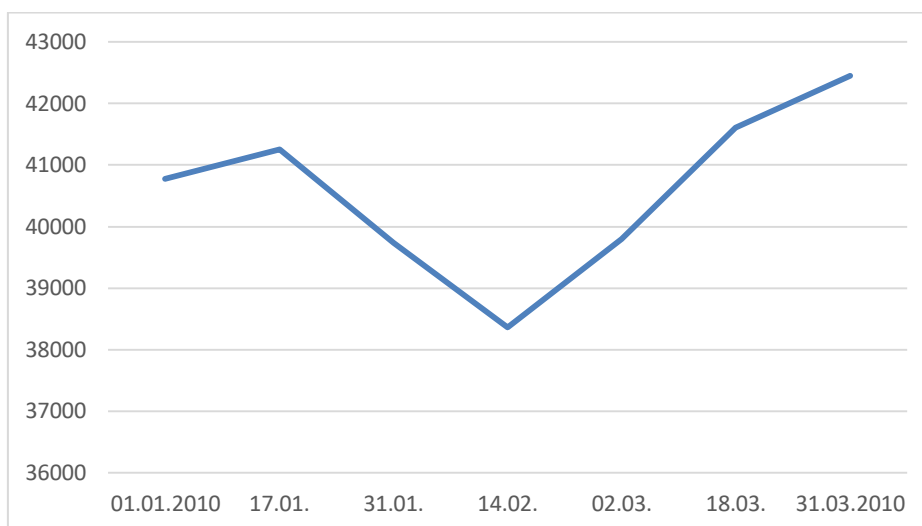
¹⁰ *Zmiany na scenie politycznej po katastrofie smoleńskiej*, artykuł pod adresem: <https://www.gazetaprawna.pl/wiadomosci/artykuly/502671,zmiany-na-scenie-politycznej-po-katastrofie-smoleńskiej.html> (dostęp: 31.12.2020 r.).

¹¹ S. Wyciślak, *Efekt zarażania – od upadku Lehman Brothers do greckiego kryzysu*, „Przegląd Organizacji”, 2011, nr 9, s. 21-23.

¹² *Polski rynek finansowy w obliczu kryzysu finansowego w latach 2008-2009*, Komisja Nadzoru Finansowego, Warszawa 2010.

¹³ B. Niedzielski, *Polska gospodarka w 2010 roku*, artykuł pod adresem: <https://www.bankier.pl/wiadomosc/Polska-gospodarka-w-2010-roku-2070106.html> (dostęp: 31.12.2020 r.).

Pierwszy kwartał roku 2010 odznaczał się powolnym wzrostem indeksu WIG. Od 1 stycznia do 30 marca udało się uzyskać 6% wzrost pomiędzy wartością otwierającą 39,986 a 42,447. Zmiany w tym okresie przedstawia wykres 1.



Wyk. 1. Indeks WIG w okresie od 1 stycznia do 30 marca 2010 roku

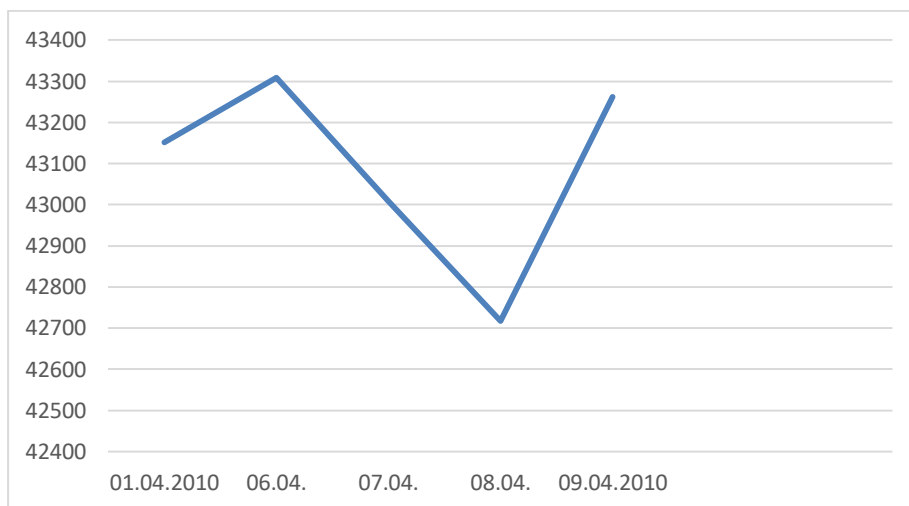
Źródło: https://www.money.pl/gielda/indeksy_gpwwig/

Pomimo problemów i spadków osiągnęto więc pewien stabilny wzrost, co dawało dobre prognozy na nadchodzące miesiące. Lepsze perspektywy dawała także rosnąca powoli koniunktura światowa, choć w większości napędzana przez gospodarki azjatyckie, nie zaś europejskie – dynamika wzrostu pomiędzy kontynentami była znaczna – do 1% w krajach europejskich i powyżej 10% w Indiach i Chinach¹⁴.

4. SYTUACJA GOSPODARCZA W POCZĄTKACH KWIETNIA 2010 ROKU

W pierwszych dniach kwietnia 2010 roku Warszawska Giełda Papierów Wartościowych pracowała 1, 6, 7, 8 i 9 kwietnia, 2, 3, 5 oraz 10 i 11 kwietnia przypadły na dni wolne oraz soboty i niedziele. W tym czasie dynamika indeksu WIG przedstawiała się jak na wykresie 2.

¹⁴ *Miesiąc w gospodarce – kwiecień 2010*, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Warszawa 2010, dostęp pod adresem: <https://www.pte.pl/pliki/2/27/mkrbis6a.pdf> (dostęp: 31.12.2020 r.).

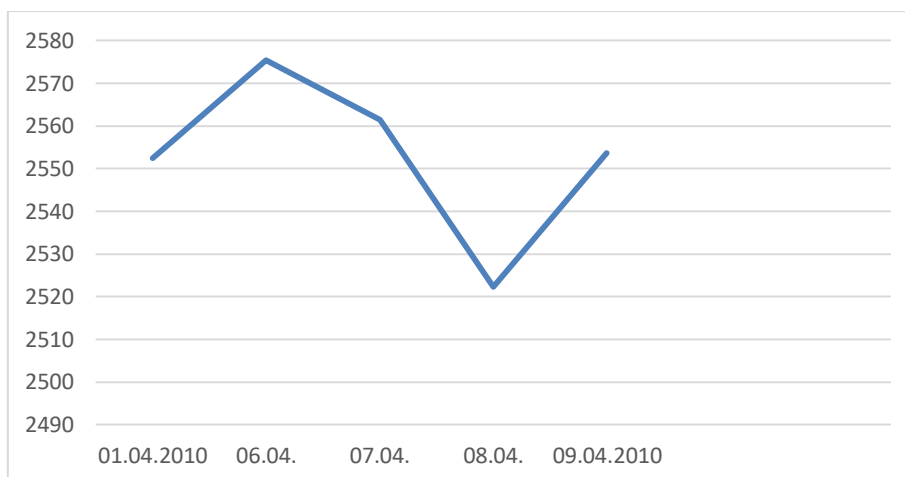


Wyk. 2. Indeks WIG w dniach 1-9 kwietnia 2010 roku

Źródło: https://www.money.pl/gielda/indeksy_gpw/wig/

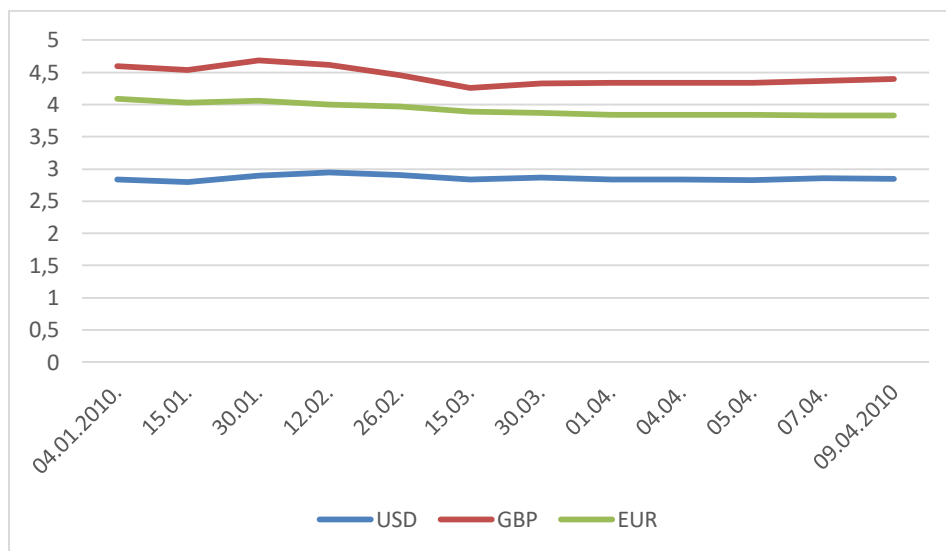
Pomimo spadku, indeks WIG wykazał ostatecznie tendencję do ponownego odbudowania wartości. Załamania nie wykazywały też dążenia do niepowstrzymanego spadku, były charakterystycznymi dla okresu wychodzenia z kryzysu wahaniami wartości. Podobnie reagował indeks WIG20. Także on, choć początkowo wykazywał tendencję wzrostową, załamał się i rozpoczął zdecydowany wzrost w ciągu jednego zaledwie tygodnia.

Dynamikę indeksu WIG20 oraz kurs złotego polskiego do najważniejszych walut światowych pokazują wykresy 3 i 4.



Wyk. 3. Indeks WIG20 w dniach 1-9 kwietnia 2010

Źródło: <https://pl.investing.com/indices/wig-20-historical-data>



Wykres 4. Średnie kursy najważniejszych walut światowych od 4 stycznia do 9 kwietnia 2010 roku.

Źródło: <https://kursy-walut-wykresy.mybank.pl/>

Również dynamika indeksu WIG20 oraz kurs złotego polskiego do najważniejszych walut światowych wykazywały stabilność. Kursy światowych walut w stosunku do złotego wykazywały stabilne spadki i niewielkie wahania pomiędzy sesjami dziennymi. Ogólna słaba kondycja gospodarki światowej jest widoczna na wykresie 4, podobnie jak stabilność spadków kursów. Waluty nie wykazują żadnych większych wahań. Złoty polski wykazywał lekko rosnącą wartość, co odzwierciedlało niewielki wzrost gospodarczy w Polsce, określanej wtedy mianem „zielonej wyspy”¹⁵.

Następnego dnia po zamknięciu Warszawskiej Giełdy Papierów Wartościowych w piątek 9 kwietnia, sobotnim rankiem rozbił się prezydencki Tupolew. Mechanizmy sukcesji władzy zostały uruchomione w sposób automatyczny (abstrahując od oskarżeń w stosunku do Bronisława Komorowskiego, jakoby pospieszył się z przejęciem władzy, nie czekając na potwierdzenie śmierci Lecha Kaczyńskiego¹⁶. Wydaje się, że w poniedziałek 12 kwietni rynki finansowe powinny były zareagować – jeśli nie gwałtownymi, to przynajmniej zauważalnymi spadkami – na tę utratę stabilności przez struktury państwa polskiego¹⁷.

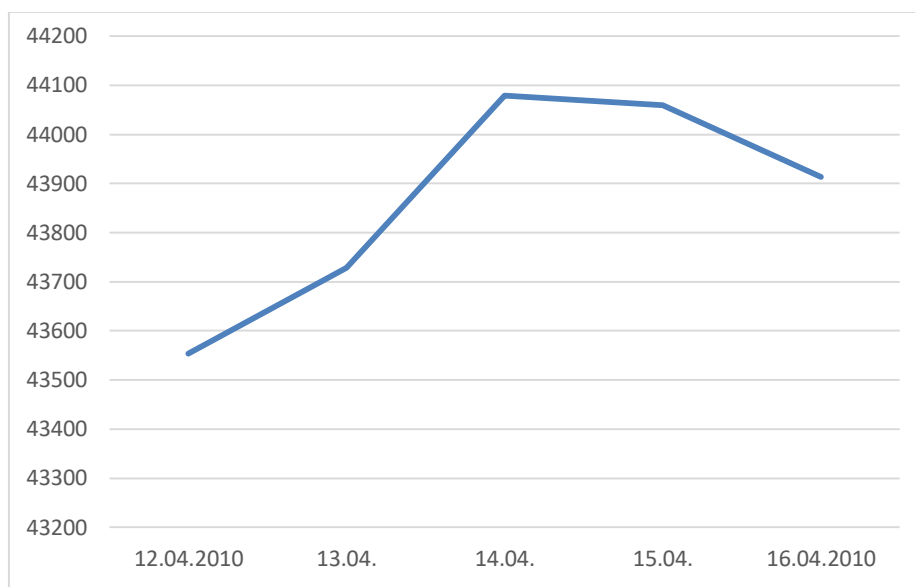
¹⁵ P. Lonczak, *Mit zielonej wyspy*, dostęp pod adresem: <https://www.bankier.pl/wiadomosc/Mit-zielonej-wyspy-2199555.html> (31.12.2020 r.)

¹⁶ „Tu już trwa zamach stanu”. *Co się działo w Polsce 10 kwietnia?*, dostęp pod adresem: <https://www.newsweek.pl/polska/10-kwietnia-w-polsce-to-zamach-stanu-co-sie-dzialo-po-smolensku/xvtn8xp> (dostęp: 31.12.2020 r.)

¹⁷ M. Kwiatkowska, *Katastrofa w Smoleńsku będzie miała ograniczony wpływ na GPW*, dostęp pod adresem: <https://biznes.gazetaprawna.pl/artykuly/412567,katastrofa-w-smolensku-bedzie-miala-ograniczony-wplyw-na-gpw.html> (dostęp: 31.12.2020 r.)

5. PO KATASTROFIE

12 kwietnia 2010 roku mógł oznaczać dla polskiej gospodarki znaczne spadki i tąpnięcia na rynkach finansowych. Otwarcie Warszawskiej Giełdy Papierów Wartościowych prowadzone było w napiętej atmosferze. Podejrzenie lub nawet sama możliwość destabilizacji państwa mogły wywołać wycofanie kapitału z rynku. Otwarcie 12 kwietnia przeszło jednak zupełnie spokojnie i do tego z niewielkim, choć zauważalnym wzrostem notowań. Notowania indeksu WIG w ciągu tygodnia po katastrofie smoleńskiej prezentuje wykres 5.



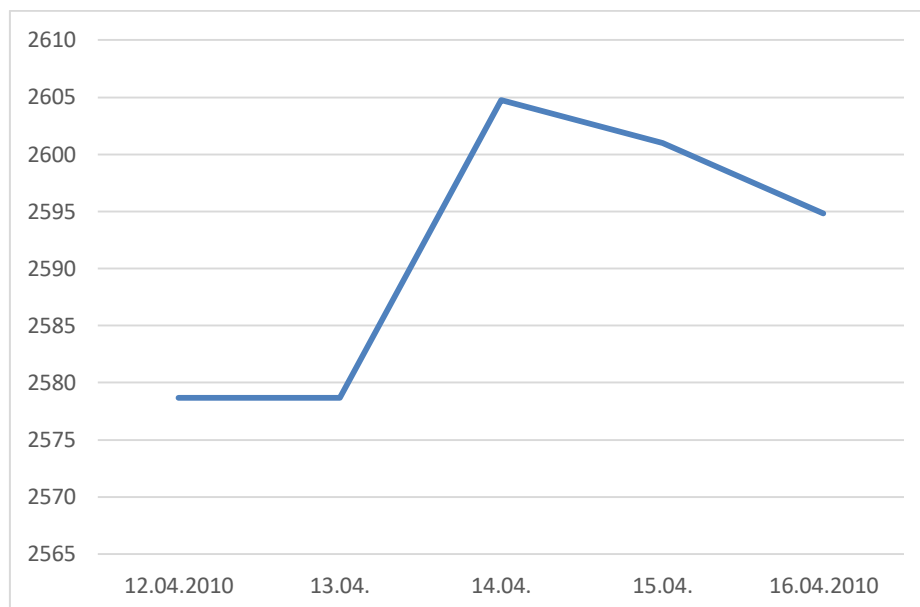
Wykres 5. Indeks WIG w dniach 12-16 kwietnia 2010.

Źródło: https://www.money.pl/gielda/indeksy_gpw/wig/

Warszawska Giełda wykazała zupełny brak reakcji na wydarzenia sprzed dwu dni. Indeksy WIG i WIG20 ustawicznie szły w górę, zyskując przez trzy kolejne dni, a potem notując pewne spadki. Nic nie wskazuje jednak, by spadki te korelowały z wydarzeniami w Polsce. Indeks WIG20 – którego wartości w tym okresie prezentuje wykres 6. – wykazał przy tym początkowo stabilizację, ale tak wzrosty, jak spadki, były niewielkie i można uznać je raczej za przejaw stabilności, ponieważ do końca miesiąca wystąpiły jeszcze dwa podobne wahania, a bilans miesięczny zamknął się wynikiem zaledwie o 5 punktów niższym od bilansu wejścia.

Było tak, jak spodziewała się część ekonomistów, studzących objawy paniki – na skutek braku ofiar ze świata biznesu i finansów, poza prezesem Narodowego Banku Polskiego Sławomirem Skrzypkim, oraz mniejszego znaczenia dla ekonomii pozostałych polityków nie należało się spodziewać krachu¹⁸.

¹⁸ *Katastrofa w Smoleńsku pogrążyła Polskę w żalobie, jednak rynki finansowe zachowują ciągłość*, dostęp pod adresem: <https://forsal.pl/artykuly/412686,katastrofa-w-smolensku-pograzyla-polske-w-zalobie-jednak-rynki-finansowe-zachowaja-ciaglosc.html> (dostęp: 31.12.2010 r.).

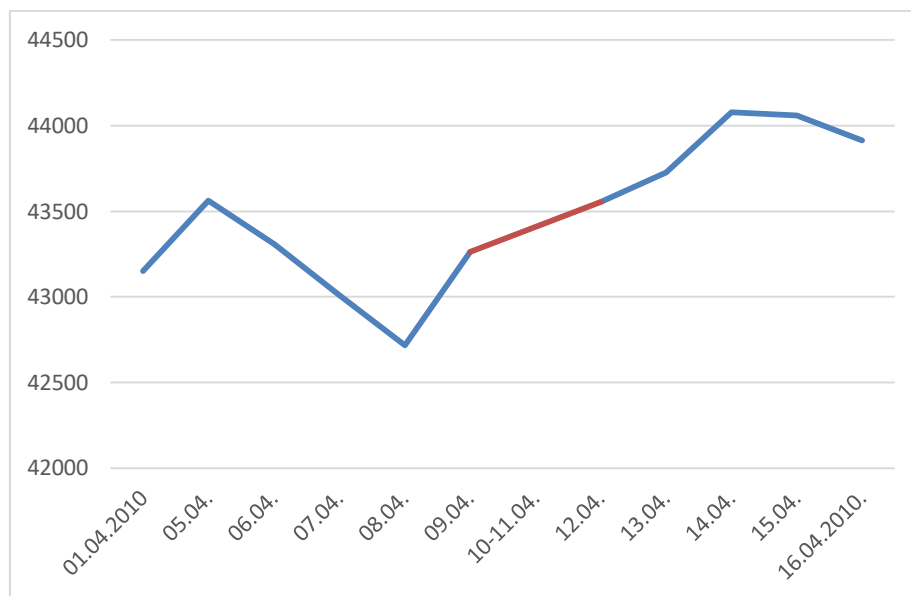


Wyk. 6. Indeks WIG20 w dniach 12-16 kwietnia 2010 roku
 Źródło: <https://pl.investing.com/indices/wig-20-historical-data>

W perspektywie tych dwu tygodni, po których środkiem miała miejsce tragedia smoleńska i bardzo szerokie zmiany kadrowe w najważniejszych instytucjach państwowych, można stwierdzić, że gospodarka nie odczuła tych wydarzeń w ogóle. Potwierdzają to wykresy 6. i 7. Przerwa weekendowa z tragedią smoleńską przeszły bez echa, a spadki, zresztą ówczesnie niewielkie i występujące regularnie (podobnie jak przy indeksie WIG20) rozpoczęły się w drugiej połowie tygodnia po katastrofie. Tak opóźniona reakcja wrażliwych instrumentów finansowych oznacza tylko jedno – że katastrofa smoleńska nie wywarła na rynkach żadnego znaczenia.

W praktyce sens tych wydarzeń był dość jasny. Komentatorzy pisali w tym okresie: „WIG20 i indeks całej giełdy zaczęły dzień nawet od wzrostów (...). Po pierwszych godzinach poniedziałkowej sesji wartości indeksów nieco spadły, ale wciąż utrzymywały się nad kreską. To najwyraźniej oznacza, że inwestorzy giełdowi nie widzą ryzyka destabilizacji państwa”¹⁹. Nie były to zresztą jedyne głosy tego rodzaju, bo pojawiało się ich więcej w komentarzach specjalistów giełdowych i politologów.

¹⁹ *Rynki bez reakcji. Ale GPW w żałobie*, dostęp na stronie: <https://tvn24.pl/biznes/najnowsze/rynki-bez-reakcji-ale-gpw-w-zalobie-ra211603-4400036> (dostęp: 31.12.2020 r.).



Wyk. 7. Indeks WIG w dniach 1-16 kwietnia 2010 roku.

Źródło: https://www.money.pl/gielda/indeksy_gpw/wig/

Co stało się przyczyną tak „bezbolesnego” przejścia jednej z największych tragedii w dziejach struktur państwowych Polski? Wielu specjalistów wskazywało, że przyczyniło się do tego przede wszystkim to, że tragedia wydarzyła się w sobotni poranek, a więc mechanizmy państwa miały czas na reakcję. W ciągu 48 godzin, które dzieliły katastrofę od otwarcia Warszawskiej Giełdy Papierów Wartościowych, zostało wyjaśnionych wiele wątpliwości o potencjalnym wpływie na rynek.

Nie drgnęły także kursy polskiej waluty narodowej najważniejszych walut światowych – dolara, euro i funta brytyjskiego. Utrzymały się już pierwszego dnia w wąskich przedziałach, świadcząc o stabilności polskiego rynku finansowego, a przez to także o zaufaniu rynku do państwa polskiego i jego stabilności wewnętrznej²⁰.

6. PODSUMOWANIE

Wielki cios, jakim była dla państwa polskiego katastrofa smoleńska, w której zginęło kilkudziesięciu ważnych polityków, w tym co najmniej kilkunastu piastujących kluczowe stanowiska z punktu widzenia polityki i bezpieczeństwa państwa, mógł wywołać nie tylko wielki wstrząs społeczny, co rzeczywiście miało miejsce, ale także gigantyczny spadek gospodarczy. Utrata tak wielu osób pełniących czołowe stanowiska i konieczność zastąpienia ich innymi oznaczała zachwianie stabilnością państwa polskiego jako bytu politycznego i organizacji społecznej. Zwykle reakcje rynków finansowych na takie wydarzenia są bolesne dla gospodarek, co skłaniało do pesymistycznych przypuszczeń.

²⁰ *Kursy walut NBP, 12.04.2010, informacje ze strony:* <https://www.money.pl/pieniadze/nbp/srednie/?date=2010-04-12> (dostęp: 31.12.2020 r.).

Polskę ominęło jednak gwałtowne załamanie gospodarcze wywołane wycofaniem się inwestorów na skutek zagrożenia niestabilnością państwa. Najważniejsze wskaźniki instrumentów rynku finansowego nie odnotowały spadków – ani WIG, ani WIG20 czy kursy złotych do walut obcych nie wykazały tendencji do spadku, w najgorszym razie utrzymały się na poziomie sprzed katastrofy. Indeks WIG odnotował nawet wyraźny wzrost.

Przyczyną tego stanu rzeczy był fakt, że tragedia smoleńska miała miejsce w sobotni poranek, więc do czasu otwarcia sesji giełdy w poniedziałek 12 kwietnia sytuacja polityczna i kadrowa we władzach polskich zdążyła się ustabilizować na tyle, by inwestorzy nie mieli powodu do paniki. Zdecydowanie większe znaczenie dla sytuacji na polskiej Giełdzie miały wydarzenia w zmagającej się z wielkimi trudnościami Grecji, która znacznie nadwyrężyła strefę Euro.

LITERATURA

- [1] „*Tu już trwa zamach stanu*”. *Co się działo w Polsce 10 kwietnia?*, dostęp pod adresem: <https://www.newsweek.pl/polska/10-kwietnia-w-polsce-to-zamach-stanu-co-sie-dzialo-po-smolensku/xvtn8xp>.
- [2] Banaszczak-Soroka U., Zawadzka P., *Struktura systemu finansowego*, [w:] *Rynki finansowe. Organizacja, instytucje, uczestnicy*, pod red. U. Banaszczak-Soroki, Warszawa 2012.
- [3] Bejma A., Od afery Rywina do katastrofy smoleńskiej – nowe (utrwalone) podziały społeczno-polityczne w Polsce, „*Studia Politologiczne*”, 2013, nr 29.
- [4] <https://pl.investing.com/indices/wig-20-historical-data>.
- [5] https://www.money.pl/gielda/indeksy_gpwwig/.
- [6] *Katastrofa w Smoleńsku pogrążyła Polskę w żałobie, jednak rynki finansowe zachowują ciągłość*, dostęp pod adresem: <https://forsal.pl/artykuly/412686,katastrofa-w-smolensku-pograzyla-polske-w-zalobie-jednak-ryniki-finansowe-zachowaja-ciaglosc.html>.
- [7] *Kursy walut NBP, 12.04.2010*, informacje ze strony: <https://www.money.pl/pieniadze/nbp/srednie/?date=2010-04-12>.
- [8] Lonczak P., *Mit zielonej wyspy*, dostęp pod adresem: <https://www.bankier.pl/wiadomosc/Mit-zielonej-wyspy-2199555.html>.
- [9] Miciuła I., *Reakcje państw europejskich podczas kryzysu na rynkach finansowych*, „*Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*”, 2010, nr 31.
- [10] *Miesiąc w gospodarce – kwiecień 2010*, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Warszawa 2010, dostęp pod adresem: <https://www.pte.pl/pliki/2/27/mkrbis6a.pdf>.
- [11] Niedzielski B., *Polska gospodarka w 2010 roku*, artykuł pod adresem: <https://www.bankier.pl/wiadomosc/Polska-gospodarka-w-2010-roku-2070106.html>.
- [12] *Polski rynek finansowy w obliczu kryzysu finansowego w latach 2008-2009*, Komisja Nadzoru Finansowego, Warszawa 2010.
- [13] Rogoż M., *Dzienniki ogólnopolskie wobec katastrofy smoleńskiej*, „*Zeszyty Prasoznawcze*”, 2011, nr 1-2.
- [14] *Rynki bez reakcji. Ale GPW w żałobie*, dostęp na stronie: <https://tvn24.pl/biznes/najnowsze/rynki-bez-reakcji-ale-gpw-w-zalobie-ra211603-4400036>.

- [15] Sierbińska A., *Historie niesamowite. Katastrofa smoleńska, sobowtór i znikający bliźniak*, „Widok. Teorie i Praktyki Kultury Wizualnej”, 2019, nr 25.
- [16] Tebinka J., Śmierć generała Władysława Sikorskiego w świetle nowych dokumentów brytyjskich, „Dzieje Najnowsze”, 2001, r. XXXIII, nr 3.
- [17] Ustawa z dnia 2 kwietnia 1997 roku – Konstytucja RP, Dz. U. z 1997 roku, nr 87, poz. 483.
- [18] Williams M., *Z Warszawy do Rzymu. Szlak bojowy armii generała Andersa*, Warszawa 2019.
- [19] Wyciślak S., Efekt zarażania – od upadku Lehman Brothers do greckiego kryzysu, „Przegląd Organizacji”, 2011, nr 9.
- [20] *Zmiany na scenie politycznej po katastrofie smoleńskiej*, artykuł pod adresem: <https://www.gazetaprawna.pl/wiadomosci/artykuly/502671,zmiany-na-scenie-politycznej-po-katastrofie-smolenskiej.html>.

SECURITY AND STABILITY OF THE POLISH FINANCIAL MARKET AND THE SMOLENSK AIR DISASTER 2010

The article presents the reaction of the financial market to the events of April 10, 2010, commonly known as the Smolensk air disaster. As a result of the death of President Lech Kaczyński and numerous representatives of the executive, legislative and judiciary authorities, as well as military commanders, religious leaders and social activists, a serious crisis occurred in the Republic of Poland. The subject of this work is to determine the impact of the Smolensk disaster on the stability of the Polish financial market, and thus on its security. Based on data from the Warsaw Stock Exchange, an analysis of the consequences of the disaster for the Polish economy was made. The paper also discusses the political background of the changes, which is important because this period was difficult for individuals and societies. The obtained results allowed to determine that the impact of the disaster on the state of the economy as measured by the indicators of the Warsaw Stock Exchange was marginal. This was due to factors such as the day of the week on which the disaster took place (Saturday) and the fairly efficient operation of the power succession mechanisms provided for by the Polish Constitution.

Keywords: Smolensk air disaster, 2010, Warsaw Stock Exchange, reactions of financial markets, security of financial markets.

BEZPIECZEŃSTWO W CYBERPRZESTRZENI

Cyberbezpieczeństwo staje się współcześnie ważnym obszarem wpływającym na bezpieczeństwo państw. Ważna jest kwestia należytego rozwoju wiedzy na temat przestępstw popełnianych w Internecie oraz zapobiegania skutkom takich działań. Bezpieczeństwo stanowi wartość, która jest zarówno pożądana społecznie, jak i chroniona prawnie. W niniejszym artykule przedstawiono bezpieczeństwo, które stanowi filar wspierający w walkach z cyberprzestępczością. Zostały przedstawione i scharakteryzowane podstawowe pojęcia odnoszące się do definicji stanu bezpieczeństwa, cyberbezpieczeństwa, cyberprzestrzeni oraz genezy kształtowania się bezpieczeństwa wraz z jego strategią. Wyszczególnione zostały różne rodzaje podejmowanych działań w ujęciu strategicznym, zarówno z punktu widzenia działań stabilizujących jak i reagowania kryzysowego i działań obronnych. Zwrócono uwagę na znaczenie bezpieczeństwa w cyberprzestrzeni w obszarze międzynarodowym oraz jej powiązań w Internecie. Wskazano jakie znaczenie ma cyberbezpieczeństwo dla współczesnego państwa oraz historię powstawania cyberprzestępstw. Opisany został także podział podstawowy obowiązujący w cyberprzestrzeni, jego charakterystyczne cechy oraz metody działań przestępczych podejmowanych w tym obszarze. W ostatniej części artykułu podsumowano prognozę sytuacji państwowych związanych z aktywnością w cyberprzestrzeni oraz przykładowe rozwiązania możliwe do wdrożenia, mające na celu zwiększenie bezpieczeństwa.

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo, cyberprzestępczość, cyberprzestrzeń, strategia, ochrona.

1. WPROWADZENIE

W dzisiejszych czasach cyberprzestępczość jest jednym z głównych przestępstw popełnianych przez ekspertów komputerowych. Artykuł zawiera informacje o potrzebie zwalczania, zapobiegania przestępstw w sieci i skutkach cyberprzestępczości. Cyberbezpieczeństwo ma na celu zapobieganie cyberprzestępczości, podczas gdy cyberprzestępczość to grupa działań podejmowanych przez ludzi poprzez zakłócanie sieci, kradzież innych ważnych i prywatnych danych, dokumentów, włamywanie się do danych bankowych i kont oraz przelewanie pieniędzy na swoje konto. Artykuł zawiera informacje dotyczące bezpieczeństwa cybernetycznego i cyberprzestępczości. Obejmuje rodzaje cyberprzestępstwa, potrzebę jego zwalczania, historię przestępczości cybernetycznej.

Badanie cyberprzestępczości należy rozpocząć od Internetu, z tego prostego powodu, że bez tego drugiego ten pierwszy mógłby nie istnieć. To Internet zapewnia kluczowe dane, przez które ma miejsce cyberprzestępczość. Ponadto Internet nie powinien być postrzegany po prostu jako element technologii, która istnieje poza ludźmi, którzy z niego korzystają. Powinien raczej być postrzegany jako zbiór praktyk społecznych. Ludzie używają go w określony sposób i do określonych celów. To, co

¹ Weronika Cieśla. Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza, Bezpieczeństwo wewnętrzne, 157167@stud.prz.edu.pl.

ludzie robią z Internetem i jak zazwyczaj to następuje w skutkach, ma kluczowe znaczenie dla zrozumienia, jakim rodzajem zjawiska jest Internet. Rzeczywiście, to rodzaj zastosowań społecznych, do których wykorzystujemy sieć, stwarza możliwości przestępczej i dewiacyjnej działalności. Na przykład, gdyby ludzie nie korzystali z Internetu do robienia zakupów, nie byłoby możliwości popełnienia przestępstw związanych z kartami kredytowymi, które wykorzystują informacje finansowe użytkowników. Te możliwości mogą potencjalnie zagrozić wrażliwym danym milionom ludzi, tak jak wtedy, gdy w 2014 r. doszło do naruszenia sieci detalicznej Target², a przestępcy uciekli z potencjalnie ponad stu milionami klientów, zawierającymi informacje o kartach kredytowych i debetowych. Podobnie używa się Internetu do komunikacji elektronicznej ze znajomymi i współpracownikami. W 2000 r. został napisany w języku VBScript robak komputerowy o nazwie ILOVEYOU, który atakował systemy pocztowe. Wirus dotarł do skrzynek e-mailowych, w listach z tematem „ILOVEYOU” i załącznikiem „LOVE-LETTER-FOR-YOU.TXT.vbs”. Po otwarciu załącznika, wirus wysyłał swoje kopie do każdego z książki adresowej ofiary, podszywając się pod nią. Wirus wysłany do kilku osób wysyłał od każdej zainfekowanej ofiary kolejnych kilka wiadomości, co powodowało w krótkim czasie przeciążenie serwerów e-mail³.

2. BEZPIECZEŃSTWO

Historycznej genezy bezpieczeństwa należy doszukiwać się w poczuciu bezpośredniego zagrożenia człowieka w nieznanym mu otoczeniu naturalnym i wynikających stąd niebezpieczeństw. W tym pierwotnym rozumieniu bezpieczeństwo ma charakter indywidualny i przedstawia stan psychiczny jednostki⁴. Bezpieczeństwo wewnętrzne to czynność polegająca na utrzymaniu pokoju w granicach suwerennego państwa lub innych terytoriów samorządowych, z reguły poprzez przestrzeganie prawa krajowego i obronę przed zagrożeniami dla bezpieczeństwa wewnętrznego. Odpowiedzialność za bezpieczeństwo wewnętrzne może rozciągać się od policji po siły paramilitarne, a w wyjątkowych okolicznościach także na samo wojsko. Zagrożenia dla ogólnego pokoju mogą obejmować zamieszki na niskim szczeblu, przemoc na dużą skalę, a nawet zbrojne powstanie. Zagrożenia dla bezpieczeństwa wewnętrznego mogą być skierowane albo do obywateli państwa, albo do organów i infrastruktury samego państwa i mogą obejmować drobne przestępstwa, poważną przestępczość zorganizowaną, niepokoje polityczne lub przemysłowe, a nawet terroryzm krajowy. Obecne mocarstwa mogą również stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa wewnętrznego, popełniając terroryzm lub rebelię lub sponsorując je, bez faktycznego wypowiedzenia wojny⁵.

Najpowszechniej pojęcie bezpieczeństwa określa się jako stan (osiągnięcie poczucia bezpieczeństwa danego podmiotu), jak i proces (zapewnianie poczucia bezpieczeństwa podmiotu). Praktyczniejsze jest podejście, że bezpieczeństwo to proces. Odzwierciedla on bowiem naturalny, dynamiczny charakter zjawiska bezpieczeństwa⁶. Strategia

² <https://digitalandmore.pl/trzy-strategie-dla-przedsiębiorstw-pracujących-w-sieci/> (20.11.2020).

³ <https://antivirus.comodo.com/blog/comodo-news/iloveyou-virus-and-its-removal/> (20.11.2020).

⁴ A. Misiuk, *Rzecz o bezpieczeństwie – geneza, istota, rozwój*, s. 9.

⁵ B. Balcerowicz, *Obronność państwa średniego*, Warszawa 1997, s. 74.

⁶ S. Koziej, *Bezpieczeństwo: istota, podstawowe kategorie i historyczna ewolucja*, [w:] *Bezpieczeństwo narodowe*, Warszawa 2011, s. 20.

bezpieczeństwa kształtuje bezpieczeństwo. Strategia to sprawne działanie każdego podmiotu i odnoszenie się do najbardziej generalnych sposobów działania. Strategia bezpieczeństwa jest to jedna z wielu dziedzin strategii, której celem jest zapewnienie bezpieczeństwa danego podmiotu. Jest to nie tylko teoria, ale też praktyka, która ustala cele bezpieczeństwa oraz sposób ich osiągnięcia.

Mówiąc o strategii operacyjnej bezpieczeństwa każdego podmiotu, można wyróżnić trzy rodzaje działań strategicznych. Są nimi⁷:

- Działania stabilizacyjne – utrzymywanie i promowanie bezpieczeństwa.
- Reagowanie kryzysowe – często określane zarządzaniem kryzysowym.
- Działania obronne – wojenne.

Odpowiedzialność rządu za bezpieczeństwo wewnętrzne będzie zasadniczo spoczywała na ministerstwie spraw wewnętrznych, a nie na ministerstwie obrony. W zależności od państwa bezpieczeństwo wewnętrzne państwa będzie utrzymywane przez zwykłą policję lub bardziej zmilitaryzowane siły bezpieczeństwa (znane jako Żandarmeria lub dosłownie Wojska Wewnętrzne). Mogą istnieć inne wyspecjalizowane agencje bezpieczeństwa wewnętrznego w celu wzmocnienia tych głównych sił, takie jak straż graniczna, specjalne jednostki policji lub niektóre aspekty agencji wywiadowczych państwa. W niektórych państwach bezpieczeństwo wewnętrzne może być głównym obowiązkiem tajnej policji.

Poziom upoważnionej siły używanej przez agencje i siły odpowiedzialne za utrzymanie bezpieczeństwa wewnętrznego może wahać się od nieuzbrojonej policji do w pełni uzbrojonych organizacji paramilitarnych lub stosować między nimi mniej śmiertelność broni. W sytuacjach gwałtownych wewnętrzne siły bezpieczeństwa mogą zawierać elementy wyposażenia typu wojskowego, takie jak niemilitarne pojazdy opancerzone.

3. CYBERPRZESTRZEŃ I CYBERBEZPIECZEŃSTWO

Ściśle mówiąc cyberprzestrzeń to globalna domena w środowisku informacyjnym składająca się z sieci infrastruktury technologii informacyjnej, w tym Internet, telekomunikacja, systemy komputerowe i wbudowane procesory. Z drugiej strony, cyberprzestrzeń można rozumieć jako elektroniczne medium, za pośrednictwem którego tworzone są informacje, przesyłane, odbierane, przechowywane, przetwarzane i usuwane⁸. Obie definicje sugerują, że cyberprzestrzeń jest m.in. przestrzenią komunikacyjną tworzoną przez systemy powiązań internetowych. Daje możliwość na komunikację w sieci i nawiązywanie relacji w czasie rzeczywistym. Cyberprzestrzeń jest środowiskiem wymiany informacji za pomocą sieci i systemów komputerowych. Cyberprzestrzeń jest wymiarem aktywności, w której wszelkie działania odbiegają charakterem od środowiska fizycznego⁹.

Cyberprzestrzeń znacząco wpływa na utrzymanie wzrostu gospodarczego, i ogólny dobrobyt, do tego stopnia że przyspiesza innowacje w tym zakresie. Obecnie praktycznie

⁷ S. Koziej, *Wstęp do teorii i historii bezpieczeństwa*: skrypt internetowy, Warszawa/Ursynów 2010, s. 15.

⁸ U.M. Mbanaso, PhD, E.S. Dandaura, PhD. *The Cyberspace: Redefining a New World*, Nasarawa State University, 2015, s. 17.

⁹ M. Marczyk, *Cyberprzestrzeń jako nowy wymiar aktywności człowieka – analiza pojęciowa obszaru*, Instytut Teleinformatyki i Automatyki, Warszawa, 2018, s. 59.

każda tradycyjna działalność ma swój cyfrowy odpowiednik. Można teraz handlować online, płacić rachunki, grać w gry, przeprowadzać czynności bankowe oraz komunikować się z osobami fizycznymi lub firmami. Co więcej, ludzie mogą być kształceni online, współpracować i udostępniać zasoby, prowadzić warsztaty, seminaria i konferencje online. Można kontrolować zdalne strony wykorzystujące infrastrukturę online. Zasadniczo nie ma prawie żadnego aspektu ludzkich przedsięwzięć, które nie zostałyby udowodnione w domenie cyberprzestrzeni. Za tymi rosnącymi działaniami kryją się innowacje napędzane przez badania i rozwój na różną skalę i zakres. Szczególnie interesujące jest to, że cyberprzestrzeń jest wolną domeną, pozbawioną granic i teoretycznie niezarządzaną przez nikogo.

Otwartość cyberprzestrzeni jest coraz większa, obsesja na jej punkcie niesie ze sobą również nowe zagrożenia. Wrażliwe dane, sieci i systemy tworzące infrastrukturę cyberprzestrzeni mogą być zagrożone lub osłabione przez cyberprzestępstwa z dowolnego miejsca i w dowolnym czasie na całym świecie. Zatem sposób postrzegania cyberprzestrzeni wynika z jednostek. Innymi słowy, cyberprzestrzeń przedstawia nową scenę światową, która obiecuje ludzkości wielkie korzyści, ale jednocześnie zapowiada niebezpieczeństwo, konflikty, dążeniem do wyższości i dominacji narodów w przestrzeni informacyjnej. Zdolność i możliwości napędzające innowacje, konflikty i spiski są czynnikami, które definiują nowy świat¹⁰.

Pojęcie cyberbezpieczeństwa można rozumieć jako stan dający poczucie pewności oraz gwarancję jego zachowania i szanse na doskonalenie w cyberprzestrzeni. Polityka Ochrony Cyberprzestrzeni Rzeczypospolitej Polskiej szczegółowo określa, że termin bezpieczeństwa cyberprzestrzeni stało się jednym z podstawowych celów strategicznych w obszarze bezpieczeństwa danego kraju. W czasach, w których jest duży przepływ informacji, kapitału, towarów i osób należy wypracować takie mechanizmy, aby zmierzać chociażby do częściowej separacji od zagrożeń w sieci¹¹.

4. CYBERPRZESTĘPCZOŚĆ

Na początku lat 70. przestępcy regularnie popełniali przestępstwa za pośrednictwem linii telefonicznych. Sprawcy zostali nazwani Phreakers i odkryli, że system telefoniczny w Ameryce działa na podstawie pewnych tonów. Zamierzali naśladować te dźwięki, aby wykonywać bezpłatne połączenia¹². John Draper był dobrze znanym Phreakerem, który codziennie nad tym pracował. Podróżował swoją furgonetką po Ameryce i korzystał z publicznych systemów telefonicznych do wykonywania bezpłatnych połączeń. W rzeczywistości do lat 80. XX wieku nie było prawdziwej cyberprzestępczości. Jedną osobą włamała się na komputer innej osoby, aby znaleźć, skopiować lub zmodyfikować dane osobowe i informacje. Pierwszą osobą, która została uznana za winną cyberprzestępczości, był Ian Murphy, znany również jako „Capitan Zap”, a stało się to w 1981 roku. Włamał się do amerykańskiej firmy telefonicznej, aby manipulować jej wewnętrznym zegarem, aby użytkownicy mogli nadal wykonywać je bezpłatnie¹³.

¹⁰ <https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/cyberbezpieczenstwo> (20.11.2020).

¹¹ https://jakubow.pl/wp-content/uploads/2015/06/Polityka-Ochrony-Cyberprzestrzeni-RP_148x210_wersja-pl.768174_715482.pdf (20.11.2020).

¹² <https://www.popularmechanics.com/technology/a20762221/an-early-hacker-used-a-cereal-box-whistle-to-take-over-phone-lines/> (20.11.2020).

¹³ <https://www.wired.com/2001/02/the-greatest-hacks-of-all-time/> (20.11.2020).

Hakerzy jednak z czasem postępowali w różny sposób. Chociaż firmy telekomunikacyjne były pierwszym celem, to kolejnymi stawały się banki, sklepy internetowe, a nawet osoby prywatne. W dzisiejszych czasach bankowość internetowa jest bardzo popularna, a to również wiąże się z dużym ryzykiem. Na przykład hakerzy mogą kopiować kody logowania i nazwy lub odzyskiwać hasła z kart kredytowych i kont bankowych. W rezultacie można po prostu opróżniać konta lub dokonywać zakupów online za pomocą konta innej osoby.

Obecnie cyberprzestępczość jest postrzegana jako mniejsze zagrożenie na poziomie międzynarodowym, podobnie jak zagrożenia związane z praniem pieniędzy i handlem kobietami. Wszystkie te trzy rodzaje przestępczości międzynarodowej, z których wszystkie zyskują na znaczeniu i wzroście poziomu uwagi, jaką przywiązują, nadal nie są tak samo ważne jak handel bronią i handel narkotykami. Kiedy cyberprzestępczość stanie się większym zagrożeniem, najprawdopodobniej w wyniku poważnego incydentu lub ataku, poziom współpracy wzrośnie¹⁴. Cyberprzestępczość będzie wtedy bardziej porównywalna z handlem narkotykami lub handlem bronią, z których oba wymagają znacznie większego poziomu współpracy międzynarodowej.

Wiele rzeczy należy zrobić, aby poprawić strukturę bezpieczeństwa, aby były one skuteczne w zwalczaniu cyberprzestępczości. W kraju najbardziej niezbędnym ulepszeniem systemu byłoby dofinansowanie. Dzięki dodatkowemu finansowaniu agencje bezpieczeństwa i lokalna policja byłyby w stanie zakupić nowy sprzęt i przeszkolić funkcjonariuszy w zakresie radzenia sobie z zagrożeniami związanymi z cyberprzestępczością. To niezbędne finansowanie jest dostarczane powoli, ponieważ liczba cyberprzestępstw stale rośnie w szybkim tempie. Na przykład Stany Zjednoczone przyznają obecnie stypendia dla studentów studiujących informatykę i bezpieczeństwo komputerowe. Przy zwiększaniu liczby organów ścigania rośnie również potencjał korupcji. Liczba funkcjonariuszy walczących z cyberprzestępczością jest znacznie niższa niż w przypadku innych działań przestępczych, takich jak handel narkotykami, ponieważ w cyberprzestępczość zaangażowanych jest znacznie mniej pieniędzy. Ponadto konieczna jest edukacja ludności cywilnej w zakresie tego, co jest, a co nie jest legalne w kontaktach z komputerami. Mając wykształconą populację, mniej ludzi popełniłoby cyberprzestępstwa, zmniejszając tym samym obciążenie pracą krajowych agencji. Nie tylko zmniejszyłoby się obciążenie pracą, ale także zmniejszyłoby się szary obszar otaczający cyberprzestępczość¹⁵.

Na arenie międzynarodowej największym ulepszeniem struktury bezpieczeństwa byłyby porozumienie wielostronne, zwłaszcza między krajami rozwiniętymi. To wielostronne porozumienia umożliwiłyby wysoki poziom współpracy między krajami i ich organami ścigania. Ponadto wiele problemów jurysdykcyjnych między krajami zostałoby wyeliminowanych. Pierwszy przykład wielostronnego porozumienia zaczyna nabierać kształtu w Unii Europejskiej wraz z dyrektywą o ochronie danych¹⁶. Dyrektywa ta ma na celu ustanowienie wspólnych ram regulacyjnych dla transmisji danych, aby zapewnić zarówno wysoki poziom prywatności dla jednostki, jak i swobodny przepływ danych w Unii Europejskiej. Brak wdrożenia przez niektóre z najpotężniejszych krajów

¹⁴ <https://erif.pl/poradnik-konsumenta/cyberprzestepczosc-zagrozenie-xxi-wieku/> (20.11.2020).

¹⁵ <http://www.unic.un.org.pl/przestepczosc/cyber.php> (20.11.2020).

¹⁶ D.L. Speer, *Redefining borders: The challenges of cybercrime* Kluwer Academic Publisher, Netherlands, 2000, s. 269.

Unii Europejskiej ilustruje niektóre trudności związane z zawarciem wielostronnych porozumień dotyczących cyberprzestępczości.

Inną możliwością wzmocnienia struktury bezpieczeństwa byłaby międzynarodowa organizacja zajmująca się konkretnie cyberprzestępczością. Tego typu organizacja byłaby prawdopodobnie przedłużeniem Organizacji Narodów Zjednoczonych (ONZ), Organizacji Traktatu Północnoatlantyckiego (NATO), Interpolu lub byłaby niezależna, co ułatwiłoby współpracę w powstrzymywaniu cyberprzestępców i budowaniu bezpiecznych sieci komputerowych.

Cyberprzestępczość można podzielić na¹⁷:

- Przestępstwa w stosunku do poufności integralności i dostępności danych (nielegalny dostęp, przechwytywanie danych, naruszanie integralności danych/systemu, niewłaściwe użycie urządzeń).
- Przestępstwa komputerowe (oszustwo i fałszerstwo komputerowe).
- Przestępstwa ze względu na charakter zawartych informacji (rozpowszechnianie materiałów rasistowskich i ksenofobicznych, groźby, rasizm lub ksenofobia, zniewaga spowodowana rasizmem lub ksenofobią, zaprzeczenie, rewidowanie lub usprawiedliwianie ludobójstwa oraz zbrodnie wobec ludności).
- Przestępstwa związane z naruszeniem praw autorskich i praw pokrewnych.

Bezpieczeństwo w cyberprzestrzeni skupia się na zapewnieniu ochrony elementów infrastrukturalnych. Z kolei dodanie do przedmiotowej definicji relacji pomiędzy użytkownikami a podbudowującym cyberprzestrzeń sprzętem oraz relacji pomiędzy samymi użytkownikami (użytkownik – cyberprzestrzeń jako medium – użytkownik) narzuca konieczność pojmowania bezpieczeństwa tego obszaru w sposób zdecydowanie bardziej dynamiczny, zwłaszcza, że jest on pełny ludzkich działań o najróżniejszych konotacjach prawnych. Bezpieczeństwo tego, co w cyberprzestrzeni się dzieje. Co istotne, zawarte w krajowej definicji pojęcia cyberprzestrzeni relacje, między poszczególnymi systemami teleinformatycznymi nakazują obejmować tematyką bezpieczeństwa cyberprzestrzeni także i te aspekty nowej domeny, w których żaden użytkownik nie bierze bezpośredniego udziału (przykładem mogą być zasady przetwarzania danych w chmurze). W pewnym sensie można powiedzieć, że relacje między samymi urządzeniami pozwalają objąć zakresem przedmiotowym bezpieczeństwa cyberprzestrzeni także swoistą naturę domeny cyfrowej, w której coraz inteligentniejsze urządzenia zaczynają porozumiewać się między sobą w sposób niedostrzegalny dla większości użytkowników sieci. Cyberprzestępczość jest realnym zagrożeniem dla integralności i bezpieczeństwa danych użytkowników. Chociaż Internet oferuje nieskończone możliwości internautom, wiążą się z nim również zagrożenia.

5. PODSUMOWANIE

Cyberprzestępczość jest w czołówce zagrożeń dla bezpieczeństwa. Wzrost cyfryzacji wciąż rośnie, coraz więcej krajów powinno podejmować więcej działań przeciwko cyberprzestępczości. Dodatkowo, gdy jeden lub dwa kraje rozwinięte ustanowią silne struktury bezpieczeństwa, wiele innych krajów pójdzie w ich ślady i rozwinie własne

¹⁷<https://www.infor.pl/prawo/prawo-karne/przestepstwa-komputerowe/298370,Czym-jest-cyberprzestepstwo.html> (20.11.2020).

struktury. Ponadto pomogłoby to w dalszej współpracy między narodami. Po przeprowadzeniu poważnego ataku, fundusze stałyby się łatwo dostępne do zbudowania silnej struktury bezpieczeństwa. Do tego czasu fundusze jednak będą nadal ograniczone, podobnie jak wsparcie dla agencji, które obecnie walczą z zagrożeniem cyberprzestępczości. Nowe zagrożenia cyberprzestępczością i wojną informacyjną nie stały się jeszcze głównym problemem bezpieczeństwa w większości krajów. W najbliższej przyszłości, wraz ze wzrostem zagrożenia i coraz większą liczbą przykładów cyberprzestępczości i wojny informacyjnej, stanie się to poważnym problemem bezpieczeństwa. Kiedy rządy i korporacje poważnie potraktują to zagrożenie, wiele środków zostanie skierowanych na jego wyeliminowanie. Zasoby te należy wykorzystać do modyfikacji istniejących struktur bezpieczeństwa i tworzenia nowych. Ponadto zasoby muszą być wykorzystywane na poziomie międzynarodowym do tworzenia wielostronnych porozumień między narodami w sprawach współpracy i jurysdykcji. Należy nie tylko zająć się tymi obszarami, ale także podjąć wysiłki, aby zrozumieć, dlaczego ci przestępcy popełniają te przestępstwa i jakie środki można podjąć, aby ich powstrzymać. Ogólnie rzecz biorąc, zagrożenie cyberprzestępczością jest teraz bardzo duże i będzie rosło, gdy coraz więcej osób na świecie będzie miało wiedzę na temat komputerów i innego sprzętu technologicznego. Zagrożenie to można ograniczyć już teraz, we wczesnej fazie lub później, gdy zagrożenie będzie znacznie większe. Zależy to od tego, jakie działania zdecydują się teraz podjąć rządy i korporacje na świecie.

LITERATURA

- [1] Balcerowicz B., *Obronność państwa średniego*, Warszawa 1997.
- [2] Koziej S., *Bezpieczeństwo: istota, podstawowe kategorie i historyczna ewolucja*, [w:] *Bezpieczeństwo narodowe*, Warszawa 2011.
- [3] Koziej S., *Wstęp do teorii i historii bezpieczeństwa*: skrypt internetowy, Warszawa/Ursynów 2010, s. 15.
- [4] Marczyk M.E., *Cyberprzestrzeń jako nowy wymiar aktywności człowieka – analiza pojęciowa obszaru*, Instytut Teleinformatyki i Automatyki, Warszawa, 2018.
- [5] Mbanso U.M. PhD, Dandaura E.S. PhD, *The Cyberspace: Redefining A New World*, Nasarawa State University, 2015.
- [6] Misiuk A., *Rzecz o bezpieczeństwie – geneza, istota, rozwój*.
- [7] Speer, D.L., *Redefining borders: The challenges of cybercrime* Kluwer Academic Publisher, Netherlands, 2000.

NETOGRAFIA

- [1] <http://www.unic.un.org/pl/przestepczosc/cyber.php> (20.11.2020).
- [2] <https://antivirus.comodo.com/blog/comodo-news/iloveyou-virus-and-its-removal/> (20.11.2020).
- [3] <https://digitalandmore.pl/trzy-strategie-dla-przedsiębiorstw-pracujących-w-sieci/> (20.11.2020).
- [4] <https://erif.pl/poradnik-konsumenta/cyberprzestepczosc-zagrozenie-xxi-wieku/> (20.11.2020).
- [5] https://jakubow.pl/wp-content/uploads/2015/06/Polityka-Ochrony-Cyberprzestrzeni-RP_148x210_wersja-pl.768174_715482.pdf (20.11.2020).
- [6] <https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/cyberbezpieczenstwo> (20.11.2020).

- [7] <https://www.infor.pl/prawo/prawo-karne/przestepstwa-komputerowe/298370,Czym-jest-cyberprzestepstwo.html> (20.11.2020).
- [8] <https://www.popularmechanics.com/technology/a20762221/an-early-hacker-used-a-cereal-box-whistle-to-take-over-phone-lines/> (20.11.2020).
- [9] <https://www.wired.com/2001/02/the-greatest-hacks-of-all-time/> (20.11.2020).

SAFETY IN CYBERSPACE

Cybersecurity is becoming an important area of development among countries today. It is important to properly develop knowledge about Internet crimes and to prevent the effects of such activities. Security is a value that is both socially desirable and legally protected. This article presents security, which is a supporting pillar in the fight against cybercrime. The basic concepts related to the definition of security, cybersecurity, cyberspace and the genesis of security development along with its strategy were presented and characterized. Various types of actions taken in strategic terms have been specified, both from the point of view of stabilizing actions as well as crisis response and defense actions. The importance of security in cyberspace in the international field and its connections on the Internet was emphasized. The importance of cybersecurity for the modern state and the history of cybercrimes were indicated. The basic division in cyberspace, its characteristic features and methods of criminal activities undertaken in this area were also described. The last part of the article summarizes the forecast of state situations related to activity in cyberspace and examples of solutions that can be implemented to increase security.

Keywords: security, cybercrime, cyberspace, strategy, protection.

Justyna DOŁĘGA¹

KATASTROFY LOTNICZE I ICH PRZYCZYNY

W lotnictwie cywilnym kluczowym działaniem jest zapewnienie bezpieczeństwa całego sektora. Istnieje wiele zagrożeń, które mogą przyczynić się do jego utracenia. Jednak na każdym kroku dąży się do przeciwdziałania wszelkich pojawiających się niebezpieczeństw, aby pasażer wchodząc na pokład samolotu mógł czuć się bezpiecznie. W artykule scharakteryzowano zagrożenia transportu lotniczego, które mogą mieć wpływ na powstawanie wypadków lotniczych. Wyszczególniono także błędy czynnika ludzkiego oraz omówiono ich przyczyny, analizując przebieg przykładowych katastrof. Dokonano również zestawienia ilości wypadków śmiertelnych, pojawiających się od początku istnienia lotnictwa, aż do czasów obecnych.

Słowa kluczowe: wypadki lotnicze, katastrofy lotnicze, zagrożenia w lotnictwie cywilnym, bezpieczeństwo

1. WPROWADZENIE

Transport lotniczy będący dynamicznie rozwijającym się sektorem gospodarki jest podatny na różnego rodzaju zagrożenia. Niektórych nie da się przewidzieć i im zapobiec. Mimo to, podejmowane są odpowiednie działania, aby incydentów z udziałem statków powietrznych było jak najmniej.

Zagrożeniem nazywamy stan lub nieprawidłowość, która doprowadziła do zdarzenia lotniczego albo może mieć negatywny skutek dla bezpieczeństwa lotów².

Zagrożenia, które występują w transporcie lotniczym możemy podzielić na trzy grupy: związane ze statkiem powietrznym, wywołane przez człowieka oraz występujące naturalnie.

Sytuacje zagrożenia związane ze statkiem powietrznym to³:

- wypadek statku powietrznego w porcie lotniczym, bądź poza portem na lądzie lub wodzie,
- incydent statku powietrznego w powietrzu, w wyniku turbulencji, dekompresji, lub awarii konstrukcyjnej,
- incydent statku powietrznego jako sabotaż lub bezprawne zawładnięcie.

Zagrożenia naturalne są to anomalie pogodowe i inne czynniki naturalne, które uniemożliwiają ruch lotniczy, m.in.⁴:

- gwałtowne porywy wiatru,
- ulewne opady deszczu,

¹ Justyna Dołęga, Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukaszczyka, Wydział Zarządzania, Kierunek: Logistyka, Specjalność: Logistyka lotnicza, E-mail: justyna.dolega@interia.pl.

² M. Kopczeński, E. Szwarz, *Zarządzanie ryzykiem w systemie bezpieczeństwa lotów*, s. 123.

³ M. Zieliński, *Bezpieczeństwo w porcie lotniczym*, „Zeszyty Naukowe Akademii Marynarki Wojennej”, Nr 4, 2010, s. 161.

⁴ Ibidem, s. 161.

- obfite opady śniegu i zamiecie śnieżne,
- gęste mgły.

Zagrożenia wywołane przez człowieka to⁵:

- groźba bądź wniesienie broni palnej lub niebezpiecznych materiałów łatwopalnych i wybuchowych,
- wniesienie lub próba użycia broni biologicznej,
- wejście do strefy zastrzeżonej,
- wniesienie przedmiotów zabronionych lub niebezpiecznych,
- przejęcie statku powietrznego z lub bez pasażerów, wzięcie zakładników, sterroryzowanie załogi,
- zakłócenie porządku publicznego,
- akty wandalizmu, sabotażu lub inne działania o podłożu kryminalnym.

2. WYPADKI, A KATASTROFY LOTNICZE

Najczęstsza przytaczana definicja wypadku znajduje się w Załączniku 13 ICAO i brzmi ona następująco: „Wypadek lotniczy to zdarzenie związane z eksploatacją statku powietrznego, które zachodzi od momentu wejścia na pokład statku powietrznego jakiegokolwiek osoby z zamiarem odbycia lotu aż do opuszczenia pokładu przez te osoby, w którym:

- osoba poniosła śmierć lub doznała poważnych urazów w następstwie przebywania na pokładzie statku powietrznego, lub bezpośredniego kontaktu z jakąkolwiek częścią statku powietrznego, włączając części, które zostały od statku powietrznego odłączone, lub bezpośredniego działania podmuchu silnika statku powietrznego;

- statek powietrzny doznaje uszkodzenia lub zniszczenia strukturalnego, które: niekorzystnie wpływa na wytrzymałość konstrukcyjną, osiągi lub charakterystyki lotne statku powietrznego, oraz zwykle wymagałoby remontu głównego lub wymiany uszkodzonego elementu;

- statek powietrzny zaginął lub dostęp do niego jest całkowicie uniemożliwiony”⁶.

Swoimi słowami mówiąc, jeśli w czasie eksploatacji samolotu, jedno z zagrożeń wpłynie w jakiś sposób na jego uszkodzenie, lub jakakolwiek osoba znajdująca się na pokładzie, w wyniku ingerencji z zewnątrz dozna poważnych uszkodzeń ciała, mamy do czynienia z wypadkiem lotniczym. Wypadek lotniczy to zjawisko losowe i nie można go przewidzieć, choć podejmowane są wszelakie czynności, aby działań destrukcyjnych było jak najmniej.

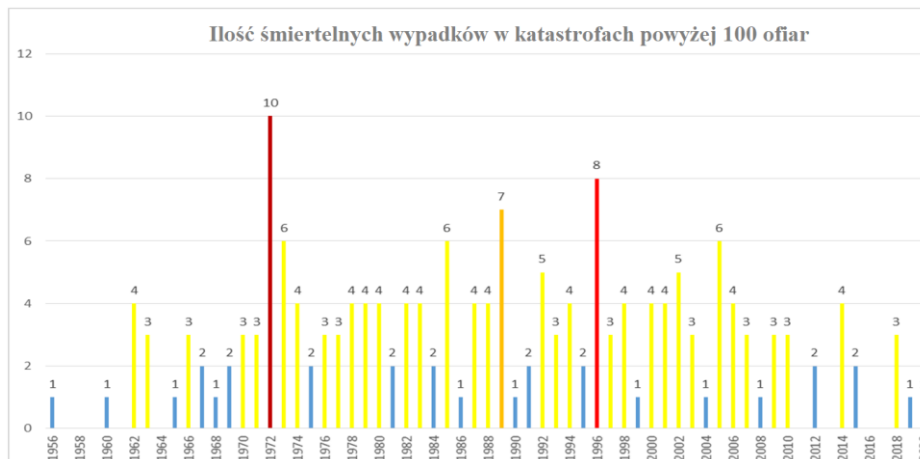
Niemniej jednak wypadki się zdarzają, a te które kończą się śmiercią, obrażeniem ciała ze skutkiem śmiertelnym, bądź zaginięciem osób podróżujących statkiem powietrznym, nazywamy katastrofami lotniczymi⁷.

Rysunek 1 przedstawia śmiertelne wypadki w katastrofach powyżej 100 ofiar.

⁵ Ibidem, s. 161-162.

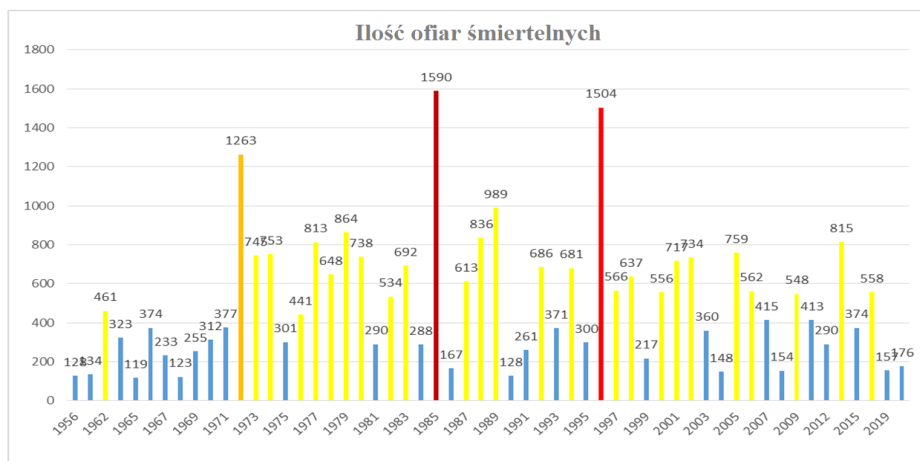
⁶ ICAO Załącznik 13 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym – *Badanie wypadków i incydentów statków powietrznych*.

⁷ Obrażenia ciała ze skutkiem śmiertelnym klasyfikuje się, do celów statystycznych, jeżeli w ciągu 30 dni od chwili zaistnienia wypadku nastąpiła śmierć.



Rys. 1. Śmiertelne wypadki w katastrofach powyżej 100 ofiar
Opracowanie własne na podstawie danych pochodzących z aviation-safety.net

Najbardziej tragicznym rokiem dla lotnictwa cywilnego, pod względem ilości katastrof statków powietrznych, w których zginęło ponad 100 osób, był rok 1972. W ciągu tego roku odnotowano aż 10 śmiertelnych wypadków na tak wielką skalę. Na drugim miejscu znalazł się rok 1996, a na trzecim 1989. Średnia ilość katastrof lotniczych, w latach 1956-2020 wyniosła 2,6 wypadki⁸. Rysunek 2 przedstawia ilość ofiar śmiertelnych w katastrofach lotniczych we wskazanych latach.



Rys. 2. Ofiary śmiertelne
Opracowanie własne na podstawie danych pochodzących z aviation-safety.net

Ilość wypadków przełożyła się również na ilość ofiar śmiertelnych, których w 1972 roku było ponad 1200. Jednak najtragiczniejsze w skutkach były incydenty z 1985 i 1997

⁸ B. Pasztor, *Statistical Summary of Commercial Jet Airplane Accidents. Worldwilde operations, 1959-2018*, [10.01.2021].

roku, gdzie śmierć poniosło ponad 1500 pasażerów⁹. Najwięcej ofiar podczas jednej katastrofy przyniósł rok 1977. Doszło wtedy do zderzenia się dwóch Boeingów 747 na Teneryfie, czego efektem była śmierć 583 osób¹⁰. W wyniku śledztwa, ustalono, iż przyczynami katastrofy była bariera językowa oraz złe wyposażenie lotniska.

Rysunek 3 przedstawia liczbę ofiar śmiertelnych w poszczególnych dekadach.



Rys. 3. Ofiary śmiertelne na przestrzeni dekad

Opracowanie własne na podstawie danych pochodzących z aviation-safety.net

Rysunek 4 przedstawia natomiast liczbę wypadków lotniczych we wskazanych dekadach.



Rys. 4. Ilość wypadków na przestrzeni dekad

Opracowanie własne na podstawie danych pochodzących z aviation-safety.net

Na rysunku 3, ukazano ilość ofiar śmiertelnych na przestrzeni dekad, na rysunku 4 zaś, ilość wypadków przypadających na dane dziesięciolecie. Największa liczba katastrof oraz ich śmiertelność przypadła na lata 70-te i 80-te XX wieku. Statystyki z tych dekad wynoszą ponad dwukrotność statystyk z lat 2010-2020, co wskazuje na znaczną poprawę bezpieczeństwa w lotnictwie komunikacyjnym¹¹.

⁹ Ibidem [10.01.2021].

¹⁰ ASN Aircraft accident Boeing 747-206B PH-BUF Tenerife-Los Rodeos International Airport (TCI) (aviation-safety.net) [10.01.2021].

¹¹ B. Pasztor, *Statistical Summary of Commercial Jet Airplane Accidents. Worldwilde operations, 1959-2018*, [10.01.2021].

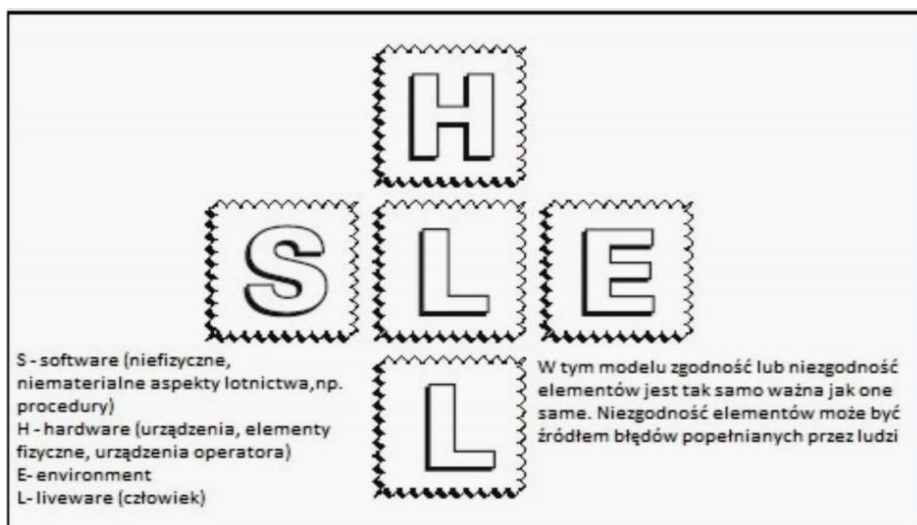
3. TEORIE SYSTEMOWE DOTYCZĄCE PRZYCZYN WYPADKU LOTNICZEGO

Teorie systemowe łączą współwystępujące elementy, takie jak: człowiek, maszyna, otoczenie. Zgodnie z sytuacją wypadkową, nie można wskazać jednego elementu systemu jako tego wiodącego. Błędy występowały i będą występować zawsze, ponieważ system nie został zaprojektowany i dostosowany do ludzkich możliwości¹². Realne przyczyny wypadków zostaną poznane tylko wtedy, gdy każdy czynnik zostanie poddany szczegółowej analizie. Wszystkie założenia teorii zaprezentowanych mają na celu ukazać prawidłowe funkcjonowanie poszczególnych elementów systemu i ich wzajemne relacje¹³.

Teoria E. Edwardsa „model SHELL” (1972 r.)

Opracowano kilka modeli i teorii, aby zobrazować zależności jakie zachodzą pomiędzy człowiekiem, a elementami systemu lotniczego. Modelem analizy, który bada czynnik ludzki jest tzw. model Shell (rys. 5). Odgrywa on bardzo ważną rolę w procesie wizualizacji współdziałania między poszczególnymi elementami systemu lotniczego¹⁴.

Zalicza się do nich czynnik ludzki-sprzęt, który jest powiązaniem pomiędzy człowiekiem, a statkiem powietrznym (L-H). Czynnik ludzki-oprogramowanie, jest relacją między człowiekiem, a procedurami szkoleniowymi (L-S), czynnik ludzki (L), współdziałanie (L-L) oraz człowiek-środowisko (L-E), gdzie S oznacza wszystkie niematerialne składniki funkcjonowania systemu, H – maszynę lotniczą, E – środowisko, L – czynnik ludzki i współdziałanie¹⁵.



Rys. 5. Model Shell

T. Smolicz, R. Makarowski R., *Czynnik ludzki w operacjach lotniczych*, Kosowizna 2012

¹² B. Grenda, *Czynnik ludzki i jego wpływ na bezpieczeństwo*, Akademia Sztuki Wojennej, Warszawa 2016.

¹³ Tamże, s. 55.

¹⁴ *Podręcznik zarządzania bezpieczeństwem*, op. cit., s. 2–14.

¹⁵ B. Grenda, *Czynnik ludzki i jego wpływ na bezpieczeństwo*, op. cit., s. 55.

Teoria 5M

Bardziej popularniejszą metodą identyfikacji badań z zakresu bezpieczeństwa lotów jest metoda 5xM, która pozwala pogrupować pięć najczęstszych źródeł zagrożeń.

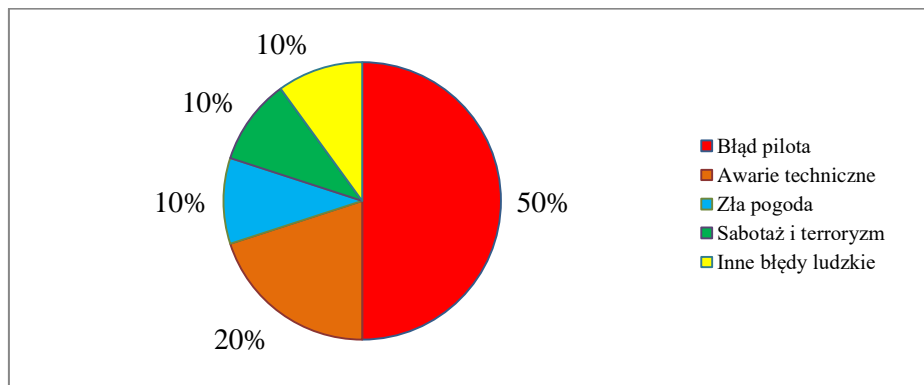
Pierwszym z nich jest statek powietrzny, (*machine*) na który składa się jego całe wyposażenie, stopień trudności pilotowania oraz przystosowanie do możliwości człowieka. Drugim jest człowiek (*man*), do którego zaliczamy personel pokładowy, inżynierijno-lotniczy oraz zarządzający ruchem lotniczym z ziemi. Trzecim jest środowisko naturalne i sztuczne (*media*). Czwartym jest tzw. zadanie (*mission*) i określa ono zagrożenia oraz stopień ich trudności, które występują zarówno w czasie pokoju, jak i podczas działań zbrojnych. Piątym elementem jest zarządzanie (*management*), które jest procesem prowadzenia planowania i przygotowania do realizacji danych zadań¹⁶.

4. CZYNNIKI POWSTAWANIA ZAGROŻEŃ

Według przeprowadzonych statystyk wynika, iż zagrożenia dla bezpieczeństwa lotniczego można podzielić na pięć grup ogólnych. Są to¹⁷:

- Błąd pilota
- Awarie mechaniczne
- Zła pogoda
- Sabotaż i terroryzm
- Inne błędy ludzkie

Procentowy udział zagrożeń przedstawiono na rysunku 6.



Rys. 6. Procentowy udział błędów w wypadkach lotniczych

Opracowanie własne na podstawie danych pochodzących z aviation-safety.net

Błąd pilota

Błąd pilota jest wynikiem niewłaściwego działania lub źle podjętej decyzji, podczas wykonywania technik sterowania i koordynowania, czego następstwem może być wypadek lub incydent lotniczy. Najczęstszym indywidualnym błędem pilota jest błąd w percepcji i w obróbce informacji. Percepcja objawia się oczekiwaniem na przekaz informacji, dokładnie taki, na jaki pilot się spodziewa. W tej sytuacji dowódca nie

¹⁶ E. Klich, *Bezpieczeństwo lotów w transporcie lotniczym*, op. cit., s. 33.

¹⁷ 5 najczęstszych przyczyn katastrof lotniczych - Podróże (onet.pl).

dopuszcza do siebie innych informacji niż te, które on sam ustalił. Obróbka informacji natomiast, jest wywołana silnym stresem, w wyniku którego dochodzi do pomylenia stron – lewej z prawą, czy też widzenia tunelowego¹⁸.

Istnieje również kilka innych rodzajów błędów¹⁹:

- Błąd w działaniu, który objawia się tym, że kiedy człowiek otrzymuje wiele informacji na raz oraz jednocześnie ma mało czasu na reakcje - myli kolejność, bądź w ogóle pomija daną czynność, którą musi wykonać.

- Błędna motywacja, która odnosi się do chęci podjęcia czynności startu, lądowania, czy też całego lotu za wszelką cenę, nawet jeśli pojawią się po drodze nieprzychylnie warunki i predyspozycje, by zaniechać powyższą czynność.

- Błędy wobec załogi odnoszą się do braku komunikacji pomiędzy stronami, np. pomiędzy pilotem, a załogą lub pilotem, a kontrolerem ruchu lotniczego, bądź też dochodzi do niewłaściwej interpretacji powierzonych zadań.

- Błędy współpracy, podczas gdy dana czynność nie zostanie precyzyjnie określona lub powierzone zadanie nie zostanie wykonane starannie.

- Błędy monitorowania lub jego brak to głównie zaniedbanie pilotów, przy wzajemnej kontroli podejmowanych decyzji w trakcie lotu.

- Błędy dowodzenia mogą odnosić się do zaskoczenia sytuacją i jest to jeden z najgorszych błędów, jaki może popełnić dowódca statku powietrznego. Cechuje się tym, iż pilot nie przygotował innych możliwości wobec postępowania kryzysowego lub nie przewidział danych sytuacji. Błędem dowodzenia jest również niepoinformowanie załogi o zamiarach dowódcy i chęć wykonywania wszystkiego samemu. Jest to błąd częsty wśród niedoświadczonych pilotów, którzy zapominają, że cała załoga statku powietrznego powinna ze sobą ściśle współpracować. Efektem takiego postępowania jest nic innego jak przeciążenie pracą, w wyniku czego bardzo łatwo o błąd. Istotne jest zatem, aby jeden pilot sterował samolotem i przykładowo prowadził łączność, a drugi – który w danej chwili nie leci – oceniał sytuację i przygotowywał awaryjny plan działania.

Podsumowując, na błędy pilota wykonywane podczas prowadzenia statku powietrznego mogą wpływać²⁰:

- nadmierna ilość otrzymywanych informacji,
- niedostateczna ilość czasu potrzebna do oceny ryzyka i podjęcia odpowiedniej decyzji,

- niewystarczająca wiedza na temat sposobu wykonywania danej operacji,

- nierzetelne przekazywanie zadań i informacji,

- świadomość bycia lepszym i „mądrzejszym” wśród załogi, odrzucanie wskazówek od personelu pokładowego,

- kompetencje pilota, takie jak: niewystarczająca ilość wylatanych godzin, niezajomość lotnisk, brak obozowania odnoszącej się do wiedzy z zakresu strony technicznej, czy też meteorologicznej,

- czynniki psychologiczne tj. lęk przed oceną, nawyki i złudzenia, brak spostrzegawczości, wolny czas reakcji.

¹⁸ Lotnictwo cywilne [10.01.2021].

¹⁹ B. Grenda, *Czynnik ludzki i jego wpływ na bezpieczeństwo lotów*, Akademia Sztuki Wojennej, Warszawa 2016, s. 83-84.

²⁰ Lotnictwo cywilne [10.01.2021].

Błędy kwalifikujące się do tej części, doprowadzają do katastrof lotniczych, które w większości wypadków kończą się śmiercią pasażerów lub poważnymi obrażeniami ciała. Wypadki lżejszego stopnia doprowadzają do uszkodzenia maszyny.

Lot Aeroflot SU7425. Uzbekistan – Tupolev Tu-154B-2

10 lipca 1985 roku, o godzinie 23:46 Tupolev Tu-154B-2 miał odbyć lot na lotnisko Ufa w Rosji, opuszczając lotnisko Karshi, w Uzbekistanie. Samolot po starcie osiągnął wysokość przelotową FL380 (11.600 m), lecąc z prędkością 400 km/h, która w danych warunkach była zbyt niska i mogła doprowadzić do przeciążenia samolotu. W efekcie statkiem powietrznym zaczęły wstrząsać silne wibracje. Załoga założyła, iż powodem tego zdarzenia były przepięcia silnika i postanowiła zmniejszyć moc bezczynności, co z kolei spowodowało spadek prędkości powietrza do 290km/h. Doprowadziło to, do przekroczenia kąta natarcia, w wyniku czego samolot uległ przeciągnięciu. Tu-154 wpadł w tzw. korkociąg i rozpoczął wędrowkę ku ziemi. Z zapisu czarnych skrzynek odczytano, że samolot w sposób niesterowany, spadał przez 2 minuty. Zginęło 200 osób, nikt nie przeżył. W wyniku śledztwa ustalono, iż przyczyną katastrofy był błąd pilotów, którzy doprowadzając w pełni obciążony samolot do przeciągnięcia, błędnie oszacowali wymaganą prędkość IAS maszyny w stosunku do aktualnego pułapu lotu. Katastrofa ta była najtragiczniejszą na świecie w historii eksploatacji Tupolewa Tu-154²¹.

Awarie i usterki techniczne

Usterki techniczne można podzielić głównie na te, które występują podczas eksploataowania statku powietrznego i na te spowodowane błędami występującymi na etapie konstruowania samolotu. Wykrycie danej awarii zależy od jej rodzaju, wielkości i miejsca wystąpienia, ponieważ niektóre mogą ujawnić się natychmiast – dzięki czemu łatwiej jest zapobiec tragedii – a inne mogą pozostać niezauważone przez wiele lat – odnosi się to głównie do wad w konstrukcji. Mniejsze usterki zostają zazwyczaj naprawione już na płycie postojowej lotniska, bez konieczności angażowania mechaników lotniczych.

Według ICAO awarie jednostek napędowych statku powietrznego w klasyfikacji zdarzeń lotniczych, oznaczają się symbolem SCF-PP z ang. *System Component Failure Powerplant*. Do tego typu awarii zaliczają się głównie usterki systemów kontrolnych jednostek napędowych, które doprowadzają do utraty panowania nad statkiem powietrznym, awarie elementów napędowych, tj. śmigła, wirnika, wału etc. oraz usterki związane z błędnie przeprowadzonymi przeglądami technicznymi²². Występują także awarie niezwiązane z napędem i są to wszelakie nieprawidłowości systemów kontrolnych, oprogramowania, funkcjonowania naziemnych systemów uruchamiania, czy też oderwanie się fragmentów statku nienależących do jednostek napędowych. Grupy te kwalifikujemy do kodu SCF-NP, z ang. *System Component Failure Non-Powerplant*²³.

Awarie, które w latach minionych przyczyniły się do wypadków lotniczych, związane były również z problemem wysunięcia lub wsunięcia podwozia samolotu, wystąpieniem pożaru, czy też zadymienia na pokładzie statku powietrznego w wyniku przegrzania lub zwarcia przewodów instalacji elektrycznych oraz uszkodzenia systemów

²¹ Aviation Safety Network > Statistics > Worst accidents > 100 worst accidents (aviation-safety.net) [10.01.2021].

²² Współpraca Międzynarodowa Krajowych JBR (ulc.gov.pl) [10.01.2021].

²³ Ibidem, [10.01.2021].

elektronicznych wspomagających pracę pilotów. Kluczową rolą, w przypadku transportu lotniczego jest szybkie wykrywanie i usuwanie usterek i awarii. Statek powietrzny podczas lotu jest praktycznie pozbawiony pomocy z zewnątrz – nie zostanie on wzięty na lawetę, czy hol w celu naprawy awarii, gdy zabraknie mocy w silnikach, a w momencie zauważenia niepożądanego sytuacji, pilot nie zatrzyma go natychmiast, lecz dopiero wtedy, gdy znajdzie odpowiednie lotnisko do lądowania. Z tego względu, samoloty muszą regularnie przechodzić szczegółowe przeglądy techniczne, które dopuszczają je do użytkowania. Minimalizacja ryzyka wystąpienia awarii rozpoczyna się już na etapie projektowania konstrukcji statków powietrznych, gdzie duży nacisk kładziony jest na ich niezawodność i bezpieczeństwo. Jednak z powodu ogromnych różnic występujących w systemach i podzespołach konstrukcyjnych samolotów, nie da się w 100% przewidzieć, co i w jakim momencie zawiedzie.

Lot Dana Air 9J92. Lagos, McDonnell Douglas DC-9-83

3 czerwca 2012, samolot pasażerski McDonnell Douglas MD-83 pokonywał cztery odcinki trasy między Lagos a Abudżą. Do wypadku doszło podczas powrotnego etapu, drugiej podróży. O 14:58 samolot wzbił się w powietrze, na wysokość przelotową 26 tys. stóp. Kapitan statku nawiązał kontakt z Centrum Kontroli Obszaru Lagos – dwadzieścia minut później – po tym jak piloci komunikując się między sobą, omawiali odchodzące od normy ustawienia przepustnicy silnika, a jego mocą. Nie zgłosili jednak obaw, że stan ten może wpłynąć na kontynuację lotu. Cała załoga monitorowała w dalszej części stan silników i była co raz bardziej zaniepokojona przejściem lotu, przez początkowe zaniżanie z wysokości przelotowej i późniejszą fazę podejścia. O 15:30 DAN992 zgłosił przejście na 18.100. Wkrótce potem załoga potwierdziła brak reakcji przepustnicy na lewym silniku. Mimo tego, lot został kontynuowany w kierunku Lagos, bez poinformowania wieży kontroli o niebezpieczeństwie. Po potwierdzeniu reakcji przepustnicy na prawym silniku, wyłączono silnik przeciwoślodzeniowy, zapłon oraz odpowietrzenie. 2 minuty później, samolot utracił ciąg w pierwszym silniku. Rozpoczęto podejście do lądowania – wysunięto kłapy i podwozie. Gdy okazało się, że żaden z silników nie zachowuje się jak powinien, zgłoszono wezwanie pomocy przez radio, wskazując na awarię podwójnego silnika oraz przepustnicy. W dalszej części przygotowywano się do awaryjnego lądowania na pasie startowym, lecz zaledwie minutę później – po podniesieniu kłap i podwozia – pilot latający usłyszał komunikat pierwszego oficera o tym, że utracono łączność z obydwoma silnikami. Następnie wszystko wydarzyło się w ciągu kilkunastu sekund. Po ponownej – nieudanej próbie uruchomienia silników – samolot zaczął gwałtownie spadać, po czym rozbił się – nie docierając do pasa startowego – w dzielnicy mieszkalnej Nigerii. Spadając, samolot zahaczył o nieukończony budynek, dwa drzewa i trzy inne – będące obok – domy. Wybuchł pożar. Natychmiast zginęli wszyscy znajdujący się na pokładzie – 147 pasażerów oraz 6 członków załogi. Na ziemi znaleziono dziesięć ofiar, które w chwili uderzenia samolotu, przebywały w budynkach²⁴.

Jak w przypadku każdej z takich katastrof, rozpoczęto dochodzenie, które wykazało, iż kapitan został zatrudniony zaledwie trzy miesiące wcześniej, a w 2009 roku został zawieszony przez Federalną Administrację Lotnictwa Stanów Zjednoczonych, za popełnienie wykroczeń. Także listy polecające zawierały negatywne uwagi zgłaszane

²⁴ ASN Aircraft accident McDonnell Douglas DC-9-83 (MD-83) 5N-RAM Lagos-Murtala Muhammed International Airport (LOS) (aviation-safety.net) [10.01.2021].

przez kapitana szkolenia, odnośnie przebiegu treningów z udziałem kapitana lotu. Demontaż silników wykazał, że silnik pierwszy przeszedł remont w USA, w sierpniu 2011 roku i nie był zgodny z Biuletynem Serwisowym SB6452. W obu silnikach wykryto także pęknięte lub ściśnięte pierwotne i wtórne zespoły kolektora paliwowego, co prowadziło do wycieków paliwa, utraty ciągu silnika i oczywistej awarii silnika reagującego na ruch przepustnicy²⁵.

W raporcie podano trzy przyczyny katastrofy. Pierwszą z nich było utracenie mocy przez silnik pierwszy już po 17 minutach lotu, a podczas podejścia końcowego moc swą utracił silnik nr dwa, wówczas nie mogąc reagować na ruch przepustnicy, aby zwiększyć moc i utrzymać samolot w konfiguracji lotu. Drugą przyczyną było pominięcie zadań znajdujących się na liście kontrolnej, niezdolność załogi do oceny sytuacji oraz niepowodzenie w lądowaniu na najbliższym lotnisku. Jako trzecią z kolei ustalono brak świadomości sytuacyjnej, niewłaściwe podejmowanie decyzji i słabe umiejętności lotnicze pilota²⁶.

Zła pogoda

Do zjawisk atmosferycznych, które wpływają na bezpieczeństwo i funkcjonowanie transportu lotniczego zaliczamy przede wszystkim porywiste wiatry, trąby powietrzne, uskoki, erupcje wulkanów, silne burze i gęste mgły. Gdy podczas lądowania, wystąpi jedno z powyższych, niepożądanych zjawisk, podejmowane są wówczas decyzje o skierowaniu samolotu na inne lotnisko, na którym panują odmienne warunki atmosferyczne. I mimo, iż ta operacja generuje dodatkowe koszty, to co raz częściej jest ona podejmowana, aby zapewnić jak największy poziom bezpieczeństwa.

Lot Uzbekistan Airways HY1154. Tashkent, Yakovlev Yak-40

13 stycznia 2004 roku, samolot Yakovlev Yak-40 wystartował z miasta Termez, lecąc docelowo do stolicy Uzbekistanu – Taszkientu. Około godziny 19.00 rozpoczęto przygotowania do lądowania. Warunki atmosferyczne wokół lotniska były bardzo złe, wszędzie panowała gęsta mgła, która ograniczała widoczność na ziemi do 1300 metrów, nie pomagała też późna pora lądowania. 12,5 km od lotniska samolot zwiększył prędkość opadania, sprowadzając go poniżej ścieżki zejścia. Następnie załoga utrzymywała lot poziomy. Na zewnętrznym znaczniku – znajdującym się 3,5km od pasa startowego – samolot powinien rozpocząć lądowanie, ale załoga kontynuowała uprzedni lot, lecąc nad ścieżką. Gdy statek powietrzny zbliżył się do progu drogi startowej, nadal znajdował się ok. 30 metrów nad poziomem gruntu. Kiedy piloci zdali sobie sprawę z tego, że zabraknie im pasa startowego, zwiększyli moc silnika, ale było już za późno by samolot się wzniosł i zaczął krążyć. Prawe skrzydło maszyny uderzyło w radiolatarnię, lewe skrzydło odpadło po zderzeniu z betonową ścianą. Yakovlev Yak-40 rozpadł się, uderzył w rów i wybuchł. Śmierć ponieśli wszyscy znajdujący się na pokładzie samolotu – 32 pasażerów i 5 członków załogi. Po przeprowadzeniu śledztwa, za przyczynę katastrofy uznano złą pogodę²⁷.

²⁵ Ibidem, [10.01.2021].

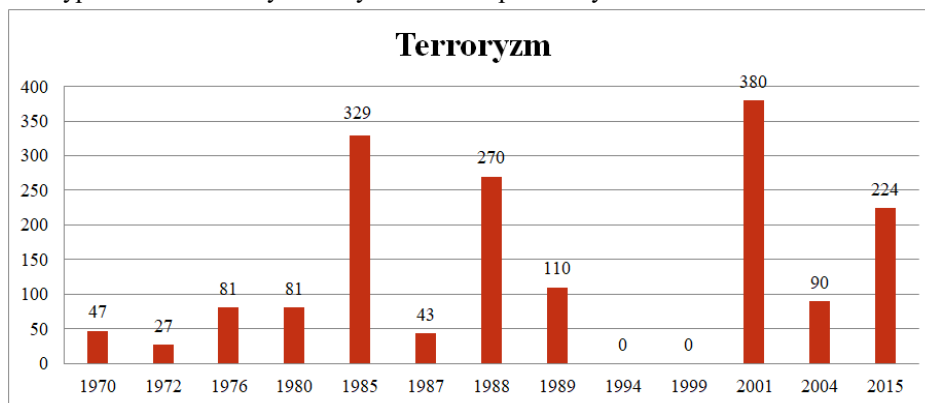
²⁶ Ibidem, [10.01.2021].

²⁷ ASN Aircraft accident Boeing 737-3Q8 SU-ZCF Sharm el Sheikh (aviation-safety.net) [10.01.2021].

Sabotaż i terroryzm

Wyjaśnienie pojęcia terroryzmu powietrznego jest dosyć skomplikowane, bowiem istnieje wiele różnorodnych podejść do tego zagadnienia. Encyklopedia PWN podaje, iż terroryzm to „działalność zwykle małych, ekstremistycznych ugrupowań, które za pomocą zabójstw, zagrożeń śmiercią, mordów politycznych, porwania zakładników, uprowadzeń samolotów i innych podobnych środków, potępianych przez społeczność międzynarodową, usiłują zwrócić uwagę opinii publicznej na wysuwane przez siebie hasła, bądź też wymusić na rządach państw, w których działają, określone ustępstwa lub świadczenia na swoją korzyść (np. zwolnienie więzionych terrorystów, okup)”²⁸. Natomiast środowisko naukowe Akademii Obrony Narodowej, przyjmuje, że terroryzm to „forma przemocy polegająca na przemyślanej akcji wymuszenia, bądź zastraszenia rządów lub określonych grup społecznych w celach politycznych, ekonomicznych i innych”²⁹. Istotę terroryzmu dość trafnie określił David Fromkin, który na łamach amerykańskiego magazynu „Foreign Affairs”, w 1975 roku napisał, że: „(...) terroryzm to przemoc używana w celu wywołania strachu; ma jednak wytworzyć ów strach po to, aby spowodował on z kolei, żeby ktoś inny - nie terrorysta - podjął działania, które doprowadzą do tego, o co naprawdę chodzi terrorystom”³⁰.

Jak wspomniano wcześniej, około 10% wszystkich wypadków lotniczych, spowodowanych jest bezprawnym przejęciem samolotów i innymi aktami terroru. Pierwsze ataki pojawiały się już w latach 70-tych XX wieku³¹. Na rysunku 7 ukazano ilość wypadków śmiertelnych z użyciem aktów przemocy.



Rys. 7. Akty terroru

Opracowanie własne na podstawie danych pochodzących z aviation-safety.net

Największą ilość ofiar pochłonęły zamachy z 11 września 2001 roku, kiedy to zamachowcy zaatakowali nowojorskie wieże World Trade Center i gmach Pentagonu. Łącznie w tym roku doszło do 4 ataków terrorystycznych i wszystkie odbyły się we

²⁸ B. Hoffman: *Oblicza terroryzmu*. Warszawa 1999, s. 36.

²⁹ *Słownik terminów z zakresu bezpieczeństwa narodowego*, Warszawa 2002, s. 152.

³⁰ *Przeciwdziałanie atakom terrorystycznym na lotniskach wojskowych i cywilnych*, materiały konferencji, AON, Warszawa 2005, s. 6.

³¹ Aviation Safety Network > Statistics > Worst accidents > 100 worst accidents (aviation-safety.net) [10.01.2021].

wspomnianym dniu. Życie straciło 380 pasażerów i członków załogi.³². Tragicznym rokiem dla lotnictwa był również rok 1985, w którym śmierć poniosło ponad 300 osób³³. W 1994 i 1999 roku także miały miejsce ataki terrorystyczne, ale w tych przypadkach nie było ofiar śmiertelnych.

Lot Air – India AI181/182. Ocean Atlantycki u wybrzeży Irlandii, Boeing 747-237B

23 czerwca 1985 roku, Boeing 747-237B przyleciał do Toronto, po locie z Bombaju, Delhi i Frankfurtu. W Toronto zamontowano piąty zapasowy silnik pod skrzydłem, który miał zostać przetransportowany do naprawy w Indiach. Po kontroli celnej, na pokład samolotu zaczęli wchodzić pasażerowie, którzy kontynuowali lot do Montrealu oraz nowa 22-osobowa załoga. W tamtym momencie na pokładzie znajdowało się 270 pasażerów. Samolot wystartował 16 minut po północy, lot ten przebiegł bez żadnych zakłóceń, lądowanie odbyło się o 1:10. 68 osób opuściło pokład w Montrealu. Pozostali jako pasażerowie tranzytowi nie mogli wysiąść, więc kontynuowali lot. Numer lotu uległ zmianie na 182, ponieważ samolot kierował się z powrotem do Bombaju, mając po drodze przystanek w Londynie i Delhi. Na pokład weszło 105 nowych pasażerów i samolot ponownie wystartował o 2:18. W Londynie spodziewano się ich o 8:33, niestety o godzinie 7:15, nad Oceanem Atlantyckim nastąpiła eksplozja w przednim łuku bagażowym, powodując szybką dekompresję. Samolot wpadł do wody i jego szczątki zatoniły. Zginęło 329 osób³⁴.

Rozpoczęto śledztwo, wstępnie wyłowione szczątki wraku nie wykazały ingerencji z zewnątrz, ale gdy dokonano sekcji zwłok, stwierdzono, że większość pasażerów zginęła, znajdując się jeszcze w powietrzu. Po wydobyciu czarnych skrzynek, upewniono się, że do ostatnich chwil lotu, nie nastąpiła żadna niepożądana sytuacja. Wniosek nasunął się sam – na pokładzie samolotu musiał znajdować się ładunek wybuchowy. Potwierdziły go dodatkowo ślady eksplozji, znalezione na przedniej części Boeinga. W Kanadzie – po otrzymanym raporcie specjalistów z Irlandii – rozpoczęto intensywne poszukiwania sprawców tragedii. Znalaziono pierwszą poszlakę. Przed startem samolotu – jeszcze na lotnisku – jeden z pasażerów chciał za wszelką cenę odprawić swój bagaż, mimo iż znajdował się na liście rezerwowej. Prawdopodobnie będąc pod presją – pani, która zajmowała się odprawą – wykonała polecenie. Bagaż został umieszczony w samolocie, ale jego właściciel nie wsiadł na pokład. Drugą poszlaką był wybuch bagażu – tego samego dnia, 55 minut przed katastrofą, na lotnisku Narita w Tokio – który miał zostać umieszczony w samolocie tej samej linii lotniczej. Po śladach stwierdzono, że bomba była ukryta w radiu – w taki sam sposób, jak w przypadku bagażu pochodzącego z Boeinga 747. Po namierzeniu sklepu, w którym zakupiono odbiornik, ustalono, że za zamachem stoi indyjska mniejszość narodowa, należąca do separatystycznej sikhijskiej organizacji Babbar Khalsa, która dąży do tego, aby Sikh ustanowiono regionem niepodległym. Wszyscy zamachowcy zostali skazani na dożywocie i obecnie odbywają swoje kary

³² National Commission on Terrorist Attacks Upon the United States (unt.edu) [10.01.2021].

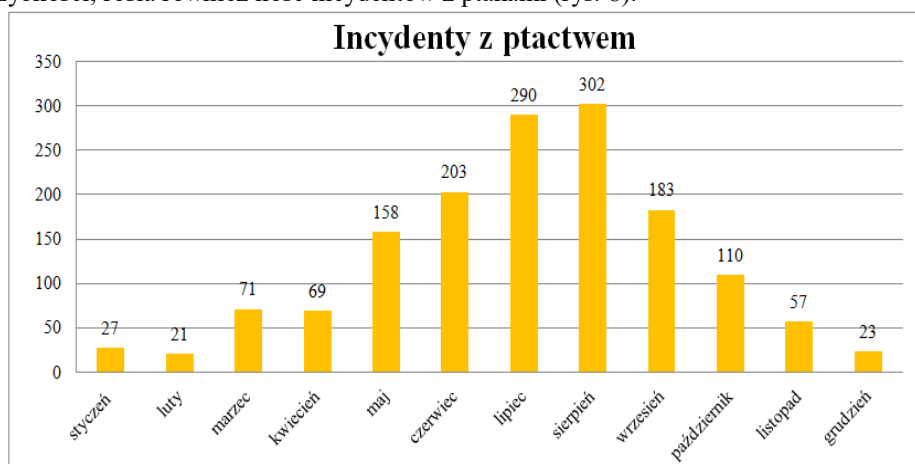
³³ ASN Aircraft accident Boeing 747-237B VT-EFO Cork, Ireland (aviation-safety.net) [10.01.2021].

³⁴ ASN Aircraft accident Boeing 747-237B VT-EFO Cork, Ireland (aviation-safety.net) [10.01.2021].

w Indiach. Po tej katastrofie lotniczej, wprowadzono przepis, który mówi o tym, że każdy bagaż musi zostać przypisany do konkretnej podróżującej osoby³⁵.

Inne zagrożenia

Zagrożeniami naturalnymi, które powodują wypadki lotnicze są również wszelkie zjawiska z udziałem zwierząt – najczęściej ptaków. Pojawiały się one już na samym początku powstawania lotnictwa. Pierwszy taki wypadek lotniczy miał miejsce w 1912 roku, w Kalifornii, w okolicy Long Beach, kiedy to samolot zderzył się z mewą, a następnie runął do morza i zatonął³⁶. We wczesnych latach, kiedy lotnictwo nie było jeszcze dobrze rozwinięte, ptaki nie stanowiły zbyt wielkiego zagrożenia i nie podejmowano wówczas żadnych restrykcji, w celu eliminowania zagrożenia. Ale gdy rozwój tej dziedziny transportu nabrał tempa, poprzez zwiększenie ilości lotów i ich szybkości, rosła również ilość incydentów z ptakami (rys. 8).



Rys. 8. Incydenty z ptactwem

Opracowanie własne na podstawie danych pochodzących z aviation-safety.net

Według statystyk, które zostały przeprowadzone na terenie Polski, w latach 2010-2017 (rysunek 8), incydenty z ptakami nasilają się w sezonie wakacyjnym, tj. w lipcu i sierpniu. Związane jest to z okresem lęgowym zwierząt. Dane ukazane na wykresie, można uznać za właściwe w przypadku półkuli północnej, na której przypada lato. Analogicznie dla półkuli południowej, okresem wzmożonej aktywności ptactwa będzie grudzień i styczeń³⁷.

5. PODSUMOWANIE

Lotnictwo cywilne, będąc najbardziej dynamicznie rozwijającą się dziedziną transportu, musi sprostać wielu wyzwaniom, aby zapewnić bezpieczeństwo podróżującym. Wraz z upływem lat, pojawiają się co raz to nowocześniejsze statki

³⁵ Ibidem [10.01.2021].

³⁶ A. Zbrowski, *Bezpieczeństwo samolotów w aspekcie zagrożenia kolizją z ptakami*, Instytut Technologii Eksploatacji, Radom 2012, s. 216.

³⁷ Urząd Lotnictwa Cywilnego (ulc.gov.pl) [10.01.2021].

powietrzne i mimo, iż wydawać by się mogło, że dzisiejszy rozwój techniki potrafi zapewnić w pełni bezpieczne loty, to niestety nie zawsze tak się stanie. Wypadki lotnicze rządzą się swoimi prawami, nie można ich nigdy do końca przewidzieć. Do najczęstszych przyczyn katastrof lotniczych zaliczamy przede wszystkim błąd pilota, na który składa się kilka czynników. Nadmierna ilość otrzymanych informacji, przy działaniu pod presją czasu, nierzetelne przekazywanie i wykonywanie zadań, czy też niewłaściwa ocena ryzyka może przyczynić się do spowodowania wypadku lotniczego. Również awarie techniczne statków powietrznych, niekorzystne warunki atmosferyczne, incydenty z ptactwem oraz bezprawne akty ingerencji z zewnątrz znacznie obniżają poziom bezpieczeństwa w lotnictwie. Ważne jest, aby – nie tylko podczas sytuacji awaryjnych, ale i też podczas każdego lotu – cała załoga statku powietrznego ściśle ze sobą współpracowała i słuchała siebie nawzajem. Wsiadając do maszyny, która wzbija się w powietrze, trzeba być bowiem zawsze przygotowanym do szybkiej reakcji, na wypadek wystąpienia zagrożeń, tak aby bezpieczeństwo zostało zawsze zapewnione na najwyższym poziomie.

LITERATURA

- [1] Grenda B., *Czynnik ludzki i jego wpływ na bezpieczeństwo lotów*, Akademia Sztuki Wojennej, Warszawa 2016.
- [2] Klich E., *Bezpieczeństwo lotów w transporcie lotniczym*, Instytut Technologii Eksploatacji w Radomiu, Radom 2011.
- [3] Pasztor B., *Statistical Summary of Commercial Jet Airplane Accidents. Worldwilde operations 1959-2018*.
- [4] Smolicz T., Makarowski R., *Czynnik ludzki w operacjach lotniczych*, Kosowizna 2012.
- [5] Zieliński M., *Bezpieczeństwo w porcie lotniczym*, Zeszyty Naukowe Akademii Marynarki Wojennej, Nr 4, 2010.
- [6] <https://aviation-safety.net>.
- [7] Urząd Lotnictwa Cywilnego (ulc.gov.pl).

AIR DISASTERS AND THEIR CAUSES

In civil aviation, the key action is to ensure the safety of the entire sector. There are many risks that can contribute to its loss. However, at every step, one strives to counteract any emerging dangers, so that the passenger can feel safe when boarding the plane. The article describes the threats to air transport that may have an impact on the occurrence of air accidents. The errors of the human factor have also been specified and their causes discussed by analysing the course of exemplary disasters. The number of fatal accidents that have occurred since the inception of aviation until the present day was also compiled.

Keywords: air accidents, plane crashes, threats in civil aviation, security

Dominika DUDEK¹

EUROPEJSKA STRATEGIA BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO

Artykuł przedstawia zagadnienia związane z bezpieczeństwem energetycznym Europy, przede wszystkim zaś bezpieczeństwem energetycznym Unii Europejskiej i wchodzących w jej skład poszczególnych państw. Głównym jego celem jest ukazanie istoty bezpieczeństwa energetycznego na starym kontynencie oraz wiążących się z nim strategii. Zaprezentowane i omówione definicje bezpieczeństwa energetycznego w prawie polskim i wspólnotowym pozwalają zrozumieć dalszą część rozważań, czyli zagadnienia bezpieczeństwa energetycznego w XXI wieku i jego znaczenia w krajach europejskich. Przedstawiona strategia wspólnej sieci energetycznej Europy oraz strategia dekarbonizacji wpisują się w tendencje dośrodkowe w Europie oraz w postulaty ruchów proekologicznych. Obserwowane jest więc stopniowe odchodzenie od dominującej roli paliw kopalnych, tym bardziej, że ich transport z rejonów wydobycia i samo wydobycie jest przedsięwzięciem kosztownym i niebezpiecznym pod innymi względami, na przykład poprzez narażenie na ataki współczesnych piratów w „wąskich gardłach” transportu morskiego. Geopolityczna rola strategii bezpieczeństwa energetycznego Europy ma wielkie znaczenie dla rozwoju starego kontynentu i reszty świata.

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo energetyczne, strategia energetyczna, Unia Europejska, odnawialne źródła energii, surowce energetyczne.

1. WPROWADZENIE I PRÓBA ZDEFINIOWANIA BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO

Europa w znacznej swojej części zjednoczona w Unii Europejskiej jest jednym z najbardziej rozwiniętych regionów świata. Stary kontynent przoduje w nauce, rozwoju społecznym, nowoczesnej technice, konsumpcji, ale dąży także do uzyskania miana pierwszego ekologicznego kontynentu. Rozwój i utrzymanie zdobyczy Europy wymaga dostarczenia olbrzymich ilości energii pod różnymi postaciami i zabezpieczenia dostaw na przewidywalną przyszłość. Celem artykułu jest przedstawienie istoty bezpieczeństwa energetycznego Europy oraz wiążących się z nim strategii.

Zabezpieczenie „pokrycia zapotrzebowania energetycznego obecnie i w przewidywalnej przyszłości w sposób technicznie i ekonomicznie uzasadniony, przy zachowaniu wymagań ochrony środowiska”² nazywa się bezpieczeństwem energetycznym. Może być ono rozpatrywane w kontekstach narodowych i ponadnarodowych, jako bezpieczeństwo energetyczne związków państw, czy nawet globalnie.

¹ Dominika Dudek, Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza, Wydział Zarządzania, Kierunek: Logistyka, Specjalność: Zarządzanie Procesami Logistycznymi, 157071@stud.prz.edu.pl

² Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 roku – prawo energetyczne, (Dz. U. z 1997 r., nr 54, poz. 348 z późn. zm.).

Przytoczona definicja bezpieczeństwa energetycznego funkcjonująca w prawie polskim na pierwszy plan wysuwa kilka istotnych elementów. Przede wszystkim zauważalne jest skoncentrowanie uwagi na odbiorcy energii. Definicja kładzie bowiem nacisk na „pokrycie zapotrzebowania”, a więc na zaspokojenie potrzeb klientów-odbiorców. Nie jest ona jednak jednostronna, bowiem mimo że nakłada na dostawców określone obowiązki zachowania wymogów ochrony środowiska, to zapis odnoszący się do zasadności ekonomicznej i technicznej oznacza, że koszty dostarczenia energii muszą być opłacalne dla samego dostawcy, niekoniecznie dla odbiorcy³.

Tak określone bezpieczeństwo energetyczne w opinii prof. dr. hab. Włodzimierza Bojarskiego nie jest de facto bezpieczeństwem energetycznym, ale walką o sprzeczne interesy różnych grup – dostawy energii dla odbiorców, zyski dla przedsiębiorstw branży energetycznej i ekologiczne dążenia części społeczeństwa. To rozdzarcie powoduje niejasności i problemy w interpretacji zagadnienia bezpieczeństwa energetycznego i właściwego uregulowania tego rynku.

W prawie europejskim i systemie Unii Europejskiej nie istnieje jedna oficjalna definicja bezpieczeństwa energetycznego, a problem komplikuje funkcjonowanie odrębnych definicji z każdym z państw członkowskich. Najbardziej dopracowana definicja znajduje się w *Green paper on the security of energy supply* z roku 2000⁴. Stanowi ona, że bezpieczeństwo energetyczne to „*geared to ensuring, for the wellbeing of its citizens and the proper functioning of the economy, the uninterrupted physical availability of energy products on the market, at a price which is affordable for all consumers (private and industrial), while respecting environmental concerns and looking towards sustainable development*”. W wolnym tłumaczeniu: „*ukierunkowana na zapewnienie dobrobytu obywateli oraz właściwego funkcjonowania gospodarki, nieprzerwana fizyczna dostępność produktów energetycznych na rynku, w cenach przystępnych dla konsumentów (prywatnych i przemysłowych), [dostarczana] z poszanowaniem wymagań ochrony środowiska i dążąca do zrównoważonego rozwoju*”.

Definicja ta zbieżna jest z definicją obecną w prawie polskim. Tym samym wykazują one podobne słabości, przede wszystkim rozdzarcie zunifikowanej polityki energetycznej pomiędzy interesy dostawców, odbiorców i ekologów. Tak sformułowana definicja nie stawia więc na szczycie rzeczywistej stabilności i bezpieczeństwa energetycznego, ale pozwala na manipulowanie nim w różnych partykularnych celach.

W opinii badaczy zagadnienia niemożliwe jest opracowanie spójnej i jednolitej definicji bezpieczeństwa energetycznego, tym bardziej, że wciąż tworzone są kolejne propozycje. Najprostsze i najbardziej uogólniające zagadnienie definicje to: „stan, w którym nie ma zagrożeń dla dostaw energii”⁵ czy „dynamiczny proces, w którym ważną rolę odgrywają trendy globalne i regionalne oraz określone działania z zakresu polityki

³ W. Bojarski, *Bezpieczeństwo energetyczne*, „Wokół Energetyki”, 2004, vol. 7, nr 3, s. nienumerowane.

⁴ *Green Papers. Towards a European strategy for the security of Energy supply*, Commission of European Communities, Brussels, 29.11.2000, COM(2000) 769. <https://eurlex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52000DC0769&from=EN> (dostęp: 05.01.2021 r.).

⁵ K. Żukrowska, *Pojęcie bezpieczeństwa i jego ewolucja*, [w:] *Bezpieczeństwo międzynarodowe. Teoria i praktyka*, pod red. K. Żukrowskiej i M. Grąćka, Warszawa 2006, s. 20-23.

energetycznej⁶. Te proste definicje najlepiej pokazują, czym jest bezpieczeństwo energetyczne, bez dodawania do nich nadmiarowych elementów – stanem, w którym nie ma zagrożenia utratą stabilności pomiędzy dostawami a zużyciem energii.

Energia jest przy tym produkowana z różnych źródeł i surowców. Jeśli mowa o energii elektrycznej może pochodzić ona ze spalania paliw kopalnych: węgla, ropy i gazu, wykorzystania wody, wiatru, światła słonecznego, źródeł geotermalnych i pierwiastków promieniotwórczych. Do miksu składającego się na bezpieczeństwo energetyczne wchodzi także paliwa służące do poruszania pojazdów mechanicznych – ropa naftowa i gaz ziemny, a także wodór⁷. Szeroki wachlarz źródeł energii pozwala na daleko idącą dywersyfikację miksu energetycznego, jednak nie wszystkie techniki wytwarzania energii są tak samo wydajne, a więc nie mogą zapewnić, przynajmniej obecnie, samodzielnych dostaw energii dla większości odbiorców. Mowa tu niestety w pierwszym rzędzie o źródłach energii odnawialnej, podatnych na szereg zmiennych i jeszcze zupełnie niesamodzielnych⁸. Ważne w tym wypadku jest stworzenie odpowiedniej strategii pozwalającej na utrzymanie wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetyczne.

Strategia to słowo o wielu znaczeniach, a wszystkie z nich są istotne i przydatne dla tych, którzy odpowiadają za jej stworzenie dla swoich korporacji, przedsiębiorstw lub organizacji. Pojęcie strategii było od lat badane przez liderów i teoretyków biznesu. Nie ma jednak ostatecznej odpowiedzi na temat tego, czym ona jest naprawdę. Wiele ludzi myśli o strategii w zróżnicowany sposób, na przykład niektórzy uważają, że należy dokładnie analizować teraźniejszość, przewidywać zmiany na rynku lub w branży oraz na tej podstawie zaplanować potencjalny sukces w przyszłości. Tymczasem inni twierdzą, że przyszłość jest zbyt trudna do przewidzenia i wolą rozwijać swoje strategie organicznie. W kwestii bezpieczeństwa energetycznego wybór strategii jest ważnym czynnikiem je kształtującym. Odpowiednio wybrana stanowi wzorzec celów pozwalający na rozwój nowoczesnego sektora energetycznego oraz tworzy warunki do poprawienia efektywności gospodarczej państw⁹.

2. BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE W XXI WIEKU

Kwestia bezpieczeństwa energetycznego dotyka wielu krytycznych aspektów istnienia państw i społeczeństw. Stabilność dostaw energii decyduje bowiem o funkcjonowaniu gospodarek, państw i społeczeństw w stopniu niegdyś zupełnie nieznanym.

Magdalena Zajączkowska przyporządkowuje bezpieczeństwo energetyczne do pięciu wymiarów bezpieczeństwa państwa i społeczeństwa. W pierwszym rzędzie jest to

⁶ K. Pronińska, *Bezpieczeństwo energetyczne Unii Europejskiej w warunkach kryzysu finansowego*, [w:] *Bezpieczeństwo ekonomiczne w perspektywie politologicznej – wybrane problemy*, pod red. K.M. Księżopolskiego i K. Pronińskiej, Warszawa 2010, s. 9-11.

⁷ T. Młynarski, M. Tarnawski, *Źródła energii i ich znaczenie dla bezpieczeństwa energetycznego w XXI wieku*, Gdańsk 2016, s. 13-18.

⁸ W. Gostomczyk, *Możliwości tworzenia autonomicznych regionów energetycznych wykorzystujących odnawialne źródła energii*, „Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu”, 2018, nr 2, z. 3, s. 47-52.

⁹ F. Nickols, *Strategy. Strategic Management, Strategic Planning And Strategic Thinking*, Distance Consulting LLC 2008, s. 2-5.

bezpieczeństwo gospodarcze – energia i surowce energetyczne potrzebne są w produkcji, transporcie i nauce. Po drugie – bezpieczeństwo energetyczne ma wymiar społeczny, bowiem bez stabilnych dostaw energii niemożliwe będzie normalne funkcjonowanie jednostek i całych społeczeństw, od załatwiania codziennych potrzeb i spraw, w tym przyrządzania posiłków, po komunikację. Dostępność energii decyduje także o bezpieczeństwie państwa w wymiarze militarnym, zapewniając działanie systemów obronnych oraz umożliwiając reakcję na zagrożenia za pomocą sił zbrojnych. Wszystkie składają się także na bezpieczeństwo polityczne, rozumiane jako suma bezpieczeństwa gospodarczego, społecznego i militarnego oraz stabilności systemu społeczno-politycznego jako systemu sprawowania władzy¹⁰.

Bezpieczeństwo polityczne interpretować można także w wymiarze międzynarodowym, jako stopień uzależnienia państwa od zagranicznych dostaw energii i surowców energetycznych. Kwestia stabilności dostaw zagranicznych jest bowiem zasadnicza dla utrzymania niezależności politycznej w polityce międzynarodowej oraz, jak już powiedziano, w polityce wewnętrznej. Wpływy wywierane przez kontrahentów zagranicznych, które mogą przybrać także formę szantażu, są interpretowane często jako forma wojny bez wypowiedzenia wojny. Nacisk wywierany w ten sposób ma moc większą nawet od działań wojennych, nie jest bowiem destrukcyjny per se, ale równie skuteczny w realizacji założeń politycznych. Tak uzależniona jest między innymi Białoruś czerpiąca zasoby energetyczne z Rosji¹¹.

W ten sposób bezpieczeństwo energetyczne stanowi jedno z decydujących narzędzi geopolityki. Geopolityka, rozpatrując współzależności geograficzne, zasoby surowcowe i przemysłowe, kwestie ludnościowe oraz współzależności polityczne pomiędzy państwami stara się dać odpowiedź na pytanie o miejsce poszczególnych państw w nieustającej walce narodów, zwłaszcza mocarstw, o prymat, zasoby i potęgę. Zasoby surowców energetycznych i sieci przesyłowe energii pod różnymi postaciami (gazociągi, ropociągi, sieci elektryczne itd.) stanowią doskonały środek nacisku na współczesne społeczeństwa i państwa oraz rejony świata. Wydarzenia, które miały miejsce w ostatniej dekadzie potwierdzają teoretyczne rozważania badaczy¹².

Poza wskazanymi wyróżnić można także bezpieczeństwo ekologiczne. Jest to stan, w którym na środowisko naturalne nie działają destrukcyjnie formy ludzkiej aktywności, a zły stan środowiska nie odbija się z kolei na zdrowiu ludzi. W tym zakresie rolę odgrywanie tylko właściwe projektowanie zakładów wytwarzania i przetwarzania energii, ale także projektowanie sieci przesyłowych i infrastruktury, by nie naruszały one obszarów chronionych i nie wpływały na zdrowie mieszkających obok ludzi¹³.

Bezpieczeństwo ekologiczne jest od wielu lat jednym z najważniejszych aspektów energetyki w państwach wysokorozwiniętych i ważnym punktem obrad organizacji międzynarodowych. Niezaprzeczalny wpływ antropogenicznych zmian środowiskowych,

¹⁰ M. Zajączkowska, *Bezpieczeństwo energetyczne (Unii Europejskiej). Studium teoretyczne*, „Krakowskie Studia Międzynarodowe”, 2016, nr 3, s. 117-126.

¹¹ A. Wierzbowska-Miazga, *Wsparcie drogą do podporządkowania. Rosja wobec Białorusi*, Warszawa 2013, s. 25-30.

¹² I.P. Piotrkowicz, *Geopolityka. Polska w grze mocarstw*, Warszawa 2019, s. 217-258.

¹³ W. Dołęga, *Planowanie rozwoju sieciowej infrastruktury elektroenergetycznej w aspekcie bezpieczeństwa dostaw energii i bezpieczeństwa ekologicznego*, „Prace Naukowe Instytutu Energoelektryki Politechniki Wrocławskiej. Monografie”, 2013, vol. 101, nr 34.

wywołanych przede wszystkim wykorzystaniem paliw kopalnych w rozwoju przemysłowym i cywilizacyjnym od XIX wieku¹⁴, w tym zjawisko globalnego ocieplenia skłaniają aktywistów ekologicznych i rządy państw oraz wspólnot do podejmowania coraz szerszej zakrojonych działań na rzecz zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery. Tendencja ta widoczna jest już w zaprezentowanych wcześniej definicjach bezpieczeństwa energetycznego, uwzględniających w prawie polskim i unijnym dobro środowiska naturalnego.

Głównym środkiem zaradczym, jaki jest obecnie dostrzegany, ma być wykorzystanie energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Odnawialność i praktyczna niewyczerpalność energii wodnej, wiatrowej i słonecznej są jednak ograniczane przez niewielką generowaną moc turbin, co sugeruje raczej pomocniczą rolę tych źródeł w miksie energetycznym niż ich dominację. Część specjalistów wskazuje także na potencjał energii jądrowej, jako zero emisyjnego źródła energii o dużej stabilności planowanej na dziesięciolecia. Na przeszkodzie jej rozwoju leżą jednak olbrzymie koszty budowy i uruchomienia siłowni nuklearnych oraz potencjalne (choć dziś zupełnie marginalne) ryzyko wypadku jądrowego powiązanego ze skażeniem promieniotwórczym, nagłaśniane przez ruchy proekologiczne. Minimalizacja śladu węglowego energetyki przy zachowaniu bezpieczeństwa dostaw jest więc zagadnieniem i zadaniem złożonym i bardzo problematycznym¹⁵.

Zagrożenia dla bezpieczeństwa energetycznego pochodzą także z samej natury energii i większości efektywnych źródeł jej pozyskiwania. Bardzo poważnym, choć wieszczone od dawna, jest wyczerpywanie się światowych zasobów surowców energetycznych. Dostępne rezerwy ropy naftowej, węgla i gazu kurczą się, a eksploatacja pozostałych nienaruszonych złóż nie jest ekonomicznie opłacalna lub technicznie możliwa. Choć trudno oszacować, kiedy skończą się surowce energetyczne, a prognozy wahają się od kilku dekad do kilku stuleci, faktem jest, że nie są one niewyczerpywalne. Gwałtowne zakończenie eksploatacji niektórych złóż może spowodować nagłe tąpnięcia ekonomiczne w państwach, na terenie których leżą, oraz na rynkach międzynarodowych¹⁶.

Nieoczekiwanym zagrożeniem dla bezpieczeństwa energetycznego okazało się być także piractwo na wodach międzynarodowych, zwłaszcza w pobliżu tak zwanych „wąskich gardeł” transportu surowców¹⁷. Odrodzenie piractwa, które jakoby zniknęło jeszcze w poprzednich stuleciach, stanowiło spore zaskoczenie dla marynarzy flot handlowych. Koncentracja znacznej części światowych zasobów ropy i gazu w rejonach wymagających zastosowania transportu morskiego naraża tankowce i gazowce na ataki zorganizowanych grup przestępczych. Chęć ominięcia zagrożenia na przykład w strefie Kanału Sueskiego powoduje gwałtowne wydłużenie czasu i wzrost kosztów transportu.

¹⁴ Z.W. Kundzewicz, D. Graczyk, *Zmiany klimatu i ich przyczyny*, „Przegląd Komunalny”, 2008, nr 11, s. 99-103.

¹⁵ M. Kaliński, P. Frączek, *Rozwój energetyki jądrowej a bezpieczeństwo energetyczne*, „Rynek Energii”, 2012, nr 2, s. 15-23.

¹⁶ A. Brożyna, W. Kozioł, *Prognozy wyczerpywania bazy zasobów kopalni – teoria i praktyka*, „Przegląd Górniczy”, 2014, nr 4, s. 86-89.

¹⁷ K. Wardin, *Współczesne piractwo morskie zagrożeniem dla międzynarodowego transportu morskiego*, „Zeszyty Naukowe Akademii Marynarki Wojennej”, 2009, nr 3, s. 89-110.

Zwalczanie terroryzmu i korsarstwa morskiego zostało scedowane na międzynarodowe siły morskie złożone z okrętów wojennych różnych państw¹⁸.

Bezpieczeństwo energetyczne jest wypadkową położenia geograficznego, dostępności surowców i możliwości zastosowania energii odnawialnej, poziomu rozwoju technicznego oraz otoczenia politycznego państwa, przy czym są to zaledwie najważniejsze elementy. Złożoność tego systemu przy jednoczesnej życiowej konieczności utrzymania jego funkcjonowania należy do najtrudniejszych zadań w życiu państw i wspólnot ponadnarodowych.

3. BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE EUROPY

Państwa europejskie, które przez wieki walczyły ze sobą, w drugiej połowie XX stulecia doszły do historycznego porozumienia. Tworzona od lat pięćdziesiątych wspólnota państw europejskich wiązała je ze sobą gospodarczo i społecznie, uniemożliwiając rozwinięcie się kolejnego konfliktu zbrojnego na skalę ostatniej wojny światowej. Rozwój struktur europejskich doprowadził do założenia Unii Europejskiej jako związku państw europejskich połączonych wspólnymi interesami oraz instytucjami władzy. Początkowo rozwijała się ona w obliczu zagrożenia ze strony Związku Socjalistycznych Republik Radzieckich i jego państw satelickich, ale po rozpadzie bloku wschodniego wchłonęła część państw środkowoeuropejskich, w tym Polskę.

Każde z państw wniosło do wspólnoty nie tylko swoje wartości i kulturę, ale także gospodarkę, w tym gospodarkę energetyczną. W ten sposób powstało nowe środowisko bezpieczeństwa energetycznego, będące na pograniczu interesów państwowych i ponadnarodowych. Unia Europejska, jako związek dwudziestu siedmiu państw, w tym czterech wiodących w wymiarze globalnym państw, o powierzchni przeszło 4 milionów km² i ludnością liczącą niespełna pół miliarda, jest potężnym rynkiem energetycznym, któremu należy zapewnić stabilność i bezpieczeństwo oraz, zgodnie z definicją bezpieczeństwa energetycznego z roku 2000 i celami polityki klimatycznej¹⁹, jak najwyższy poziom neutralności klimatycznej.

W celu lepszej koordynacji polityki energetycznej i zapewnienia tym samym wyższego poziomu bezpieczeństwa energetycznego oraz ekologicznej produkcji i transferu energii Unia Europejska dąży do stworzenia jednolitego rynku energii. Strategia stopniowej integracji rynków energii sąsiadujących ze sobą państw ma pozwolić w przyszłości na zunifikowanie rynku na obszarze całej Unii. Wymaga to tworzenia i ulepszania mechanizmów przesyłu transgranicznego oraz komunikacji operatorów sieci energetycznych. Płynność, która jest możliwa do osiągnięcia na tej drodze może zwiększyć bezpieczeństwo energetyczne poszczególnych państw, czyniąc je mniej wrażliwymi na problemy własnych elektrowni, katastrofy naturalne czy wpływy państw trzecich²⁰.

¹⁸ T. Młynarski, *Bezpieczeństwo energetyczne w pierwszej dekadzie XXI wieku. Mozaika interesów i geostrategii*, Kraków 2011, s. 37-46.

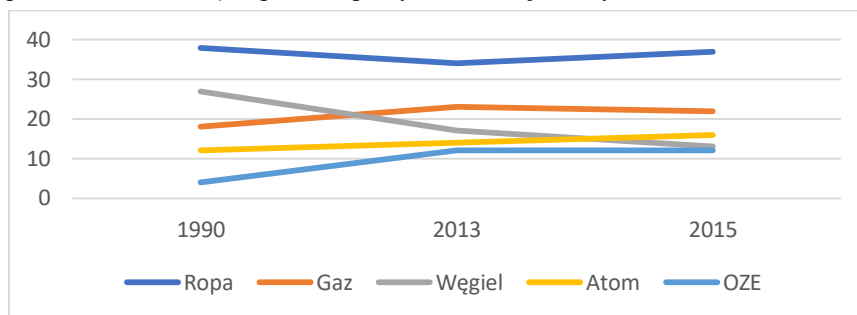
¹⁹ *The European Union leading in renewables*, European Commission, 2019. <https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/cop21-brochure-web.pdf> (dostęp: 06.01.2021 r.).

²⁰ T. Motowidlak, *Rozwój rynku energii elektrycznej Unii Europejskiej*, „Rynek Energii”, 2014, nr 1, s. 3-12.

Największymi zagrożeniami dla realizacji strategii bezpieczeństwa energetycznego Europy są zagrożenia fizyczne, czyli przerwy w dostawie energii krótko- lub długotrwałe o charakterze dotyczącym źródło lub odbiorcę. Drugie w skali zagrożeń są zagrożenia ekonomiczne, przez co rozumiane jest uzależnienie od cen energii. Wreszcie – zagrożenia ekologiczne, które wpływają już na zamykanie kolejnych elektrowni uznanych za szczególnie szkodliwe dla środowiska oraz plany usuwania z dróg pojazdów napędzanych paliwami kopalnymi. Zagrożeniem jest także cyberterrorizm, który może doprowadzić do wyłączenia większych obszarów lub elektrowni z użytku²¹.

Zwłaszcza zagrożenie ekologiczne jest brane w Europie poważnie pod uwagę, bowiem osiągnięta dzięki działaniom koordynacyjnym stabilność sieci przesyłowych minimalizuje ryzyko większych problemów z przerwami w dostawach energii. Polityka proekologiczna, którą rozwija cała Unia Europejska, jak i poszczególne kraje, w tym także kraje stowarzyszone, ma na celu redukcję śladu węglowego aktywności człowieka. W ten sposób kolejne strategie energetyczne zakładają coraz znaczniejsze obniżanie tonażu emitowanych gazów cieplarnianych na drodze zmniejszenia liczby działających elektrowni węglowych i zwiększenia udziału źródeł odnawialnych w miksie energetycznym. Część państw, jak Francja i Wielka Brytania, ustawicznie rozwija także techniki energetyki jądrowej jako stabilnego źródła²².

Rosnąca rola odnawialnych źródeł energii jest widoczna na przestrzeni lat, podobnie jak spadek znaczenia części paliw kopalnych. Pokazuje to wykres 1.



Wyk. 8. Użycie głównych źródeł energii w Europie w latach 1990-2015.

Źródło: NewEuropeans-magazine.org (dostęp: 05.01.2021 r.).

Widoczny jest znaczny spadek znaczenia węgla oraz stopniowy wzrost w miksie energii jądrowej i odnawialnej. Odnawialne źródła energii wciąż jednak pozostają marginalne w stosunku do zużycia choćby ropy naftowej, będącej podstawowym surowcem energetycznym z uwagi na olbrzymie zapotrzebowanie milionów aut poruszających się po drogach Europy. Polityka dekarbonizacji wpisana w strategię bezpieczeństwa energetycznego Europy zakłada między innymi wykorzystanie wodoru jako zeroemisyjnego paliwa do pojazdów mechanicznych, jednak wdrażanie tego rodzaju napędu idzie raczej powoli²³.

²¹ M. Zajączkowska, *op. cit.*, s. 123.

²² J. Misiągiewicz, *Bezpieczeństwo energetyczne Unii Europejskiej*, [w:] *Poziomy analizy stosunków międzynarodowych*, pod red. M. Pietrasia i E. Haliżak, Warszawa 2013, s. 483-506.

²³ M. Ball, *The hydrogen economy – vision or reality?*, „International Journal of Hydrogen Energy”, 2015, vol. 40, iss. 25, s. 7903-7919.

4. PODSUMOWANIE

Trudno określić, na ile bezpieczne pod względem energetycznym będą państwa Unii Europejskiej w najbliższej przyszłości, z uwagi na to, że na bezpieczeństwo energetyczne składa się wiele mniejszych elementów, nieraz pozornie dość od siebie oddalonych. Faktem jest jednak, że wszystkie działania Unii Europejskiej i poszczególnych państw europejskich dążą do zapewnienia jak największej stabilności energetycznej i bezpieczeństwa dostaw w wymiarze krajowym i międzynarodowym. Skomplikowana sieć, która wytworzyła się w środowisku bezpieczeństwa energetycznego, wymaga wielkiej delikatności w operowaniu nim. Stąd też gwałtowne zmiany w rodzaju rewolucji odnawialnych źródeł energii, postulowanej przez część środowisk, są z gruntu niebezpieczne dla producentów i odbiorców wszystkich rodzajów energii. Strategia musi więc uwzględniać problemy okresu przejściowego i rozkładać związane z tym obciążenia w sposób zrównoważony.

LITERATURA

- [1] Ball M., *The hydrogen economy – vision or reality?*, „International Journal of Hydrogen Energy“, 2015, vol. 40, iss. 25.
- [2] Bojarski W., Bezpieczeństwo energetyczne, „Wokół Energetyki”, 2004, vol. 7, nr 3.
- [3] Brożyna A., Kozioł W., Prognozy wyczerpywania bazy zasobów kopalin – teoria i praktyka, „Przegląd Górniczy”, 2014, nr 4.
- [4] Dołęga W., Planowanie rozwoju sieciowej infrastruktury elektroenergetycznej w aspekcie bezpieczeństwa dostaw energii i bezpieczeństwa ekologicznego, „Prace Naukowe Instytutu Energoelektryki Politechniki Wrocławskiej. Monografie”, 2013, vol. 101, nr 34.
- [5] Gostomczyk W., Możliwości tworzenia autonomicznych regionów energetycznych wykorzystujących odnawialne źródła energii, „Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu”, 2018, nr 2, z. 3.
- [6] *Green Papers. Towards a European strategy for the security of Energy supply*, Commission of European Communities, Brussels, 29.11.2000, COM(2000) 769, <https://eurlex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52000DC0769&from=EN>.
- [7] *In Europe, oil wars have turned into gas wars*, <http://www.newropeans-magazine.org/en/2018/02/28/in-europe-oil-wars-have-turned-into-gas-wars/>.
- [8] Kaliński M., Frączek P., *Rozwój energetyki jądrowej a bezpieczeństwo energetyczne*, „Rynek Energii”, 2012, nr 2.
- [9] Kundzewicz Z.W., Graczyk D., *Zmiany klimatu i ich przyczyny*, „Przegląd Komunalny”, 2008, nr 11.
- [10] Misiągiewicz J., *Bezpieczeństwo energetyczne Unii Europejskiej, [w:] Poziomy analizy stosunków międzynarodowych*, pod red. M. Pietrasia i E. Haliżak, Warszawa 2013.
- [11] Młynarski T., *Bezpieczeństwo energetyczne w pierwszej dekadzie XXI wieku. Mozaika interesów i geostrategii*, Kraków 2011.
- [12] Młynarski T., Tarnawski M., *Źródła energii i ich znaczenie dla bezpieczeństwa energetycznego w XXI wieku*, Gdańsk 2016.

- [13] Motowidlak T., *Rozwój rynku energii elektrycznej Unii Europejskiej*, „Rynek Energii”, 2014, nr 1.
- [14] Nickols.F, *Strategy, Strategic Management, Strategic Planning And Strategic Thinking*, Distance Consulting LLC 2008.
- [15] Piotrkowicz I.P., *Geopolityka. Polska w grze mocarstw*, Warszawa 2019.
- [16] Pronińska K., *Bezpieczeństwo energetyczne Unii Europejskiej w warunkach kryzysu finansowego, [w:] Bezpieczeństwo ekonomiczne w perspektywie politologicznej – wybrane problemy*, pod red. K.M. Księżopolskiego i K. Pronińskiej, Warszawa 2010.
- [17] *The European Union leading in renewables, European Commission*, 2019, <https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/cop21-brochure-web.pdf>
- [18] Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 roku – prawo energetyczne, (Dz. U. z 1997 r., nr 54, poz. 348 z późn. zm.).
- [19] Wardin K., *Współczesne piractwo morskie zagrożeniem dla międzynarodowego transportu morskiego*, „Zeszyty Naukowe Akademii Marynarki Wojennej”, 2009, nr 3.
- [20] Wierzbowska-Miazga A., *Wsparcie drogą do podporządkowania. Rosja wobec Białorusi*, Warszawa 2013.
- [21] Zajączkowska M., *Bezpieczeństwo energetyczne (Unii Europejskiej). Studium teoretyczne*, „Krakowskie Studia Międzynarodowe”, 2016, nr 3.
- [22] Żukrowska K., *Pojęcie bezpieczeństwa i jego ewolucja, [w:] Bezpieczeństwo międzynarodowe. Teoria i praktyka*, pod red. K. Żukrowskiej i M. Grąbka, Warszawa 2006.

EUROPEAN ENERGY SECURITY STRATEGY

The article presents issues related to the energy security of Europe, and first of all, ensuring the energy security of the European Union and its individual states. The main purpose of this article is to show the essence of Europe's energy security and related strategies. The presented and discussed definitions of energy security in Polish and Community law make it possible to understand the further part of the discussion, i.e. the issues of energy security in the 21st century and energy security. The presented strategy of the European community and the strategy of decarbonisation are in line with the central trends in Europe and the postulates of pro-ecological movements. Therefore,

a gradual departure from the dominant role of fossil fuels is observed, the more so as their transport from the extraction areas and the extraction itself is an expensive and dangerous cost in other respects, for example, sacrifice to attacks by modern pirates in the bottlenecks of sea transport. The geopolitical role of Europe's energy security strategy is of great importance for the development of the continent and the rest of the world.

Keywords: energy security, energy strategy, European Union, renewable energy sources, energy resources

ANALIZA PROJEKTÓW REALIZOWANYCH W GMINIE GRĘBÓW DOFINANSOWANYCH Z FUNDUSZY UNIJNYCH

W artykule przedstawiono charakterystykę gminy Grębów oraz zaprezentowano projekty realizowane z dofinansowanych funduszy unijnych w latach 2007-2020. Celem artykułu jest pokazanie użyteczności wdrożonych projektów oraz przedstawienie zmian wynikających z ich funkcjonowania dla mieszkańców. Na początku artykułu dokonano obszernej charakterystyki gminy Grębów. Przedstawiono jej krótki zarys historyczny, określono położenie, liczbę sołectw należących do tej gminy, powierzchnię i liczbę mieszkańców. Dodatkowo opisano znaczenie herbu gminy, przedstawiono istniejące ośrodki kultury i oświaty, zabytki (Kościół Parafialny w Grębowie i Zespół Pałacowo – Parkowy), pokazano demografię ludności na przestrzeni lat według płci oraz przedstawiono liczbę zgonów i narodzeni oraz przyrost naturalny. W dalszej części artykułu opisano projekty unijne realizowane w latach 2007-2020 w gminie Grębów. Dokonano ich podziału (nauka-edukacja i integracja społeczna, energia, transport i ochrona środowiska) i charakterystyki oraz pokazano stopień realizacji. W niektórych projektach pokazano czas realizacji oraz we wszystkich projektach zaprezentowano koszty całej inwestycji wraz wartością dofinansowania ze środków unijnych. Na końcu artykułu wysunięto odpowiednie wnioski i korzyści wynikające z wdrożenia danych projektów. Zaprezentowano łączną liczbę wszystkich zrealizowanych projektów, przedstawiono sumę dofinansowania do projektów unijnych realizowanych w gminie Grębów.

Słowa kluczowe: Grębów, gmina, projekt, Unia Europejska, bezpieczeństwo finansów.

1. WPROWADZENIE

1.1. Charakterystyka gminy Grębów

Gmina Grębów położona jest w południo-wschodniej części Polski w województwie podkarpackim, w powiecie tarnobrzeskim. Grębów zlokalizowany jest pomiędzy dwoma miastami: Stalową Wolą i Tarnobrzegiem, od których dzieli go około 15km. Nazwa miejscowości Grębów pochodzi od słowa „grębie”, „grądy” lub „grodzie”. Oznaczało to wzniesienie wśród bagien, na których zaczęła się osiedlać ludność napływowa w celu znalezienia schronienia i bezpieczeństwa. Pomimo znalezienia pozornie bezpiecznego miejsca, tamtejsza ludność była świadkami i uczestnikami wydarzeń historycznych np. brali udział w rozgonieniu Krzyżaków. Obecnie we wsi istnieje dzielnica „Grądk”, prawdopodobnie to właśnie tam osiedlili się pierwsi mieszkańcy. Miejscowość istnieje już od przeszło 6 wieków. Pierwsza wzmiankę o wsi zanotowano w 1329 roku, związaną z przywilejem na młyn. Początkowo Grębów należał do parafii Trześń. Dopiero w 1515 roku wybudowano drewnianą kaplicę pod wezwaniem św. Wojciecha, a w 1604 roku

¹ Kinga Grudzień, Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza, Wydział Zarządzania, Kierunek Logistyka, specjalność Zarządzanie Procesami Logistycznymi, 157079@stud.prz.edu.pl.

pierwszy drewniany kościół, który zapoczątkował istnienie parafii Grębów. Po ponad stu sześćdziesięciu latach kościół spłonął. Na jego miejsce wybudowano kolejny drewniany w 1770 roku. Obecnie gmina posiada zabytkowy, murowany kościół, ponad 100 letni, wybudowany w 1912 r. W tamtych czasach, pomimo że Grębów był wsią miał m.in. duży rynek, plebanię, kościół, szkołę i budynek urzędu gminnego. W 1929 roku do Grębowa sprowadzono Siostry Służebniczki, które odpowiadały m.in. za porządek w kościele, służbę w nim oraz odpowiedzialne były za prowadzenie ochronki dla dzieci. Od 1962 roku w gminie Grębów zaczęły kolejno powstawać: Wiejski Dom Towarowy, Lecznica Weterynaryjna, piekarnia oraz restauracja „Grębowianka”. Obecnie charakter gminy uległ przekształceniu z rolniczej na przemysłową. Miejscowość Grębów stała się centralnym ośrodkiem administracyjnym (Urząd Gminy), handlowym (sklepy, co tygodniowy rynek) i socjalnym².

Gmina Grębów zajmuje około 18 720 ha powierzchni, w której na 1 km² przypada około 53 osób. Łączna liczba wszystkich mieszkańców w 2019 roku wyniosła 9 984. Ma charakter rolniczo przemysłowy. Pod względem administracyjnym dzieli się na 9 sołectw: Grębów, Stale, Krawce, Jamnica, Zabrze, Żupawa, Wydrza, Poręby Furmańskie i Grębów-Zapolednik³.

W gminie Grębów znajdują się publiczne przedszkole w Grębowie, Publiczna Szkoła Podstawowa im. Marii Konopnickiej w Żupawie, Zespół Szkół w Stalach, Publiczna Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Zabrniu, Szkoła Podstawowa i Przedszkole w Wydrzy, Publiczna szkoła podstawowa w Krawcach im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego oraz Zespół Szkół Ogólnokształcących im. Prof. Stanisława Bąka w Grębowie, w którym znajdują się jedyna szkoła średnia w tej gminie⁴.

Dodatkowo w większości sołectw działają instytucje kulturalne. Największą i najprężniej rozwijającą się jest Gminne Centrum Kultury w Grębowie. Oferuje szereg zajęć dodatkowych dla dzieci i młodzieży (zajęcia taneczne, muzyczne: gra na instrumentach i śpiew, zajęcia plastyczne oraz karate). Dla osób starszych (60+) organizowane są kursy z języka angielskiego lub szkolenia z obsługi komputera i jego podstawowych programów.

W każdej ze wsi w gminie Grębów funkcjonują zespoły ludowe, dla których organizowane są cykliczne spotkania np. noworoczne. Zespoły ludowe są ostatnim symbolem kultury lasowickiej, wyróżniamy zespół: Grębowianki, Jamniczanki, Wydrzowianie, Żupawianki, Stalowianki, Perełki z Żupawy, Jagoda z Zabrnia, Jarzębinki z Krawców oraz zespół z Zapolednika⁵.

Gmina Grębów posiada swój własny herb. Przedstawia on złoty korab z murowaną wierzwą na czerwonym tle, na której znajdują się również skrzyżowane złote wiosło i złota włócznia. Kolor czerwony oznacza m.in. miłość i symbol Syna Bożego, kolor złoty szlachetność, Boski majestat i objawienie Ducha Świętego. Symbole znajdujące się na herbie nie są przypadkowe. Korab był herbem rodu Dolańskich, którzy stworzyli gminę

² www.grebow.com.pl/historia (dostęp: 20.12.2020); *Wspomnień Czar...*, red. A. Dąbek, B. Pławiak, WDS, Sandomierz 2014, s. 14-22; J. Sokół *Ludzie czterolistnej koniczyny*, Staszów 1995, s. 6.

³ www.stat.gov.pl/ (dostęp: 20.12.2020).

⁴ www.grebow.com.pl/kultura-i-oswiata (dostęp: 18.12.2020).

⁵ www.grebow.com.pl/spotkanie-noworoczne-zespolow (dostęp: 18.12.2020).

Grębów, natomiast skrzyżowane symbole znajdujące się nad nim są atrybutami św. Wojciecha, który jest patronem parafii w gminie Grębów⁶.

1.2. Zabytki w gminie Grębów

Gmina Grębów pomimo małej wielkości jest wzbogacona m.in. takimi zabytkami: Zespół Kościoła parafialnego p.w. św. Wojciecha Biskupa, Kaplica Rodu Dolańskich na cmentarzu parafialnym, zespół pałacowy w Grębowie, nagrobek Ś. P. Jana Gila zmarłego w 1896 roku, kapliczka przydrożna w Stalach i cmentarz z I wojny światowej⁷.

Kościół parafialny w Grębowie trzynawowy, neogotycki budowany był przez ks. Józefa Kasprzyckiego. Kościół został poświęcony w 1922 roku. Obecnie ma ponad 100 lat, ma dwa przedsionki i przylegającą wieżę. Główny ołtarz i dwa boczne zostały wykonane z drzewa dębowego. Organy znajdujące się w środku są z 1953 roku⁸. Podczas wojny kościół został postrzelony pociskami, jeden z nich znajduje się w nim do chwili obecnej.

Kaplica Rodu Dolańskich znajduje się na cmentarzu parafialnym w Grębowie. Podobnie jak kościół jest w stylu neogotyckim. Wzniesiona została przez ród Dolańskich. Na budynku przed wejściem do kaplicy znajduje się ich herb-Korab.

Zespół pałacowy w Grębowie został wybudowany w latach 30-40 XIX w stylu neogotyckim⁹. Był siedzibą rodziny rodu Dolańskich. W czasie II wojny światowej odegrał rolę schrony m.in. dla profesorów Uniwersytetu Poznańskiego, biedni i bogaci¹⁰. Obecnie pałac nie zmienił się, znajduje się w nim ośrodek szkolno wychowawczy wraz z internatem dla dzieci i młodzieży.

Nagrobek Ś. P. Jana Gila jest najstarszym zabytkiem na cmentarzu w Grębowie z XIX wieku. Była to jeden z prekursorów ruchów ludowych w powiecie tarnobrzskim¹¹.

Kapliczka przydrożna w Stalach z 1872 roku przedstawia Przemieszczenie Pańskie. W środku niej znajduje się obraz Matki Boskiej Dzikowskiej z 2 połowy XIX wieku. Podczas wojny kapliczka została zniszczona przez pociski. Na pamiątkę jeden z nich zamurowano w ścianie¹².

Cmentarz z I wojny światowej znajduje się w miejscowości Wydrza wśród pól, oddzielony rowem od drogi. Pochowani są za nim żołnierze różnych narodowości z armii rosyjskiej i austro-węgierskiej. Powstał na pamiątkę poległych żołnierzy w I wojnie światowej. W 1989 roku został wpisany do rejestru zabytków¹³.

1.3. Demografia w gminie Grębów

Liczba mieszkańców w 2019 roku wyniosła łącznie 9984 osób (5005 kobiet i 4979 mężczyzn). Szczegółowy wykaz demografii ludności w gminie Grębów w latach 2010-2019 przedstawiono na wykresie 1.

⁶ *Wspomnień Czar...*, red. A. Dąbek, B. Pławiak, *op. cit.*, s. 15-16.

⁷ www.grebow.com.pl/zabytki (dostęp: 20.12.2020).

⁸ www.grebow.parafia.info.pl/?p=main&what=16 (dostęp: 20.12.2020).

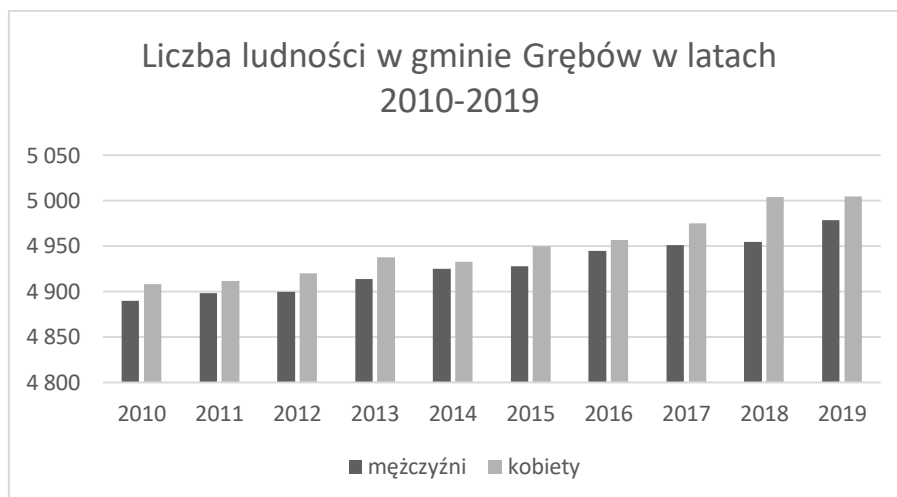
⁹ Tamże, s. 31.

¹⁰ www.soswgrebow.pl/historia/ (dostęp: 20.12.2020).

¹¹ www.grebow.com.pl/zabytki (dostęp: 20.12.2020).

¹² www.grebow.com.pl/zabytki (dostęp: 20.12.2020).

¹³ www.mpn.rzeszow.uw.gov.pl/?resting_place=wydrza-cmentarz-z-i-wojny-swiatowej (dostęp: 20.12.2020).



Wyk. 1. Liczba ludności w gminie Grębów w latach 2010-2019

Źródło: opracowanie własne na podstawie: www.stat.gov.pl/

Dokonując analizy wykresy łatwo zauważyć stały wzrost liczby ludności od 2010 roku. Początkowo liczba mężczyzn wynosiła 4 890, kobiet 4 908, która stale rosła. Zwiększająca się liczba ludności świadczyła o rozwoju gminy.

W 2019 roku przyrost naturalny był na ujemnym poziomie, wyniósł -5. Świadczy to o tym, że więcej osób zmarło niż się urodziło. Liczba urodzeń wyniosła 110. Zgony w większości spowodowane były choroby układu krążeniowego i nowotwory. Współczynnik dynamiki demograficznej wyniósł 0,84, który jest obliczany jako stosunek urodzeń żywych do liczby zgonów. Ten współczynnik jest znacznie mniejszy od średniego współczynnika dynamiki demograficznej w kraju i w województwie¹⁴.

1.4. Budżet gminy Grębów

Wysokość budżetu dla gminy Grębów w 2019 roku ustalono w kwocie 53 036 008,09 mln. zł natomiast wydatki 56 492 930,57 mln. zł. Deficyt wyniósł - 8 711 324,51 zł. Najdroższą inwestycją była przebudowa kanalizacji sanitarnej w Zabrnii, Porębach Furmańskich, Sokole, Zapoledniku i Nowym Grębowie, wynoszącą prawie 20 milionów. W planach był również kosztowny remont oczyszczalni ścieków. W rzeczywistości planowane dochody wyniosły 52 452 535,96 zł, a wydatki 61 747 332,60 zł. Wartość deficytu wyniosła mniej niż planowano -4 040 394,61 zł. Kwota wykorzystana w funduszy unijnych wyniosła 6 332 430,45 zł, które została wykorzystana w ramach dwóch projektów unijnych: Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego w latach 2014-2020 oraz Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego w latach 2014-2020. Dodatkowo gmina ma zaciągnięty kredyt na realizację niektórych inwestycji w wysokości 15 927 000,00 zł. Gmina Grębów udzieliła dotacji na budowę chodnika Samorządowi Wojewódzkiemu w wysokości 193 510,00 zł.

¹⁴ www.stat.gov.pl/ (dostęp 20.12.2020).

Otrzymała celową dotację od innych jednostek samorządu terytorialnego na budowę i przebudowę dróg wynoszącą 15 000 zł oraz remont klatki schodowej w osp stale w kwocie 10 000 zł¹⁵.

2. PROJEKTY REALIZOWANE W GMINIE GRĘBÓW W LATACH 2007-2020

2.1. Projekty: nauka, edukacyjne i integracja społeczna

Gmina Grębów kładzie szczególny nacisk na rozwój edukacji dzieci i młodzieży. Chętnie korzysta z nowych projektów dofinansowanych przez Unię Europejską w celu podniesienia kompetencji mieszkańców. Korzystając m.in. z Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki¹⁶, Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich¹⁷ i Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego¹⁸ w latach 2007-2020 gmina była w stanie zrealizować wiele projektów edukacyjnych i nie tylko¹⁹. W gminie Grębów od 2007 roku zrealizowano 18 projektów z kategorii nauka, edukacja i integracja społeczna.

Pierwszy z nich „Przedszkole marzeń” dotyczył stworzenia dwóch nowych oddziałów przedszkolnych dla dzieci w wieku 3-5 lat w Stalach. Realizowany był od 1.08.2012 do 31.08.2013 r. Pracownicy i nauczyciele przedszkolna opłacani byli ze środków z dofinansowania. Przedszkole zostało wyposażone w niezbędne przedmioty: zabawki, tablice interaktywną, stoliki, laptop. Dodatkowo dzieci bezpłatnie uczestniczyli w zajęciach obowiązkowych według podstawy programowej, korzystali z darmowego wyżywienia oraz dodatkowych zajęć edukacyjnych np. zajęcia z języka angielskiego, muzyczno rytmicznych²⁰.

¹⁵ www.grebrow.un.pl/bip/atach/2/145/11282/Informacja%20za%202019%20r..pdf (dostęp: 20.12.2020).

¹⁶ Program Operacyjny Kapitał Ludzki to program korzystający z Europejskiego Funduszu Społecznego ze środków wspólnotowych w latach 2007-2013. Ma na celu zmniejszenie dysproporcji między miastem a wsią poprzez zwiększenie aktywności zawodowej mieszkańców, wyrównanie szans edukacyjnych dzieci i młodzieży oraz zwiększenie poziomu wykształcenia. M. Kolonowska-Matynia, E.Z. Zdrojewski, *Wykształcenie jako determinanta rozwoju kapitału ludzkiego na obszarach wiejskich*, „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania”, nr 9/2008, s. 142-143.

¹⁷ Program Rozwoju Obszarów wiejskich to program finansowany z budżetu UE i ze środków krajowych w latach 2007-2013. Realizuje koncepcję zrównoważonego rozwoju gospodarczego w aspekcie ekonomicznym, społecznym i środowiskowym. Cele priorytetowe zostały podzielone na 4 osie działań: 1 - Poprawa konkurencyjności sektora rolnego i leśnego; 2- Poprawa środowiska naturalnego i obszarów wiejskich; 3 - Jakość życia na obszarach wiejskich i różnicowanie gospodarki wiejskiej; 4 – Leader. A. Kurdyś-Kujawska, *Ocena wykorzystania środków finansowych w okresie trzech lat funkcjonowania Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2007-2013*, „Journal of Agribusiness and Rural Development”, nr 2 (20)/2011, s. 47-50.

¹⁸ Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego (RPO WP) głównie opiera się na rozwoju zrównoważony, inteligentnym i włączeniu społecznemu. Rozwój inteligentny odbywa się m.in. poprzez finansowanie badań naukowych, wsparcie innowacyjnych przedsiębiorstw. Rozwój zrównoważony dotyczy m.in. ochrony środowiska, zmian klimatu oraz dotyczy odpowiedniego gospodarowania zasobami naturalnymi. Rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu ma m.in. na celu zwiększenie dostępności do edukacji i poprawę zdrowia ludności. www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/90556/RPO_WP_2014_2020_29052020.pdf (dostęp: 28.12.2020).

¹⁹ www.grebrow.un.pl/bip/atach/2/14/8238/strategia_rozwoju_16_20.pdf (dostęp 21.12.2020).

²⁰ www.grebrow.com.pl/przedszkole-marzen (dostęp: 20.12.2020).

Projekt „Czas na aktywność w gminie Grębów” miał na celu podniesienie kompetencji zawodowych osób korzystających z pomocy socjalnej. Rozpoczął się w 2009 roku i trwał do 2014 roku. W projekcie wzięło udział 35 osób, którzy byli szkoleni m.in. z obsługi komputera, gastronomii, opiekun osób starszych i obsługa kasy fiskalnej. Dodatkowo w 2013 roku wprowadzono staże dla chętnych, którzy odbyli te kursy. Za każdy przepracowany dzień stażysta otrzymywał wynagrodzenie. Projekt miał na celu umożliwienie „wyjścia z domu” i zachęcenie znalezienia stałego zatrudnienia²¹.

Projekt „Dziecko to Skarb - Indywidualizacja nauczania i wychowania uczniów klas I-III szkół podstawowych gminy Grębów”, którego celem było wyrównanie szans edukacyjnych słabszych uczniów. Realizowany był od 01.10.2011 roku do 31.12.2012 roku. W gminie Grębów 7 szkół wzięło udział w tym projekcie. Otrzymali pomoce dydaktyczne w postaci: tablic interaktywnych, pomoce dydaktyczne, laptopy. Dodatkowo organizowane były zajęcia wyrównawcze dla dzieci mających problemy z czytaniem i pisanem, z matematyką, przyrodą oraz zajęcia z gimnastyki korekcyjnej dla dzieci mających wady postawy²².

Projekt „Uczeń wiejskiej szkoły w obiektywie swoich potrzeb i możliwości” umożliwił doposażenie urządzeń i przedmiotów dydaktycznych w szkołach m.in. w 2 laptopy, tablice sucho ściernalne i projektora multimedialnego. Trwał od 02.03.2012 do 30.07.2013 roku. W ramach tego projektu zorganizowano wycieczkę do Sanktuarium na Świętym Krzyżu, Jaskini Raj w województwie Świętokrzyskim i Centrum Nauk Kopernika w Warszawie. Wszyscy nauczyciele zostali przeszkoleni z używania tablicy interaktywnej, w celu podniesienia poziomu jakości prowadzonych zajęć we wszystkich klasach²³.

Projekt „Technologie cyfrowe jako systemowe narzędzie wspomagające realizację programów rozwojowych oraz podnoszące jakość i atrakcyjność oferty edukacyjnej szkół Podkarpacia” umożliwił organizację dodatkowych zajęć wyrównawczych i zajęć podnoszących kompetencje. Realizowany był od 01.02.2013 do 31.01.2015 roku. Dodatkowo szkoły zostały doposażone w dodatkowe 6 tabletów, 2 laptopy, 2 projektory i tablice multimodalne, a nauczyciele przeszkoleni z nowych programów informatycznych²⁴.

Projekt „Wiejska szkoła - duże szanse” oraz „Wiedza do dopiero początek” skierowany był do młodzieży gimnazjalnej, który miał podnieść i poszerzyć kompetencje uczniów z przedmiotów: fizyka, chemia, biologia, matematyka, geografia i języków obcych. Projekt przewidywał również wyjazdy edukacyjne, np. do Centrum Nauk Kopernika w Warszawie²⁵.

Projekt „Z wiedzą za pan brat” oferował nie tylko zajęcia z przedmiotów m.in. matematyka, przyroda, ale również zajęcia teatralne oraz wsparcie z terapii pedagogicznej. Nauczyciele przeszkoleni zostali z obsługi tablic interaktywnych, obsługi

²¹ www.grebow.com.pl/czas-na-aktywnosc-w-gminie-grebow (dostęp: 20.12.2020).

²² www.grebow.com.pl/dziecko-skarb (dostęp: 20.12.2020).

²³ www.grebow.com.pl/uczen-wiejskiej-szkoly-w-obiektywie-swoich-potrzeb-i-mozliwosci (dostęp: 20.12.2020).

²⁴ www.grebow.com.pl/perspektywa-2007-2013 (dostęp: 20.12.2020).

²⁵ www.grebow.com.pl/perspektywa-2007-2013

(dostęp: 20.12.2020); www.grebow.com.pl/wiedza-dopiero-pocznatek (dostęp: 20.12.2020).

programów komputerowych służących do obróbki tekstu i prezentacji. Dodatkowo szkoły wyposażone zostały w niezbędny sprzęt potrzebny do prowadzenia zajęć²⁶.

Projekt „Dzieci, nauczyciele i rodzice z Grębowa razem” skierowany był do dzieci w wieku 3-4 lata. Miał na celu zwiększenie wiedzy ogólnej dzieci oraz wzrost wiedzy rodziców dotyczący ich wychowania. Zajęcia odbywały się według specjalnego programu dostosowanego do nauki czytania dzieci w wieku przedszkolnym²⁷.

Projekt „Razem na rzecz lepszej edukacji w Grębowie” obejmował 26 spotkań dzieci 5-6 letnich łącznie z ich rodzicami i dwóch nauczycieli. Zajęcia polegały na pokazaniu zjawisk nas otaczających. Dodatkowo organizowane były spotkania dla samych rodziców, podczas których rodzice poznawali nowe metody wychowawcze. Nauczyciele zdobyli wiedzę na temat czytania globalnego i sposób przeprowadzenia eksperymentów²⁸.

Projekt „Nasza przyszłość w naszych własnych rękach” skierowany był do osób w wieku 25-64 zamieszkujących na terenie gminy Grębów, który oferował szkolenie podnoszące kwalifikację z języka angielskiego i programów komputerowych (biurowych)²⁹. Projekt „Zdalna szkoła”, miał pomóc dzieciom i nauczycielom w prowadzeniu zajęć z domu poprzez zakup sprzętu³⁰.

Projekt edukacyjny zrealizowany z dofinansowania z Unii Europejskiej „Nowe miejsca i ciekawe zajęcia w Przedszkolu w Grębowie” miał na celu m.in. zwiększenie liczby miejsc w przedszkolu i podniesienie jakości edukacji³¹.

Projekt „Modernizacja publicznej infrastruktury oświatowej w gminie Grębów” i „Dobudowa segmentu żywieniowo - szatniowego do ZSO w Grębowie” był realizowany z programu Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego w latach 2007-2013. Natomiast kolejny projekt realizowany był z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwie Podkarpackim w lata 2014-2020³².

Projekt „Stawiamy na rozwój” realizowany był z programu Operacyjnego Kapitał Ludzki w latach 2007-2013³³.

Ostatni projekt „Przebudowa bazy sportowo-dydaktycznej na terenie gminy Grębów” skierowany był do dwóch szkół w Zapoledniku i Stalach. Projekt oferował wyposażenie w sprzęt ITC oraz pomoce dydaktyczne. Przede wszystkim głównym jego celem była przebudowa istniejących obiektów sportowych: boisko do piłki nożnej, koszykówki, siatkówki i skoczni w dal w Stalach i Zapoledniku³⁴.

²⁶ www.grebowa.com.pl/z-wiedza-za-pan-brat (dostęp: 20.12.2020).

²⁷ www.grebowa.com.pl/dzieci-nauczyciele-i-rodzice-z-grebowa-razem (dostęp: 20.12.2020).

²⁸ www.grebowa.com.pl/projekt-pt-razem-na-rzecz-lepszej-edukacji-w-grebowie (dostęp: 20.12.2020).

²⁹ www.grebowa.com.pl/perspektywa-2007-2013 (dostęp: 20.12.2020).

³⁰ www.grebowa.com.pl/grant-zdalna-szkola (dostęp: 20.12.2020).

³¹ www.grebowa.com.pl/nowe-miejsca-i-ciekawe-zajecia-w-przedszkolu-grebowa (dostęp: 20.12.2020).

³² www.mapadotacji.gov.pl/projekty/734549/ (dostęp: 21.12.2020);

www.mapadotacji.gov.pl/projekty/764994/ (dostęp: 21.12.2020);

www.mapadotacji.gov.pl/projekty/652270/ (dostęp: 21.12.2020).

³³ www.mapadotacji.gov.pl/projekty/676966/ (dostęp: 21.12.2020).

³⁴ www.grebowa.com.pl/przebudowa-bazy-sportowo-dydaktycznej-na-terenie-gminy-grebowa (dostęp 21.12.2020).

Wartość przedstawionych projektów z dziedziny nauka, edukacja i integracja społeczna przedstawiono w tabeli 1.

Tab. 1. Projekty: nauka, edukacja i integracja społeczna w gminie Grębów

Nazwa projektu	Wartość [zł]	Dofinansowanie [zł]
Przedszkole marzeń	450 058,93	382 550,09
Czas na aktywność w gminie Grębów	353 024,93	300 071,19
Dziecko To Skarb - Indywidualizacja nauczania i wychowania uczniów klas I-III szkół podstawowych gminy Grębów	202 114,24	171 797,10
Uczeń wiejskiej szkoły w obiektywie swoich potrzeb i możliwości	211 740	186 331,2
Technologie cyfrowe jako systemowe narzędzie wspomagające realizację programów rozwojowych oraz podnoszące jakość i atrakcyjność oferty edukacyjnej szkół Podkarpacia	192 911,225	168 581,39
Wiejska szkoła - duże szanse	199 497,22	169 572,64
Z wiedzą za pan brat	333 567,53	283 532,40
Dzieci, nauczyciele i rodzice z Grębowa razem	50 000	42 500,00
Razem na rzecz lepszej edukacji w Grębowie	30 028	25 523,80
Nasza przyszłość w naszych własnych rękach	168 534,00	143 253,90
Wiedza to dopiero początek	309706,28	263 250,34
Zdalna szkoła	70 000	70 000
Nowe miejsca i ciekawe zajęcia w Przedszkolu w Grębowie	364 071,17	309 460,49
Modernizacja publicznej infrastruktury oświatowej w gminie Grębów	773 993,61	531 908,77
Przebudowa infrastruktury Przedszkola w Grębowie	1 081 693,91	684 336,61
Dobudowa segmentu żywieniowo - szatniowego do ZSO w Grębowie	519 731,16	336 762,17
Stawiamy na rozwój	109 190,00	92 811,50
Przebudowa bazy sportowo-dydaktycznej na terenie gminy Grębów	1 332 563,64	771 882,81

Źródło: opracowanie własne na podstawie: www.mapadotacji.gov.pl/projekty/?search-s=Gr%C4%99b%C3%B3w&search-voivodeship=327&search-county=27467&search-theme=527 (dostęp: 21.12.2020)

Wartość ogólna projektów wyniosła 6 388 354,68 zł, natomiast dofinansowanie wyniosło 4 044 794,92 zł.

2.2. Projekty energetyka

Gmina Grębów od 2007 roku zrealizowała łącznie tylko 3 projekty dotyczące energetyki. Projekt „OZE w gminach: Grębów, Jasienica Rosielna, Majdan Królewski, Markowa, Niwiska, Ostrów i Sędziszów Małopolski” miał na celu zdobycie w sposób naturalny dodatkowej energii elektrycznej i ciepłej poprzez zamontowanie paneli fotowoltaicznych, powietrznych pomp ciepła z zasobnikami ciepłej wody oraz kotłów na

biomasę. Projekt ten znacząco wpłynął na poprawę jakości powietrza w regionie. Był realizowany w maju 2019 roku³⁵.

Projekt „Kompleksowa termomodernizacja budynku ZSO w Grębów” był ostatnim projektem zrealizowanym w latach 2007-2020 w gminie Grębów, który miał na celu zwiększenie efektywności energetycznej budynku m.in. poprzez wymianę kotłów grzewczych, okien i drzwi, ocieplenie ścian i wymiana oświetlenia³⁶.

Ostatni projekt realizowany był przez program Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020³⁷.

Wartość przedstawionych projektów dotyczących energetyki przedstawiono w tabeli 2.

Tab. 2. Wartość projektów dotyczących energetyki w gminie Grębów

Nazwa projektu	Wartość [zł]	Dofinansowanie [zł]
OZE w gminach: Grębów, Jasienica Rosielna, Majdan Królewski, Markowa, Niwiska, Ostrów i Sędziszów Małopolski	15 622 843,33	9 388 570,53
Kompleksowa termomodernizacja budynku ZSO w Grębówie	2 963 644,30	2 310 509,53
Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy 2 MW SIARKOPOL TARNOBRZEG SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ na terenie „Strefy przemysłowej Jeziórko”	7 994 566,55	2 958 879,73

Źródło: opracowanie własne na podstawie: www.mapadotacji.gov.pl/projekty/?search-s=Gr%C4%99b%C3%B3w&search-voivodeship=327&search-county=27467&search-theme=108 (dostęp: 20.12.2020)

Wartość ogólna projektów dotyczących energetyki wyniosła 26 581 054,15 zł, natomiast dofinansowanie wyniosło 14 657 959,79 zł.

2.3. Projekty transport

Projekt „Budowa obwodowej Grębowa w ciągu drogi wojewódzkiej nr 871 Nagnajów-Tarnobrzeg-Grębów-Stalowa Wola (projekt kluczowy)” oraz Przebudowa drogi powiatowej nr 1090R relacji Trześń-Grębów na odcinku od km 3+604 do km 12+004” realizowane były z programu Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego w perspektywie 2007-2013.

Wartość projektów dotyczących transportu przedstawiono w tabeli 3.

Tab. 3. Wartość projektów dotyczących transportu w gminie Grębów

Nazwa projektu	Wartość [zł]	Dofinansowanie [zł]
Budowa obwodowej Grębowa w ciągu drogi wojewódzkiej nr 871 Nagnajów-Tarnobrzeg-Grębów-Stalowa Wola (projekt kluczowy)	43 539 471,09	31 424 125,40

³⁵ www.grebrow.com.pl/rozwoj-oze-w-gminach-grebrow-jasienica-rosielna-majdan-krolewski-markowa-niwiska-ostrow-i-sedziszow (dostęp: 20.12.2020).

³⁶ www.grebrow.com.pl/kompleksowa-termomodernizacja-budynku-zso-w-grebowie (dostęp: 20.12.2020).

³⁷ www.mapadotacji.gov.pl/projekty/792975/ (dostęp: 21.12.2020).

Przebudowa drogi powiatowej nr 1090R relacji Trześń-Grębów na odcinku od km 3+604 do km 12+004	3 375 873,87	2 328 686,10
--	--------------	--------------

Źródło: opracowanie własne na podstawie: www.mapadotacji.gov.pl/projekty/?search-s=Gr%C4%99b%C3%B3w&search-voivodeship=327&search-county=27467&search-theme=104 (dostęp: 21.12.2020)

Wartość ogólna projektów związanych z transportem wyniosła 46 915 345,96 zł, natomiast dofinansowanie wyniosło 33 752 811,5 zł.

2.4. Projekty ochrony środowiska

Pierwszy projekt „Poprawa gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy Grębów” miał na celu poprawę gospodarki ściekowej w gminie oraz podwyższenie standardów gospodarczych poprzez uzupełnienie, modernizację i kompleksowe połączenie systemów infrastruktury technicznej i wsparcie rozwoju przedsiębiorczości³⁸.

Drugi i trzeci projekt realizowany był z programu Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego na przestrzeni lat 2007-2013³⁹.

Ostatni projekt „Budowa kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Grębów (Sokół)” dotyczył poprawy istniejącej infrastruktury technicznej poprzez budowę sieci kanalizacji dla miejscowości Grębów (Sokół). Projekt zakładał stworzenie 2,979 km sieci kanalizacji sanitarnej⁴⁰.

Wartość projektów dotyczących ochrony środowiska przedstawiono w tabeli 4.

Tab. 4. Wartość projektów dotyczących ochrony środowiska w gminie Grębów

Nazwa projektu	Wartość [zł]	Dofinansowanie [zł]
Poprawa gospodarki wodno-ściekowej w gminie Grębów	18 844 008,00	7 743 828,72
Modernizacja ujęcia i stacji uzdatniania wody w miejscowości Wydrza, gmina Grębów wraz z budową sieci wodociągowej – Osiedla Jamnica i Krawce	3 550 167,55	2 477 555,45
Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Krawce, Wydrza, Stale Siedlisko	7 959 091,29	3 536 752,48
Budowa kanalizacji dla miejscowości Grębów (Sokół)	1 291 936,88	668 341,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie: www.mapadotacji.gov.pl/projekty/?search-s=Gr%C4%99b%C3%B3w&search-voivodeship=327&search-county=27467&search-theme=110 (dostęp: 21.12.2020); www.grebow.com.pl/budowa-kanalizacji-sanitarnej-dla-miejscowosci-grebow-sokol (dostęp: 21.12.2020)

Wartość ogólna projektów dotyczących ochrony środowiska wyniosła 31 645 203,72 zł, natomiast wysokość dofinansowania 14 426 478,65 zł.

³⁸www.grebow.com.pl/poprawa-gospodarki-wodno-ściekowej-na-terenie-gminy-grebow (dostęp: 20.12.2020).

³⁹www.mapadotacji.gov.pl/projekty/713524/ (dostęp: 21.12.2020); www.mapadotacji.gov.pl/projekty/677144/ (dostęp: 21.12.2020).

⁴⁰ www.grebow.com.pl/budowa-kanalizacji-sanitarnej-dla-miejscowosci-grebow-sokol (dostęp: 20.12.2020).

3. PODSUMOWANIE

Gmina Grębów wykazuje dużą aktywność w absorpcji środków pochodzących z UE. Zrealizowała łącznie 27 projektów współfinansowanych przez Unię Europejską, których wartość dofinansowania wyniosła 102 882 043,9 zł.

Gmina szczególny nacisk kładzie na edukację. Świadczy o tym tak duża projektów przeznaczonych na wzrost i poprawę jakości edukacji poprzez zakup niezbędnego sprzętu do realizacji zajęć oraz prowadzenie dodatkowych zajęć podnoszących umiejętności dzieci i młodzieży.

W tabeli 5 przedstawiono szczegółowe zestawienie wartości inwestycji wraz z uzyskanym dofinansowaniem z podziałem na 4 kategorie.

Tab. 5. Zestawienie wartości inwestycji oraz kosztów dofinansowania pozyskanych z UE według podziału na kategorię.

Kategoria projektu	Wartość ogółem [zł]	Dofinansowanie [zł]
Nauka, edukacja i integracja społeczna	6 388 354,68	4 044 794,92
Energetyka	26 581 054,15	14 657 959,79
Transport	46 915 345,96	33 752 811,50
Ochrona środowiska	31 645 203,72	14 426 477,65
Suma:	111 529 958,5	66 882 043,86

Źródło: opracowanie własne

Największą wartość dofinansowania otrzymano na transport, wynoszącą 33 752 811,50 zł, najmniej na naukę, edukację i integrację społeczną. Realizacja wszystkich tych projektów poprawiła jakość życia mieszkańców gminy Grębów oraz podniosła poziom nauki dzięki licznym projektom edukacyjnym. Poprzez takie inicjatywy gmina staje bardziej atrakcyjna dla nowych, potencjalnych i obecnych mieszkańców.

LITERATURA

- [1] Klonowska-Matynia M., Zdrojewski E.Z., *Wykształcenie jako determinant rozwoju kapitału ludzkiego na obszarach wiejskich*, „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania”, nr 8/2008.
- [2] Kurdyś-Kujawska A., *Ocena wykorzystania środków finansowych w okresie trzech lat funkcjonowania Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2007-2013*, „Journal of Agribusiness and Rural Development” nr 2 (20)/2011.
- [3] Sokół J., *„Ludzie czterolistnej koniczyny”*, Staszów 1995.
- [4] *Wspomnień Czar...*, red. A. Dąbek, B. Pławiak,, WDS, Sandomierz 2014.
- [5] www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/90556/RPO_WP_2014_2020_29052020.pdf (dostęp: 28.12.2020).
- [6] www.grebow.com.pl/ (dostęp: 18.12.2020).
- [7] www.grebow.com.pl/glos-gminy-grebow (dostęp: 21.12.2020).
- [8] www.grebow.parafia.info.pl/?p=main&what=16 (dostęp: 20.12.2020).
- [9] www.grebow.un.pl/bip/atach/2/14/8238/strategia_rozwoju_16_20.pdf (dostęp:21.12.2020).
- [10] www.grebow.un.pl/bip/atach/2/145/11282/Informacja%20za%202019%20r..pdf (dostęp: 20.12.2020).

- [11] www.mapadotacji.gov.pl/projekty/?search-s=Gr%C4%99b%C3%B3w&search-voivodeship=327&search-county=27467&search-fund=&search-program=&search-number-name-activity=&search-beneficiary=&search-title-of-project=&search-theme=&search-years (dostęp 21.12.2020).
- [12] www.mpn.rzeszow.uw.gov.pl/?resting_place=wydrza-cmentarz-z-i-wojny-swiatowej (dostęp: 20.12.2020).
- [13] www.soswgrebow.pl/historia/ (dostęp: 20.12.2020).
- [14] www.stat.gov.pl/ (dostęp: 20.12.2020).

ANALYSIS OF PROJECTS IMPLEMENTED IN GMINA GRĘBÓW FINANCED FROM EUROPEAN UNION FUNDS

The article presents the characteristics of the Grębów commune and presented the projects which was realized from funds EU in the years 2007-2020. The aim is to show the usefulness of the implemented projects and show the changes in their functioning for the residents. At the beginning of the article, an extensive description of the Grębów commune was made. Its historical outline, location, village councils, selection for this commune, area and inhabitants are presented. Additionally, the significance of the commune's coat of arms was presented and described it. Presents the exciting cultural and educational centers, monuments (the Parish Church in Grębów and the Palace and Park Complex, show demographic points of the population for years by gender, and the number of deaths and births as well as natural increase. Later in the article described the project EU in the years 2007-2020 in the Grębów commune. They were divided (science-education and social integration, energy, transport and environmental protection) and their characteristics, the degree of implementation. In some projects show cases the implementation time, and in all projects all investment costs were presented together with co-financing from financial resources. Finally, conclusions and benefits of application from project implementation are presented. The total number of all implemented projects was presented, the sum of co-financing for EU projects implemented in the Grębów commune was presented.

Keywords: Grębów, commune, project, European Union, economic security.

Gabriela JASICZEK¹

ANALIZA INWESTYCJI ZE ŚRODKÓW UNIJNYCH DOKONYWANYCH W GMINIE SZERZYNY

Celem artykułu jest przybliżenie z podziałem na kategorie inwestycji w gminie Szerzyny, których realizacja była możliwa dzięki środkom unijnym wraz z przedstawieniem całkowitych nakładów na inwestycje. Ponadto przedstawiono wielkość dotacji pozyskanych na poszczególne inwestycje. W głównej mierze przybliżone zostały projekty, których koszt w większości został pokryty z unijnych środków. Wstęp zawiera podstawowe informacje na temat Unii Europejskiej oraz akcesji Polski do Unii Europejskiej. Przedstawia on również warunki, jakie muszą zostać spełnione przez państwa chcące wstąpić do wspólnoty. W dalszej części artykułu przedstawiono podstawowe informacje dotyczące analizowanej gminy, m.in. jej położenie, sołectwa wchodzące w skład gminy, dane administracyjne, demograficzne oraz klimat. W ogólnej charakterystyce przybliżono także zabytki znajdujące się na terenie gminy. Przybliżono również w formie tabeli strukturę wydatków gminy w latach 2016-2018. Następnie omówiono, jakie inwestycje przeprowadzono przy dofinansowaniu unijnym z podziałem na określone kategorie: ochrona środowiska, transport, energetyka, nauka i edukacja, kultura i sztuka, praca i integracja społeczna. Opisane inwestycje zostały przeprowadzone od początku wstąpienia Polski do Unii Europejskiej, czyli od 2004 roku. Informacje służące przybliżeniu rodzajów inwestycji oraz ich kosztów pochodzą ze strony internetowej gminy, z ogólnych źródeł internetowych oraz z Biuletynu Informacji Publicznej. Zakończenie artykułu stanowi podsumowanie wszystkich inwestycji, ich sumaryczny koszt oraz wartość środków pozyskanych z Unii Europejskiej. Ponadto obliczono również procent jaki stanowiły pozyskane środki w całości kosztów inwestycje z podziałem na kategorie.

Słowa kluczowe: rozwój, inwestycje, gmina, Unia Europejska, środki unijne

1. WPROWADZENIE

Uzyskanie członkostwa w Unii Europejskiej wymaga spełnienia szeregu warunków, tzw. kryteriów kopenhaskich². Kraj starający się o przynależność do europejskiej wspólnoty musi w części znajdować się na terytorium Europy, mieć demokratyczny rząd i wolnorynkową gospodarkę oraz przestrzegać praw Europejskiej Konwencji o Ochronie Praw człowieka i Podstawowych Wolności³. Zobowiązany jest także do zaakceptowania i wprowadzenia w życie prawodawstwa UE oraz wszystkich układów traktatowych. Polska przystąpiła do Unii Europejskiej w piątym rozszerzeniu (data akcesji – 1 maja 2004). Przystąpienie Polski do Unii Europejskiej (UE) wywołało znaczące zmiany

¹ Gabriela Jasiczek, Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza, Wydział Zarządzania, Kierunek Logistyka, specjalność Zarządzanie Procesami Logistycznymi, 157081@stud.prz.edu.pl.

² C. Hillion, *The Copenhagen criteria and their progeny*, EU enlargement, Oxford 2004.

³ E. Brems, *Conflicting Human Rights: An Exploration in the Context of the Right to a Fair Trial in the European Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms*, Human Rights Quarterly, Baltimore 2005, s. 294-326.

w funkcjonowaniu gospodarki kraju. Rozporządzenia unijne w pierwszej kolejności wymagały dostosowania obowiązującego systemu prawnego państw należących do Unii. Prawo obowiązujące obecnie w Polsce odnoszące się do różnych dziedzin życia społeczno-ekonomicznego musi bowiem odpowiadać standardom UE. Istotnym jest również fakt, że prawo unijne znajduje się nad prawem krajowym i to jego zasady powinny być stosowane w pierwszej kolejności⁴.

Konieczny podkreślenia jest fakt, że to właśnie kapitał zewnętrzny napływający do Polski z Unii Europejskiej pozwolił na zrealizowanie większości zamierzonych inwestycji w wielu gminach znajdujących się na terenie naszego kraju. Środki na wyrównanie szans krajów na różnym poziomie rozwoju gospodarczego pochodzą między innymi z redystrybucji składki unijnej oraz innych opłat, które wnoszą wszyscy członkowie. Z tego typu środków korzysta również województwo małopolskie i gmina Szerzyny mieszcząca się w nim⁵.

W tym roku, już po raz siódmy miały miejsce Dni Otwarte Funduszy Europejskich w Małopolsce, podczas których podmioty i instytucje, które otrzymały unijne wsparcie prezentowały zrealizowane przedsięwzięcia. Tegoroczne wydarzenie różniło się od edycji poprzednich ze względu na aktualne warunki związane z pandemią. Organizatorzy zdecydowali się na przeniesienie wydarzeń do sieci, gdzie wykorzystując najnowsze technologie przedstawiali inwestycje, które mogli zrealizować dzięki środkom unijnym. W wydarzeniu tym uczestniczyli również władze gminy Szerzyny, która w ostatnich latach prężnie się rozwija, również dzięki umożliwiającym to licznym dotacjom.

Charakterystyka gminy Szerzyny

Gmina Szerzyny to gmina wiejska położona we wschodniej części województwa małopolskiego, na terenie powiatu tarnowskiego (rys. 1). Od wschodu sąsiaduje z gminami Rzepiennik Strzyżewski i Tuchów, od południa z gminami Biecz i Skołyszyn, od zachodu z gminą Brzyska, a od północy z gminami Ryglice oraz Jodłowa. Położenie gminy na krańcu województwa małopolskiego powoduje, że przez gminę nie przechodzą żadne drogi krajowe i wojewódzkie, co obniża jej dostępność komunikacyjną. Przez teren gminy przechodzą natomiast drogi powiatowe i gminne o znaczeniu lokalnym. Od międzynarodowej drogi nr 4 siedziba gminy jest oddalona o ok. 26,4 km, co pozytywnie wpływa na warunki ekologiczno-przyrodnicze terenu gminy⁶.

⁴ M. Cini, N.P.S. Borragan, *European Union Politics*, Oxford University Press, USA, 2019.

⁵ I. Kiniorska, E. Pałka, P. Brambert, *Zróżnicowanie rozwoju regionalnego Polski w kontekście dotacji Unii Europejskiej*. „Studia i Materiały Miscellanea Oeconomicae”, 2014, s. 11-24.

⁶ www.szerzyny.pl/informacje-ogolne/ (dostęp: 12.12.2020).



Rys. 5. Położenie gminy Szerzyny na tle powiatu tarnowskiego oraz województwa małopolskiego

Źródło: Urząd Statystyczny w Krakowie, Statystyczne Vademecum Samorządowca, gmina wiejska Szerzyny, powiat tarnowski

Gmina Szerzyny zajmuje powierzchnię 81,89 km. W skład gminy wchodzi 5 sołectw: Czerмна, Swoszowa, Szerzyny, Ołpiny oraz Żurowa. Gęstość zaludnienia gminy wynosi 97 osób na kilometr kwadratowy. Gmina położona jest w rejonie Pogórza Ciężkowickiego między rzekami Wisłoką na wschodzie oraz Białą na zachodzie. Znajduje się w malowniczym, podgórskim terenie o bardzo urozmaiconym krajobrazie. Znaczna część terytorium gminy objęta jest ochroną krajobrazu w ramach Parku Krajobrazowego Pasma Brzanki. Na terenie gminy znajduje się wiele obiektów wpisanych do rejestru zabytków nieruchomych województwa małopolskiego prowadzonym przez Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Są to między innymi cmentarz wojenny nr 34 z I wojny światowej, kościół pomocniczy pw. Św. Marcina Biskupa w Cermnej obchodzący w tym roku 500 lecie wybudowania oraz Dwór – obecna plebania mieszcząca się w Szerzynie⁷.

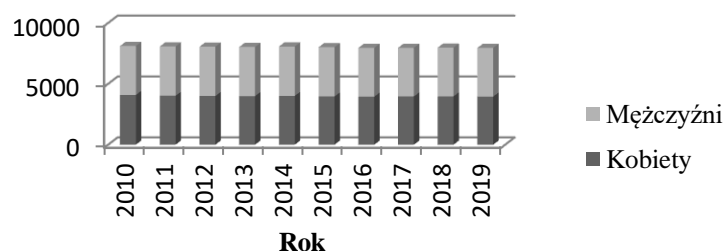
W gminie Szerzyny zgodnie z danymi z 2019 roku zamieszkuje 7931 mieszkańców, w tym 3955 kobiet oraz 3976 mężczyzn, co wskazuje na równowagę w populacji kobiet i mężczyzn⁸.

Wykres 1 przedstawia dynamikę zmian liczby ludności w gminie Szerzynie na przestrzeni ostatnich 10 lat.

⁷ www.szerzyny.pl/informacje/ [dostęp: 15.12.2020].

⁸ www.polskawliczbach.pl/gmina_Szerzyny

Populacja w gminie Szerzyny w latach 2010-2019



Wyk. 9. Dynamika zmian liczby ludności w gminie Szerzyny w latach 2010-2019

Źródło: Opracowanie własne na podstawie:

https://www.polskawliczbach.pl/gmina_Szerzyny, [dostęp: 12.12.2020]

Pod względem wieku grup ekonomicznych wśród ludności gminy Szerzyny przeważa ludność w wieku produkcyjnym (dla mężczyzn grupa wieku 18-64 lata, dla kobiet 18-59 lat). Grupa ta stanowi niemal 63% wszystkich mieszkańców. W 2014 roku 20% mieszkańców stanowiły osoby w wieku poniżej 18 lat, a 16,67% osoby w wieku wyższym niż 60 lat⁹. Przeważająca liczba zawodowo czynnych mieszkańców zatrudniona jest we własnych gospodarstwach rolnych i rzemiośle¹⁰.

Klimat w gminie Szerzyny

Klimat omawianego obszaru należy według rejonizacji E. Romera do typu klimatów podgórskich i górskich. Klimat ten charakteryzuje się umiarkowanymi czynnikami klimatycznymi, zależnymi od wysokości nad poziomem morza. Jest to klimat umiarkowanie ciepły z przewagą wpływów oceanicznych. Na terenie gminy Szerzyny dominują wiatry zachodnie i południowo-zachodnie, rzadziej północno-zachodnie. Istotnymi cechami klimatu dla wegetacji roślinnej są¹¹:

- średnia roczna wielkość opadów - 677 mm,
- średnia roczna temperatura waha się od 6,0 do 9,2°C,
- długość okresu wegetacyjnego 210-220 dni,
- dni z temperaturą powyżej 0°C 170-210,
- ilość dni deszczowych – 165.

Struktura wydatków budżetu gminy według poszczególnych działów

Dynamikę struktury wydatków budżetu gminy według działów w poszczególnych latach przedstawiono w Tab. 1. Struktura wydatków budżetu gminy Szerzyny według działów w latach 2016-2018 Tab. 1.

⁹ „Diagnoza opracowana na potrzeby delimitacji obszaru zdegradowanego i obszaru rewitalizacji Gminy Szerzyny”, Kraków, styczeń 2017 r.

¹⁰ Raport o stanie gminy Szerzyny za rok 2019, Urząd Gminy Szerzyny, Szerzyny 31.07.2020 r.

¹¹ Ibidem

Tab. 1. Struktura wydatków budżetu gminy Szerzyny według działów w latach 2016-2018

	2016	2017	2018
OGOLEM	100	100	100
Rolnictwo i łowiectwo	1,8	2,1	1,5
Transport i łączność	8,4	12,9	13,9
Gospodarka mieszkaniowa	1,7	3,4	1,7
Administracja publiczna	8,8	9,6	8,4
Bezpieczeństwo publiczne i ochrona przeciwpożarowa	1,1	1,1	0,9
Oświata i wychowanie	33,3	27,7	23,9
Pomoc społeczna	30,4	3,7	4,3
Pozostałe zadania w zakresie polityki społecznej	0,1	0,1	0,1
Edukacyjna opieka wychowawcza	0,9	0,7	0,8
Rodzina	X	26,5	23,3
Gospodarka komunalna i ochrona środowiska	7,4	8,9	17,3
Kultura i ochrona dziedzictwa narodowego	2,6	2,1	2,2
Kultura fizyczna	2,5	0,4	0,8
Działalność usługowa	0,2	0,1	0,0
Ochrona zdrowia	0,3	0,2	0,2
Pozostałe	0,5	0,5	0,7

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Urząd Statystyczny w Krakowie, Statystyczne Vademecum Samorządowca, gmina wiejska Szerzyny, powiat tarnowski

Tab. 1 pokazuje, że w gminie Szerzyny znaczna większość środków zostaje przeznaczona na oświatę i wychowanie. Największy udział dział ten osiągnął w 2016 roku i było to ponad 30%. Znaczny wzrost odnotował dział gospodarki komunalnej i ochrony środowiska. W 2016 roku udział środków przeznaczonych na tego typu inwestycje wynosił 7,4%, podczas gdy dwa lata później było to o 10% więcej. Znaczny udział w strukturze wydatków stanowi również transport i łączność. Gmina Szerzyny najmniej przeznacza na inwestycje związane z działalnością usługową oraz ochroną zdrowia.

Budżet gminy Szerzyny na rok 2020 został ustalony przez Radę Gminy Szerzyny na 38 201 146,73 zł, z czego 34 164 502 zł pochodzi ze środków bieżących, a 4 036 644,73 zł ze środków majątkowych. Tegoroczny budżet jest o około 5 milionów wyższy niż budżet ustalony na 2018 rok oraz o 3 miliony wyższy niż budżet ubiegłoroczny¹².

2. ANALIZA INWESTYCJI ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ W LATACH 2004-2020

Przystąpienie Polski do Unii Europejskiej w 2004 roku okazało się kluczową decyzją, dzięki której otworzyły się możliwości realizacji również bardziej kosztownych inwestycji, na które dotychczas brakowało środków.

¹² Uchwała nr XXI/130/2019 Rady Gminy Szerzyny z dnia 30 grudnia 2019 r. w sprawie uchwalenia budżetu na 2020 rok.

Projekty zrealizowane ze środków unijnych w latach 2004-2019

Gmina Szerzyny wykorzystywała dotacje unijne na wielu płaszczyznach. Środki unijne pozwoliły na zrealizowanie projektów w wielu kategoriach. Szczegółowy wykaz zrealizowanych projektów został przedstawiony w wyliczeniu.

Dzięki korzystaniu z dotacji unijnych, gminie Szerzyny udało się zrealizować projekty w poniższych kategoriach:

- ochrona środowiska,
- nauka i edukacja,
- transport,
- energetyka,
- praca i integracja społeczna,
- kultura i sztuka.

Projekty realizowane w kategorii ochrona środowiska

Pierwszym projektem realizowanym w kategorii ochrona środowiska był projekt „Poprawa stanu gospodarki wodno-kanalizacyjnej na terenie gminy Szerzyny”. Wartość tego projektu wynosiła 5 551 045,23 zł, z czego dofinansowanie z UE wyniosło 3 684 659,06 zł¹³. Projekt zakładał rozbudowę sieci kanalizacyjnej w przysiółkach Maślaki oraz Babia Góra. Inwestycja zgodnie z perspektywą zostanie zrealizowana do końca 2020 roku¹⁴.

Kolejnym projektem, którego głównym celem jest ochrona środowiska jest „Redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza w Gminie Szerzyny poprzez inwestycje w źródła ciepła wykorzystujące paliwa stałe”. Wartość tego projektu wynosiła 595 726,49 zł z czego 75% pochodziło ze środków unijnych. Zakres projektu redukującego emisję zanieczyszczeń powietrza obejmował wymianę pieców na terenie Gminy Szerzyny. Oprócz samej wymiany pieców, projekt obejmował również edukację mieszkańców, promującą postawy proekologiczne oraz podnoszące świadomość ekologiczną mieszkańców¹⁵.

Podobnym do powyższego projektu jest „Redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza w Gminie Szerzyny poprzez inwestycje w źródła ciepła wykorzystujące biomasę i paliwa gazowe”. Zakres projektu podobnie jak w przypadku poprzedniej inwestycji również obejmował wymianę pieców na terenie całej gminy, dzięki czemu możliwe było ograniczenie emisji CO₂, PM₂, PM₅ oraz PM₁₀. Obydwa projekty zakładały zarówno wymianę pieców w obiektach jednorodzinnych jak i w budynkach użyteczności publicznej¹⁶.

Istotnym z punktu widzenia ochrony środowiska okazał się również projekt „Budowy punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w Szerzynie”, którego realizacja została zakończona w 2020 roku. W ramach programu, którego wartość

¹³ www.mapadotacji.gov.pl/projekty/761911/ [dostęp:10.12.2020].

¹⁴ www.bip.malopolska.pl/ugszerzyny,a,1439881,poprawa-stanu-gospodarki-wodnokanalizacyjnej-na-terenie-gminy-szerzyny.html (dostęp: 12.12.2020).

¹⁵ Załącznik nr 1 do Uchwały Nr 400/18 Zarządu Województwa Małopolskiego z dnia 16 marca 2018 r., „Lista podstawowa projektów ocenionych i wybranych do dofinansowania w ramach konkursu nr RPMP.04.04.02-IZ.00-12-101/16 w ramach Działania 4.4 Redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza”.

¹⁶ www.mapadotacji.gov.pl/projekty/761752/ [dostęp: 10.12.2020].

wynosiła około 1 583 420,89 zł zrealizowano budowę kompleksowego Punktu, z którego od połowy 2020 roku mogą korzystać mieszkańcy gminy, przywożąc tam odpady, które dotychczas były dla nich problematyczne i bardzo często nie wiedzieli w jaki sposób je unieszkodliwić¹⁷.

Oprócz samej budowy gmina Szerzyny pozyskała również unijne środki na wyposażenie punktu napraw i punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych. Wartość tego projektu wynosiła 1 302 820,07 zł, z czego 892 864,35 zł pochodziło z dofinansowania z Unii Europejskiej. W ramach tej inwestycji zakupiono między innymi przyczepę do ciągnika, niezbędną do przewożenia odpadów wielkogabarytowych, co znacznie usprawniło pracę zakładu¹⁸.

Dzięki umiejscowieniu na granicy dwóch województw gmina Szerzyny mogła również skorzystać z dotacji unijnej pozyskanej przez województwo podkarpackie w ramach „Programu poprawy czystości zlewni rzeki Wisłoki”. Celem nadrzędnym tego projektu, realizowanego zaraz po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej było osiągnięcie norm jakościowych zgodnych z przepisami obowiązującymi w Unii Europejskiej. Do celów szczegółowych tego projektu zaliczyć można między innymi zwiększenie ilości wody przeznaczonej do spożycia spełniającej wymagania przepisów polskich i unijnych, zwiększenie stopnia dostępności do sieci kanalizacyjnej oraz zwiększenie ilości oczyszczanych ścieków¹⁹.

Projekty realizowane w kategorii transportu

Kolejną kategorią, w której gmina Szerzyny realizowała inwestycje przy wykorzystaniu środków unijnych był transport. Najważniejszym projektem na tej płaszczyźnie była „Przebudowa DP Nr 1357K Tarnów – Ryglice-Ołpiny w m. Skrzyszów odc. 6,234 km oraz m. Szynwałd odc. 2,973 km”. Działania podejmowane w ramach tej inwestycji były realizowane w latach 2007-2013, a ich całkowity koszt był szacowany na 9 108 390,04 zł. Dzięki realizacji tego projektu gmina Szerzyny znacznie poprawiła swoją dostępność komunikacyjną. Ponadto dzięki temu projektowi możliwa była aktywizacja gospodarcza obszaru całej gminy. Dotychczas było to największe przedsięwzięcie realizowane w ramach programu unijnego w tej kategorii²⁰.

Projekty realizowane w kategorii energetyki

Podstawowym projektem w kategorii energetyki, którego realizacji podjęła się gmina Szerzyny przy wykorzystaniu unijnych środków jest „Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Szerzyny”. W ramach tego projektu zdecydowano się na kompleksową termomodernizację budynków użyteczności publicznej, a dokładnie szkół mieszczących się na terenie gminy. Realizacja projektu zgodnie z planem zakończona ma zostać jeszcze w 2020 roku. Zgodnie z tą inwestycją przebudowano instalacje energetyczne, wymieniono oświetlenie

¹⁷ www.szerzyny.pl/zakonczenie-budowy-punktu-selektywnej-zbiorki-odpadow-komunalnych-w-szerzynach-maj-2020/

¹⁸ www.mapadotacji.gov.pl/projekty/783545/ [dostęp: 10.12.2020].

¹⁹ www.mapadotacji.gov.pl/projekty/545332/ [dostęp: 10.12.2020].

²⁰ www.mapadotacji.gov.pl/projekty/654975/ [dostęp: 09.12.2020].

na energooszczędne oraz zamontowano fotowoltaikę, dzięki czemu długofalowo możliwe będzie zaoszczędzenie środków finansowych dzięki mniejszemu poborowi energii²¹.

Projekty realizowane w kategorii nauki i edukacji

Po przystąpieniu do Unii Europejskiej gmina Szerzyny pozyskała również znaczne środki na rozwój infrastruktury oświaty, dzięki czemu możliwe było zapewnienie programów nauczania, dotychczas niedostępnych w wiejskich placówkach.

Pierwszym projektem realizowanym w tej kategorii był projekt „Bajkolandia Szerzyny”, zakładający utworzenie przedszkola dla dzieci z terenów Gminy Szerzyny. Przedszkola zgodnie z założeniem objęło opieką 39 dzieci i realizuje również zajęcia z zakresu korekty wad postawy i wad wymowy, umożliwiające uczestniczenie w programie dzieciom niepełnosprawnym. Dzięki niskiemu czesnemu, nie występują bariery ekonomiczne, uniemożliwiające rodzicom posyłanie dzieci do przedszkola. Wartość całego projektu była szacowana na 1 129 112,40 zł z czego prawie milion pochodził z unijnych dotacji²².

Oprócz samego utworzenia oddziałów przedszkolnych, gmina Szerzyny pozyskała środki również na unowocześnienie oddziałów przedszkolnych już istniejących na terenie gminy. Dzięki temu projektowi realizowanemu w 85% ze środków unijnych możliwe było wyrównanie szans edukacyjnych dla dzieci pochodzących z małych miejscowości oraz zwiększenie jakości usług edukacyjnych w systemie oświaty. Inwestycje realizowane ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego zostały oficjalnie zakończone w 2013 roku²³.

Kolejnymi projektami zwiększającymi świadomość małych obywateli gminy są projekty EKO-SMYKI oraz EURO-SMYKI, które stale są realizowane. Oba projekty skierowane są dla dzieci w wieku 3-6 lat zamieszkujących teren Gminy Szerzyny uczęszczających do publicznych przedszkoli. Pierwszy z projektów stawia na organizację dodatkowych zajęć z ekologii zarówno dla przedszkolaków, jak i ich rodziców. Program zajęć dodatkowych dotyczy między innymi ekonomicznego gospodarowania wodą, segregacji odpadów oraz zdrowego odżywiania²⁴. Drugi z powyższych projektów zakłada organizację dodatkowych zajęć z języków obcych, które w przyszłości pozwolą między innymi na łatwiejsze porozumienie się z obcokrajowcami²⁵.

Projektem pozwalającym na rozwój starszych uczniów jednego z sołectw jest projekt o nazwie „Wsparcie rozwoju uczniów z Gimnazjum w Czermej”. Beneficjentem tego programu jest Fundacja Rozwoju i Aktywności Actum, a cały program zakłada przeznaczenie środków na kompleksowe wyposażenie sal lekcyjnych oraz organizację wyjazdów edukacyjnych dla uczniów²⁶.

Projekty realizowane w kategorii kultura i sztuka

Ostatnią z kategorii, w której gmina Szerzyny podejmuje działania przy wykorzystaniu środków unijnych jest kultura i sztuka. W ramach działań dotyczących

²¹www.bip.malopolska.pl/ugszerzyny,a,1500102,gmina-szerzyny-poprawa-efektywnosci-energetycznej-budynkow-uzytecznosci-publicznej-na-terenie-gminy-.html.

²² www.mapadotacji.gov.pl/projekty/762606/ [dostęp: 09.12.2020].

²³ www.mapadotacji.gov.pl/projekty/735790/ [dostęp: 09.12.2020].

²⁴ www.mapadotacji.gov.pl/projekty/642500/ [dostęp: 09.12.2020].

²⁵ www.mapadotacji.gov.pl/projekty/644612/ [dostęp: 09.12.2020].

²⁶ www.mapadotacji.gov.pl/projekty/659643/ [dostęp: 09.12.2020].

rozwoju obszarów wiejskich zrealizowano między innymi projekt „Odnowy centrum wsi Żurowa poprzez zagospodarowanie pustej przestrzeni i modernizację infrastruktury”. Całkowita wartość projektu wyniosła 647 142,99 zł, przy czym kwota dofinansowania wynosiła 444 079,13zł. Dzięki dotacji unijnej możliwe było zmodernizowanie i unowocześnienie istniejących już budynków oraz wybudowanie nowych, które zapewne przez długie lata będą służyły mieszkańcom tego sołectwa²⁷.

Kolejnym z projektów realizowanym w ramach programu restrukturyzacji i modernizacji sektora żywnościowego oraz rozwoju obszarów wiejskich jest „Budowa wielofunkcyjnego boiska sportowego wraz z parkingiem w Ołpinach, oraz zakup przenośnej sceny”. Boisko, którego budowa była realizowana w latach 2004-2006 będzie wykorzystywane do organizacji gminnych imprez sportowych i okolicznościowych oraz do uprawiania dyscyplin sportowych, zarówno przez mieszkańców gminy, jak i przyjezdnych, co dodatkowo pozwoli na promocję gminy Szerzyny. Powstanie wielofunkcyjnego boiska miało zapewnić większe zainteresowanie sportem i aktywnym wypoczynkiem zarówno w sołectwie Ołpiny, jak i w całej gminie. Koncepcja projektu obejmowała wykonanie następujących etapów:

- budowa wielofunkcyjnego boiska o nawierzchni asfaltowej,
- budowa ogrodzenia boiska od strony drogi,
- budowa parkingu, chodnika dla pieszych i zjazdów o łącznej pow. ok. 700m²,
- budowa ogrodzenia boiska piłkarskiego od strony drogi,
- zakup przenośnej zadaszanej sceny,
- zakup 50 szt. ławek składanych.

Całość środków niezbędnych na przeprowadzenie prac wynosiła około 350 tysięcy, z czego 220 tysięcy to środki pozyskane z Europejskiego Funduszu Orientacji i Gwarancji Rolnej²⁸.

Kolejnym projektem realizowanym przez gminę Szerzyny była „Budowa wielofunkcyjnej Sali gimnastycznej w Czermnej, w gminie Szerzyny”. Prace zakończone zostały w 2013 roku. Hala Gimnastyczna wybudowana w ramach tego unijnego projektu jest halą pełnowymiarową do piłki ręcznej, co czyni ją jedną z największych hal sportowych na terenie całego powiatu tarnowskiego. Projekt budowy sali gimnastycznej obejmował budowę trzech poziomów użytkowych, na których obok samej sali sportowej powstały szatnie z sanitariami i pomieszczeniami technicznymi. Oprócz tych pomieszczeń, obiekt został wyposażony w widownię, dzięki czemu możliwe jest organizowanie na nim rozgrywek na skalę powiatową i wojewódzką. Całkowity koszt inwestycji to ponad 4,9 mln zł, z czego 3 mln zł to środki unijne pochodzące z Małopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego²⁹.

Projekt realizowany w kategorii pracy i integracji społecznych

Najbardziej kosztowną inwestycją podjętą przez gminę Szerzyny dofinansowaną ze środków unijnych był projekt „Termoizolacja, przebudowa i rozbudowa ośrodka zdrowia na terenie gminy Szerzyny”. Całkowita wartość projektu wynosiła ponad milion

²⁷ www.mapadotacji.gov.pl/projekty/644663/ [dostęp: 10.12.2020].

²⁸ www.mapadotacji.gov.pl/projekty/555390/ [dostęp: 10.12.2020].

²⁹ www.mapadotacji.gov.pl/projekty/709094/ [dostęp: 10.12.2020].

złotych z czego ponad 700 tysięcy złotych stanowiło dofinansowanie z Unii Europejskiej³⁰. Dzięki tej inwestycji możliwe będzie długofalowe obniżenie kosztów ogrzewania tego budynku oraz zapewnienie lepszego komfortu korzystania pacjentom.

3. PODSUMOWANIE

Dzięki środkom unijnym, od 2004 do 2020 roku gmina Szerzyny zrealizowała 18 projektów, dzięki czemu możliwy był zarówno wzrost znaczenia gminy w skali powiatu i województwa, jak również polepszenie standardu życia mieszkańców gminy. Sumaryczna wartość projektów oraz środków pozyskanych na ich zrealizowanie została przedstawiona w tabeli 2.

Tab. 2. Zestawienie łącznych kosztów inwestycji realizowanych przy pomocy środków unijnych oraz wysokości dotacji

Kategoria	Wartość sumaryczna	Wartość sumaryczna dofinansowania	Procentowy udział dofinansowania
Ochrona środowiska	9 361 969,16 zł	6 363 158,22 zł	68%
Transport	9 108 390,04 zł	7 742 131,53 zł	85%
Energetyka	2 882 617,55 zł	1 406 951,87 zł	49%
Nauka i edukacja	1 739 428,40 zł	1 478 514,14 zł	85%
Kultura i sztuka	6 372 385,20 zł	3 124 629,61 zł	49%
Praca i integracja społeczna	1 020 752,21 zł	732 926,90 zł	72%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: <https://mapadotacji.gov.pl/projekty/?search=s=szerzyny> [dostęp: 12.12.2020]

Zgodnie z najnowszym zestawieniem pochodzącym z serwisu samorządowego PAP gmina Szerzyny uplasowała się na 1343 miejscu pod względem wartości środków unijnych przeznaczonych na realizację inwestycji³¹. Dzięki pozyskanym dotacjom możliwe było poprawienie standardów życia mieszkańców, zwiększenie świadomości i edukacji ekologicznej różnych grup wiekowych oraz możliwość aktywizacji zawodowej mieszkańców dzięki przystępnemu cenowo przedszkolu. Biorąc pod uwagę niewielką powierzchnię oraz liczbę mieszkańców gminy wartość środków pozyskanych na inwestycje jest znacząca i pozwoliła na zrealizowanie wielu przedsięwzięć.

LITERATURA

- [1] Brems E., *Conflicting Human Rights: An Exploration in the Context of the Right to a Fair Trial in the European Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedom*, Human Rights Quarterly, Baltimore 2005, s. 294-326.
- [2] Cini M., Borragan N.P.S., *European Union Politics*, Oxford University Press, USA, 2019.
- [3] Diagnoza opracowana na potrzeby delimitacji obszaru zdegradowanego i obszaru rewitalizacji Gminy Szerzyny, Kraków, styczeń 2017 r.
- [4] Hillion C., *The Copenhagen criteria and their progeny*, EU enlargement, Oxford 2004.

³⁰ www.mapadotacji.gov.pl/projekty/548010/ [dostęp: 10.12.2020].

³¹ www.samorzad.pap.pl/kategoria/rankingi/inwestycje-unijne-w-2477-gminach-ranking

- [5] Kiniorska I., Pałka E., Brambert P., *Zróżnicowanie rozwoju regionalnego Polski w kontekście dotacji Unii Europejskiej*, Studia i Materiały „Miscellanea Oeconomice”, 2014, s. 11-24.
- [6] Raport o stanie gminy Szerzyny za rok 2019, Urząd Gminy Szerzyny, Szerzyny 31.07.2020 r.
- [7] Uchwała nr XXI/130/2019 Rady Gminy Szerzyny z dnia 30 grudnia 2019 r. w sprawie uchwalenia budżetu na 2020 r.
- [8] www.bip.malopolska.pl/ugszerzyny,a,1439881,poprawa-stanu-gospodarki-wodno-kanalizacyjnej-na-terenie-gminy-szerzyny.html.
- [9] www.bip.malopolska.pl/ugszerzyny,a,1500102,gmina-szerzyny-poprawa-efektywnosci-energetycznej-budynkow-uzytecznosc-publicznej-na-terenie-gminy-.html.
- [10] www.mapadotacji.gov.pl.
- [11] www.polskawliczbach.pl/gmina_Szerzyny.
- [12] www.samorzad.pap.pl/kategoria/rankingi/inwestycje-unijne-w-2477-gminach-ranking.
- [13] www.szerzyny.pl.
- [14] Załącznik nr 1 do Uchwały Nr 400/18 Zarządu Województwa Małopolskiego z dnia 16 marca 2018 r., „Lista podstawowa projektów ocenionych i wybranych do dofinansowania w ramach konkursu nr RPMP.04.04.02-IZ.00-12-101/16 w ramach Działania 4.4 Redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza”.

ANALYSIS OF INVESTMENTS REALIZED IN THE COMMUNE OF SZERZYN Y WITH CO-FINANCING FROM THE EUROPEAN UNION

The article presents investments of the Szerzyny commune, which were possible thanks to Poland's accession to the European Union. The main part of the article presents projects, the cost of which was mostly covered by the EU funds. The introduction contains basic information about the European Union and Poland's accession to the European Union. It also presents the conditions that must be met by countries wishing to join the EU. The following part of the article presents basic information about the analyzed commune, including its location, the villages that are part of the commune, administrative, demographic and climate conditions. The general characteristics of the community also include the monuments located in the area. The structure of the commune's expenditures in 2016-2018 was also presented in the form of a table, followed by a discussion of what investments were made with EU funding, divided into specific categories: environmental protection, transport, energy, science and education, culture and art, work and social integration. The information to bring closer the types of investments and their costs comes from the commune's website, from general internet sources and from the public information bulletin. The end of the article is a summary of all investments, their total cost and the value of funds obtained from the European Union. Moreover, the percentage of the total cost of the investments was also calculated, divided into categories.

Keywords: development, investments, commune, European Union, co-financing.

Magdalena KANIA¹

INWESTYCJE REALIZOWANE W GMINIE BAĆKOWICE DZIĘKI DOFINANSOWANIU ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ

Celem artykułu jest przedstawienie projektów, jakie zostały zrealizowane na terenie gminy Baćkowice dzięki dofinansowaniu z Funduszy Europejskich. Podano ogólną charakterystykę gminy, jej położenie, demografię oraz zaplanowany budżet na rok 2020. Zaprezentowano projekty, które są realizowane dzięki wsparciu finansowemu z UE w podziale na cztery kategorie: energetyka i ochrona środowiska, kultura i sztuka, turystyka i rewitalizacja, nauka i edukacja oraz praca i integracja społeczna. Dla każdego projektu podano jego wartość oraz wysokości uzyskanego dofinansowania. Analiza realizowanych inwestycji na terenie gminy Baćkowice pozwala na ocenę poziomu rozwoju gminy. Dzięki pozyskanym środkom finansowym poprawie uległa sytuacja pod względem ochrony środowiska, szczególnie biorąc pod uwagę przedsięwzięcie w Zakładzie Utylizacji Odpadów Komunalnych w Janczycach, gdzie powstała instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów. W zakresie kultury i sztuki, turystyki i rewitalizacji zrealizowano projekty w miejscowościach Baćkowice i Piórków, podnosząc ich atrakcyjność turystyczną. W kontekście nauki i edukacji realizowano projekty podnoszące jakość kształcenia we wszystkich placówkach na terenie gminy, ponadto podjęto działania związane z podnoszeniem kompetencji cyfrowych mieszkańców. Dodatkowe środki pozyskane z UE pozwoliły na realizację projektów, których celem było zachęcenie mieszkańców do aktywizacji zawodowej, a także stworzenie odpowiednich warunków do podejmowania przez nich działalności gospodarczej. Łączna kwota dofinansowania otrzymana przez gminę to 50 761 250,14 zł na realizację inwestycji o łącznej wartości 97 841 557,45 zł.

Słowa kluczowe: gmina, rozwój, dofinansowanie, fundusze unijne, Unia Europejska.

1. WPROWADZENIE

W 2004 roku Polska dołączyła do Unii Europejskiej, stając się tym samym beneficjentem środków docelowo skierowanych na zwiększenie konkurencyjności gospodarki, poprawę spójności społecznej i terytorialnej oraz podnoszenie sprawności i efektywności administracji. Ponad jedna trzecia środków z budżetu europejskiego w latach 2007-2013 oraz 2014-2020 przeznaczana była na fundusze spójności i strukturalne stanowiące filary polityki spójności². Fundusze strukturalne dotyczą w większym zakresie innowacji i inteligentnego wzrostu, zgodnie z rosnącym znaczeniem

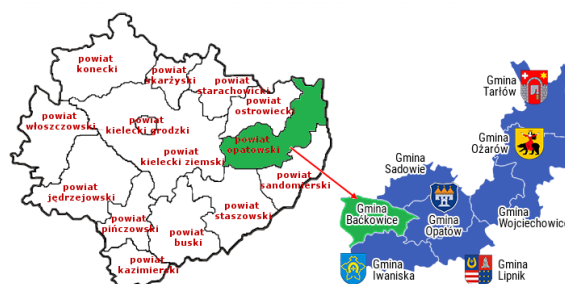
¹ Magdalena Kania, Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza, Wydział Zarządzania, Kierunek Logistyka, specjalność Zarządzanie Procesami Logistycznymi, 157082@stud.prz.edu.pl.

² C. Incaltarau, G.C. Pascariu, N.C. Surubar, *Evaluating the determinants of EU funds absorption across old and new member states – The role of administrative capacity and political governance*. JCMS: „Journal of Common Market Studies”, 2020, 58(4), s. 942.

edukacji i innowacji³. Podział środków finansowych Unii zależy w pierwszej ocenie od poziomu produktu krajowego brutto na mieszkańca⁴. Dla Polski miernik ten stanowi niemal 70% średniego poziomu UE, jedynie województwo mazowieckie przekracza granicę 75%, przez co uznawane jest za region w okresie przejściowym. Fundusze zorientowane są na rozwój zarówno gospodarki sektorowej - programy krajowe, regionalnej - programy regionalne, międzynarodowej - programy wymagające współpracy pomiędzy beneficjentami a państwami członkowskimi w realizacji określonych celów (Zintegrowane Inwestycje Terytorialne) oraz programy ramowe zorientowane zarówno na dofinansowanie konkretnych sfer działalności, jak i współpracę⁵. Pozyskane wsparcie w formie dofinansowania z Unii Europejskiej pozwala zmniejszyć różnice w rozwoju gospodarczym pomiędzy regionami, szczególnie pomiędzy regionami Polski zachodniej lub centralnej a regionami Polski wschodniej⁶. Jednostki samorządu terytorialnego przy dofinansowaniu pochodzącym ze środków Unii Europejskiej mogą realizować projekty zarówno infrastrukturalne, jak i związane z rozwojem społeczności lokalnej⁷.

1.1. Charakterystyka gminy Baćkowice

Gmina Baćkowice położona jest w środkowo-wschodniej części województwa świętokrzyskiego w powiecie opatowskim (rys. 1).



Rys. 1. Położenie gminy Baćkowice na tle województwa świętokrzyskiego oraz powiatu opatowskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie: www.geodezja.kielce.pl/index.php?go=obszar [dostęp: 02.12.2020]; www.opatow.pl/ [dostęp: 02.12.2020]

Graniczy ona z gminami powiatu opatowskiego – Sadowie, Opatów, Iwaniska; ostrowieckiego – Waśniów oraz kieleckiego – Łągów. Gmina ma powierzchnię 96,1 km²,

³ C. Pinho, C. Varum, M. Antunes, *Under what conditions do structural funds play a significant role in European regional economic growth? Some evidence from recent panel data*. "Journal of Economic Issues", 2015, 49(3), s. 749.

⁴ E. Małuszyńska, *Myśleć globalnie, działać regionalnie*, [w:] A.A. Ambroziak, A.D. Szyplowska-Porczyńska, *Polska w Unii Europejskiej – od stowarzyszenia do piętnastolecia członkostwa*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa, 2020, s. 241.

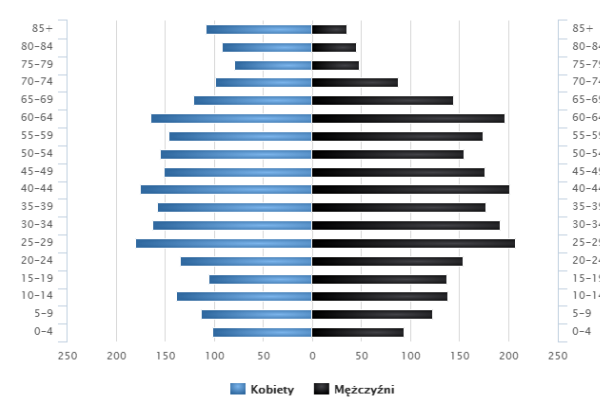
⁵ www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/zasady-dzialania-funduszy/fundusze-europejskie-w-polsce/ (dostęp: 02.12.2020).

⁶ A. Czudec, R. Kata, M. Wosiek, *Reducing the development gaps between regions in Poland with the use of European Union funds*. Technological and economic development of economy, 2019, 25(3), s. 448.

⁷ J. Zawora, *Wykorzystanie funduszy Unii Europejskiej do finansowania zadań jednostek samorządu terytorialnego*. Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy, 2012, 27, s. 136.

co stanowi 10,6% powierzchni powiatu. Do gminy przynależą miejscowości: Baćkowice, Baranówek, Gołoszyce, Janczyce, Modliborzycy, Nieskurzów Nowy, Nieskurzów Stary, Olszownica, Oziębłów, Piórków, Piórków-Kolonia, Piskrzyn, Rudniki, Wszachów i Żerniki⁸. Na terenie gminy przeważa zabudowa zagrodowa jednorodzinna z zabudowaniami gospodarczymi. Gmina zlokalizowana jest wzdłuż Jeleniowskiego Parku Krajobrazowego⁹.

Gminę zamieszkuje 4868 osób (9,3% ludności powiatu – stan na 31.12.2019 r.) z czego 49,0% to kobiety, a 51,0% mężczyźni. Wskaźnik bezrobocia w gminie w roku 2019 wyniósł 10,5%. Według klasyfikacji na grupy wieku produkcyjnego: 61,6% mieszkańców gminy Baćkowice jest w wieku produkcyjnym, 17,4% w wieku przedprodukcyjnym, a 21,0% mieszkańców jest w wieku poprodukcyjnym. W 2019 r. przyrost naturalny w gminie wyniósł -23, a saldo migracji 19 (rys. 2)¹⁰.



Rys. 2. Ludność w gminie Baćkowice według płci i grup wieku w 2019 r.

Źródło: www.polskawliczbach.pl/gmina_Backowice#podstawowe-informacje (dostęp: 04.12.2020)

Na rysunku 2 przedstawiona została piramida wieku i płci mieszkańców gminy Baćkowice. Jest to piramida społeczeństwa starzejącego się.

W gminie Baćkowice znajdują się następujące szkoły oraz przedszkola¹¹:

1. Zespół Szkół Publicznych w Baćkowicach,
2. Szkoła Podstawowa w Wszachowie,
3. Szkoła Podstawowa w Modliborzycach,
4. Szkoła Podstawowa w Piórkowie,
5. Publiczne Przedszkole w Baćkowicach,
6. Punkt Przedszkolny w Modliborzycach,
7. Punkt Przedszkolny we Wszachowie,

⁸ www.polskawliczbach.pl/gmina_Backowice (dostęp: 02.12.2020).

⁹ www.bip.backowice-gmina.pl/images/biblioteka/zalaczniki/201510120208367860.pdf (dostęp: 03.12.2020).

¹⁰ www.polskawliczbach.pl/gmina_Backowice#podstawowe-informacje (dostęp: 04.12.2020).

¹¹ www.bip.backowice-gmina.pl/images/biblioteka/zalaczniki/201510120208367860.pdf (dostęp: 03.12.2020).

8. Punkt Przedszkolny w Piórkowie.

1.2. Budżet Gminy Baćkowice

Zgodnie z zapisami Uchwały w sprawie uchwalenia budżetu Gminy Baćkowice na 2020 rok kwotę planowanych dochodów budżetu gminy ustalono w wysokości 28 550 312,61 zł, w tym dochody bieżące – 25 657 120,50 zł, dochody majątkowe – 2 893 192,11 zł. Łączna kwota planowanych wydatków ustalona została w wysokości 28 992 501,87 zł, z tego wydatki bieżące - 23 801 317,35 zł, wydatki majątkowe - 5 191 184,52 zł. Deficyt budżetu gminy w wysokości 442.189,26 zł pokryty zostanie z wolnych środków, jako nadwyżki środków pieniężnych na rachunku bieżącym budżetu gminy wynikających z rozliczeń kredytów i pożyczek z lat ubiegłych w kwocie – 113 175,49 zł oraz niewykorzystanych środków pieniężnych na rachunku bieżącym budżetu, wynikających z rozliczenia dochodów i wydatków nimi finansowanych związanych ze szczególnymi zasadami wykonywania budżetu określonymi w odrębnych ustawach oraz wynikających z rozliczenia środków określonych w art. 5 ust. 1 pkt 2 i dotacji na realizację programu, projektu lub zadania finansowanego z udziałem tych środków w kwocie – 329 013,77 zł¹².

2. INWESTYCJE REALIZOWANE W GMINIE BAĆKOWICE W LATACH 2004-2021 DZIĘKI ŚRODKOM FINANSOWYM Z FUNDUSZY EUR.

2.1. Energetyka, ochrona środowiska

Na terenie gminy działa Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych. W zakładzie tym odpady mogą być zagospodarowane przy wykorzystaniu instalacji mechanicznego przetwarzania odpadów, kompostowni oraz kwatery składowania¹³. W zakresie ochrony środowiska gmina ma potencjał rozwojowy odnawialnych źródeł energii (biomasa, energia słoneczna)¹⁴.

Jednym z projektów realizowanych w gminie Baćkowice była „Rozbudowa ZUOK w Janczycach – budowa instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów, gm. Baćkowice”. Przedsięwzięcie podjęte zostało w celu spełnienia wymagań przepisów ograniczających składowanie odpadów komunalnych ulegających biodegradacji. W wyniku projektu powstała m.in. hala sortowni odpadów zmieszanych z instalacją sortowania oraz przygotowywania komponentów do produkcji paliwa z odpadów oraz zapleczem socjalnym. Koszt projektu wyniósł 22 615 314,30 zł, z czego 9 163 349,98 zł stanowiły środki pozyskane z Funduszy Unii Europejskiej¹⁵.

Projekt „Poprawa stanu czystości wód dorzecza Koprzywianki poprzez budowę kanalizacji sanitarnej tłoczno-grawitacyjnej na terenie gmin Baćkowice, Bogoria” zrealizowany został w celu poprawy warunków życia mieszkańców gminy. Prace wykonane w ramach projektu obejmowały budowę 66,122 km kanalizacji sanitarnej, budowę 18 przepompowni ścieków oraz przebudowę 2 istniejących oczyszczalni ścieków (w Bogorii i Piskrzynie). Ponadto wykonano 692 podłączeń do sieci kanalizacyjnej,

¹² Uchwała Nr Xviii/91/20 Rady Gminy W Baćkowicach z dnia 14 stycznia 2020 r. w sprawie uchwalenia budżetu Gminy Baćkowice na 2020 rok.

¹³ www.mzgok.com.pl/?page_id=463 (dostęp: 02.12.2020).

¹⁴ www.bip.backowice-gmina.pl/images/biblioteka/zalaczniki/201510120208367860.pdf (dostęp: 02.12.2020).

¹⁵ www.ezgdk.pl/rozbudowa-zuok-w-janczycach (dostęp: 02.12.2020).

w wyniku czego wzrosła liczba osób korzystających z kanalizacji w obszarze dorzecza o 2340 osób. Wartość projektu wynosiła 18 675 306,64 zł, środki pozyskane z Unii Europejskiej to 9 000 229,74 zł¹⁶.

Projektem z kategorii energetyki i ochrony środowiska realizowanym na terenie gminy była „Budowa zbiornika retencyjno-rekreacyjnego „Nieskurzów” w miejscowości Nieskurzów Stary, gm. Baćkowice.” Zbiornik ten spełnia m.in. funkcje retencji wody powierzchniowej i wody w czasie powodzi, rekreacyjno-wypoczynkowe, a także gromadzenie rezerw wody dla celów pożarowych¹⁷. Wartość inwestycji to 4 280 075,78 zł - dofinansowanie z UE 2 400 000,00 zł¹⁸.

Kolejną realizowaną inwestycją była „Głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Baćkowice”. Celem realizowanego projektu była termomodernizacja dwóch budynków użyteczności publicznej tj.: budynek wielofunkcyjny w Baćkowicach, w którym zlokalizowany jest Ośrodek Pomocy Społecznej, remiza strażacka, a także budynek remizy OSP w Piórkowie. Termomodernizacja miała polegać na wymianie stolarki okiennej i drzwiowej, modernizacji instalacji centralnego ogrzewania, wymianie oświetlenia, montażu OZE. Wartość całkowita wyniosła 1 379 217,30 zł, z czego 540 938,82 zł pozyskano ze środków UE¹⁹.

Inwestycją bezpośrednio powiązaną z ochroną środowiska w gminie Baćkowice jest „Doposażenie instalacji przetwarzania odpadów w urządzenie do rozdrabniania odpadów wielkogabarytowych w MZGOK Sp. z o.o. w Janczycach”. Działaniami realizowanymi w ramach projektu jest zakup oraz dostawa mobilnego rozdrabniacza do odpadów ponadgabarytowych, który stanowi uzupełnienie instalacji przetwarzania odpadów. Ponadto, w ramach projektu gmina przeprowadzi kampanię edukacyjną propagującą selektywną zbiórkę wśród mieszkańców. Okres realizacji projektu: 01.10.2020-30.04.2021. Koszty zaplanowane na realizację projektu wynoszą 2 384 240,86 zł, z czego 1 605 045,73 zł stanowią środki pozyskane ze środków Unii Europejskiej²⁰.

2.2. Kultura i sztuka, turystyka, rewitalizacja

Położenie gminy Baćkowice w pobliżu Gór Świętokrzyskich, czyste powietrze oraz znajdujący się na terenie gminy obszar NATURA 2000 sprawia, że gmina jest atrakcyjna pod względem turystycznym²¹. Gmina Baćkowice realizowała wiele projektów związanych z jej rewitalizacją i większym wykorzystaniem walorów przyrodniczych.

Projektem realizowanym przez gminę Baćkowice w zakresie rewitalizacji oraz kultury i sztuki była „Adaptacja pomieszczeń na świetlicę wraz z wyposażeniem oraz urządzenie terenów zielonych”. Realizacja przedsięwzięcia umożliwiła zakup strojów ludowych dla dziecięcego zespołu „Modliborzanie” oraz przystosowanie pomieszczeń do

¹⁶ www.ezgdk.pl/poprawa-stanu-czystosci-wod-dorzecza-koprzywianki (dostęp: 02.12.2020).

¹⁷ Postanowienie wójta gminy Baćkowice z dn. 04.03.2010 w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na „Budowa zbiornika retencyjno-rekreacyjnego „NIESKURZÓW” w miejscowości Nieskurzów Stary, gm. Baćkowice”.

¹⁸ www.mapadotacji.gov.pl/projekty/682797/ (dostęp: 02.12.2020).

¹⁹ www.mapadotacji.gov.pl/projekty/1150213/ (dostęp: 02.12.2020).

²⁰ www.mapadotacji.gov.pl/projekty/1248845/ (dostęp: 02.12.2020).

²¹ www.opatow.pl/strona-39-geografia.html (dostęp: 02.12.2020).

pełnienia funkcji świetlicy wiejskiej i kawiarenki internetowej²². Wartość projektu wyniosła 259 861,51 zł, z czego środki z Funduszy Europejskich pokryły 173 684 zł²³.

Szczególnie ważną inwestycją dla gminy w zakresie kultury, sztuki i turystyki była „Budowa basenu oraz zespołu boisk przyszkolnych w miejscowości Baćkowice gmina Baćkowice, powiat opatowski, na działkach nr. 216, 217/1, 217/2, 219/1, 219/3 w Baćkowicach”. W wyniku przeprowadzonego projektu powstało 8 nowych miejsc pracy²⁴. Wartość projektu wyniosła 7 960 493,90 zł, z czego pozyskano dotację w wysokości 2 952 030,25 zł²⁵.

Przedsięwzięciem powiązaniem z kulturą i turystyką gminy Baćkowice było „Odnowienie i promocja dziedzictwa kulturowego poprzez odrestaurowanie zabytkowego Prezbiterium z XVII w. w kościele pod wezwaniem Św. Stanisława w Piórkowie Kolonii - gmina Baćkowice”. Prace związane z odrestaurowaniem prezbiterium obejmowały wymianę posadzki i instalacji kablowej, remont i malowanie ścian, odnowienie ambonki i ołtarza soborowego²⁶. Koszt realizacji inwestycji to 225 724,98 zł, fundusze pozyskane z UE pokryły 102 757,52 zł²⁷.

W celu zwiększenia atrakcyjności gminy Baćkowice podjęto decyzję o realizacji projektu „Rewitalizacja centrum miejscowości Baćkowice celem zwiększenia jej atrakcyjności osadniczej, turystycznej i społeczno-gospodarczej” w latach 2007-2013, a także „Rewitalizacja miejscowości Baćkowice – etap II”. Podjęte działania miały na celu m.in. poprawę warunków życia mieszkańców Baćkowic, adaptację zdegradowanych budynków w celu przywrócenia lub nadania nowych funkcji, poprawę stanu środowiska naturalnego na obszarze rewitalizacji. Koszty związane z realizacją tych projektów oraz kwotę uzyskanych dotacji prezentuje tabela 1.

Tab. 1. Wartość projektów rewitalizacji miejscowości Baćkowice i wysokość dofinansowania z UE

Tytuł projektu	Wartość projektu [zł]	Dofinansowanie z EU [zł]
Rewitalizacja centrum miejscowości Baćkowice celem zwiększenia jej atrakcyjności osadniczej, turystycznej i społeczno-gospodarczej” w latach 2007-2013	1 266 124,67	756 176,79
Rewitalizacja miejscowości Baćkowice – etap II	8 919 685,54	2 705 294,26

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: www.mapadotacji.gov.pl/projekty/?search=s=Ba%C4%87kowice (dostęp: 03.12.2020)

W sumie wartość projektów związanych z rewitalizacją miejscowości Baćkowice wyniosła 10 185 810,21 zł, z czego 3 461 471,05 zł to środki pozyskane w formie dofinansowania z EU.

²² www.bip.backowice-gmina.pl/images/biblioteka/zalaczniki/2017010502510-15149.pdf (dostęp: 03.12.2020).

²³ www.mapadotacji.gov.pl/projekty/555736/ (dostęp: 03.12.2020).

²⁴ www.ewaluacja.gov.pl/media/23305/rrit_150.pdf (dostęp: 03.12.2020).

²⁵ www.mapadotacji.gov.pl/projekty/675170/ (dostęp: 03.12.2020).

²⁶ www.bip.backowice-gmina.pl/images/biblioteka/zalaczniki/2017010502510-15149.pdf (dostęp: 03.12.2020).

²⁷ www.mapadotacji.gov.pl/projekty/652378/ (dostęp: 03.12.2020).

2.3. Nauka i edukacja

Gmina Baćkowice w swojej strategii rozwoju zamieściła cele odnoszące się do edukacji. W obszarze społecznym celem jest zwiększenie liczby działań edukacyjnych na rzecz dzieci i młodzieży, a także podejmowanie inicjatyw na rzecz aktywności osób starszych/samotnych. W obszarze infrastruktury technicznej gmina zaplanowała inwestycje w infrastrukturę edukacyjną, sportową oraz rekreacyjno-turystyczną²⁸. Przy realizacji tych celów pozyskano środki w formie dofinansowania z Unii Europejskiej.

Istniejące na terenie gminy „Stowarzyszenie na rzecz rozwoju wsi Gminy Baćkowice "Edukacja i przyszłość"” podjęło szereg działań w celu pozyskania środków finansowych pozwalających na realizowanie celów związanych z podniesieniem jakości kształcenia w gminie Baćkowice. Zrealizowane projekty oraz ich wartość i wysokość dofinansowania z budżetu UE prezentuje tabela 2.

Tab. 2. Wartość projektów realizowanych przez „Stowarzyszenie na rzecz rozwoju wsi Gminy Baćkowice "Edukacja i przyszłość"”

Tytuł projektu	Wartość projektu [zł]	Dofinansowanie z EU [zł]
Elektroniczny dziennik ocen w Gminie Baćkowice	49 910,00	42 423,50
Bajkowy świat przedszkolaków	513 976,01	387 907,70
Nowoczesne oddziały przedszkolne	261 810,15	22 2538,63
Indywidualizacja procesu nauczania i wychowania uczniów klas I-III Szkoły Podstawowej w kontekście wdrażania nowej podstawy kształcenia ogólnego	90 000,00	76 500,00

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: www.mapadotacji.gov.pl/projekty/?search-s=Ba%C4%87kowice (dostęp: 03.12.2020).

Łącznie „Stowarzyszenie na rzecz rozwoju wsi Gminy Baćkowice "Edukacja i przyszłość"” pozyskało 729 369,83 zł w formie dotacji ze środków Unii Europejskiej na realizację projektów o wartości 915 696,16 zł.

Projekt „Indywidualizacja procesu nauczania i wychowania uczniów klas I-III Szkoły Podstawowej w kontekście wdrażania nowej podstawy kształcenia ogólnego” został zrealizowany także przez gminę Baćkowice. Wartość projektu wyniosła 30 000,00 zł, z czego UE dofinansowała 25 500,00 zł²⁹.

Kolejnym przedsięwzięciem podjętym przez gminę Baćkowice w celu uatrakcyjnienia oferty edukacyjnej była „EDUKACJA naszą szansą na lepszy start”. Projekt realizowany w okresie od 01.08-31.07.2013 r. skierowany był do 164. uczniów szkoły podstawowej i gimnazjum w Baćkowicach, którzy mogli uczestniczyć w dodatkowych zajęciach i wyjazdach edukacyjnych³⁰. Wartość projektu wyniosła 426 580,00 zł, z czego 362 593,00 zł stanowiła kwota dofinansowania z Europejskiego Funduszu Społecznego³¹.

²⁸ www.bip.backowice-gmina.pl/images/biblioteka/zalaczniki/201510120208367-860.pdf (dostęp: 03.12.2020).

²⁹ www.mapadotacji.gov.pl/projekty/671769/ (dostęp: 03.12.2020).

³⁰ www.zspbackowice.vot.pl/1/index.php/edukacja-nasza-szansa-na-lepszy-start (dostęp: 03.12.2020).

³¹ www.mapadotacji.gov.pl/projekty/692062/ (dostęp: 03.12.2020).

Projektami wspomagającym realizację celów w zakresie edukacji jest „Rozwój infrastruktury sportowej i edukacyjnej we wszystkich placówkach edukacyjnych w Gminie Baćkowice” oraz „Rozwój infrastruktury sportowej i edukacyjnej w Szkole Podstawowej w Baćkowicach etap II”. Dzięki realizacji projektu jakość edukacji i zdrowia uczniów uczęszczających do szkół na terenie gminy podniesie się poprzez dostęp do dobrze wyposażonej infrastruktury edukacyjnej (dydaktycznej i sportowej). Działaniami w ramach projektu zostaną objęte wszystkie placówki szkolne na terenie gminy Baćkowice. Wartość pierwszego projektu to 1 135 416,00 zł, w tym kwota dofinansowania pozyskana ze środków UE - 851 562,00 zł³², a drugiego 1 508 712,58 zł, w tym dofinansowanie - 500 000,00 zł³³.

Kolejnym projektem z kategorii nauka i edukacja realizowanym przez gminę Baćkowice było „Wspólne działanie na Rzecz Rozwoju Edukacji w Gminie Baćkowice”. Celem projektu był wzrost efektywności i atrakcyjności kształcenia u 229. uczniów w zakresie kompetencji niezbędnych na rynku pracy, poprzez wyposażenie w nowoczesny sprzęt technologii informacyjno- komunikacyjnych (TIK) i pomoce dydaktyczne 3 szkół podstawowych, przygotowanie 37 nauczycieli do realizacji zajęć z wykorzystaniem TIK i metod eksperymentalnych oraz uczestnictwo w zajęciach nastawionych na rozwój kompetencji. Działania projektu realizowane były w okresie 1.10.2017 r.-30.06.2019 r. Koszt projektu to 851 926,50 zł, z czego środki z UE pokryły 724 137,53 zł³⁴.

Projekt „Kompetencje Cyfrowe w Gminie Baćkowice” realizowany od 01.07.2020 r. do 30.06.2021 r. ma na celu rozwój nauczania opartego na nowoczesnych pomocach dydaktycznych oraz podniesienie kompetencji cyfrowych. Działania skierowane są do 116. uczniów i 36. nauczycieli 3 szkół podstawowych. W ramach projektu prowadzone będą zajęcia z robotyki, cyberbezpieczeństwa, przeciwdziałania przemocy w sieci oraz z przedmiotów ścisłych z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych. Nauczyciele otrzymają wsparcie, dzięki uczestnictwu w warsztatach dotyczących nowoczesnych metod nauczania z wykorzystaniem TIK. Wartość projektu to 418 345,00 zł, z czego dofinansowanie wynosi 355 593,25 zł³⁵.

W celu zwiększenia kompetencji cyfrowych wśród mieszkańców gminy realizowane były projekty: „Siła cyfrowych kompetencji” oraz „Z komputerem za Pan Brat”. Projekty skierowane do osób o niskich kwalifikacjach zawodowych, które dzięki uczestnictwu w kursach komputerowych podniosły swoje kwalifikacje³⁶. Wartość projektu „Siła cyfrowych kompetencji” to 958 125,00 zł (w tym 814 406,25 zł to dotacja z UE)³⁷, a projektu „Z komputerem za Pan Brat” wynosi 772 500,00 (w tym 656 625,00 zł to dofinansowanie)³⁸.

2.4. Praca i integracja społeczna

Gmina Baćkowice wyznaczyła Obszar 3 celów w strategii rozwoju odnoszący się do Przedsiębiorczości, Rolnictwa i Turystyki. Cele operacyjne w obszarze pracy i integracji społecznej to wzrost przedsiębiorczości i tworzenie odpowiedniego klimatu wokół niej

³² www.mapadotacji.gov.pl/projekty/777135/ (dostęp: 03.12.2020).

³³ www.mapadotacji.gov.pl/projekty/860851/ (dostęp: 03.12.2020).

³⁴ www.mapadotacji.gov.pl/projekty/769906/ (dostęp: 03.12.2020).

³⁵ www.mapadotacji.gov.pl/projekty/1233847/ (dostęp: 03.12.2020).

³⁶ www.silacyfrowychkompetencji.humaneo.pl/ (dostęp: 03.12.2020).

³⁷ www.mapadotacji.gov.pl/projekty/785010/ (dostęp: 03.12.2020).

³⁸ www.mapadotacji.gov.pl/projekty/780874/ (dostęp: 03.12.2020).

oraz zmniejszenie bezrobocia. Projekty stworzone przez gminę, na podstawie których gmina pozyskuje środki z Funduszy Unijnych pomagają w realizacji strategii³⁹.

W kontekście aktywizacji społeczno-zawodowej osób bezrobotnych z terenu gminy, podjęto następujące projekty (tabela 3).

Tab. 3. Wartość projektów w gminie Baćkowice odnoszące się do aktywizacji mieszkańców społeczno-zawodowej

Tytuł projektu	Wartość projektu [zł]	Dofinansowanie z EU [zł]
Program Aktywizacji Społeczno-Zawodowej	461 771,58	392 505,84
Program Aktywizacji Społeczno-Zawodowej	167 134,39	142 064,23
Aktywizacja społeczno-zawodowa osób bezrobotnych z terenu gminy Baćkowice	132 250,00	112 410,00
Powrót do aktywności!	932 811,75	792 889,99
WykluczeNIE!	925 448,50	786 631,22
Koniecznie aktywizuj się społecznie!	887 255,70	754 167,35

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: www.mapadotacji.gov.pl/projekty/?search=s=Ba%C4%87kowice (dostęp: 03.12.2020).

Łączna wartość projektów to 3 506 671,92 zł (w tym dofinansowanie z UE w wysokości 2 980 668,63 zł). Projekty skierowane były do osób o niskich kwalifikacjach zawodowych, bezrobotnych. Celem projektów było podniesienie motywacji do aktywności zawodowej, dostosowanie kwalifikacji zawodowych do potrzeb rynku pracy oraz zdobycie kluczowych umiejętności społecznych umożliwiających ponowne wejście na rynek pracy. Uczestnicy projektu otrzymali wsparcie psychologiczne, doradcze (indywidualne), kursy oraz inne wsparcie wynikające z diagnozy podopiecznych.

Analizując dane dotyczące demografii gminy Baćkowice w 2015 r. podjęto decyzję o realizacji projektu „Budowa i wyposażenie Domu Pomocy Społecznej w Baćkowicach”, w celu poprawy dostępu do usług społecznych. DPS to placówka wieloosobowego całonocnego pobytu i opieki dla maksymalnie 30 osób. Wartość projektu wynosi 5 271 600,00 zł, z czego 4 079 557,24 zł to dotacja z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego⁴⁰. Ponadto, gmina Baćkowice realizuje projekt „Dom Pomocy Społecznej w Baćkowicach” o wartości 1 159 802,40 zł (w tym 985 832,04 zł stanowi dofinansowanie z UE), którego celem jest zwiększenie wydolności i zapobieganie pogłębianiu się niesamodzielności osób w podeszłym wieku i przewlekle chorych, poprzez kompleksowe usługi opiekuńcze świadczone w ramach działalności Domu Pomocy Społecznej w okresie od 1.12.2018 do 30.11.2021⁴¹.

W celu zwiększenia aktywności zawodowej na obszarach wiejskich gmina Baćkowice realizuje projekt „Grant na start”. W ramach tego przedsięwzięcia beneficjenci (120 osób) otrzymują wsparcie szkoleniowo-doradcze oraz finansowe na rozpoczęcie

³⁹ www.bip.backowice-gmina.pl/images/biblioteka/zalaczniki/201510120208367-860.pdf (dostęp: 03.12.2020).

⁴⁰ www.mapadotacji.gov.pl/projekty/769710/ (dostęp: 03.12.2020).

⁴¹ www.mapadotacji.gov.pl/projekty/861730/ (dostęp: 03.12.2020).

działalności gospodarczej, tzn. dotację 25 000 zł na rozpoczęcie działalności oraz miesięczne wsparcie finansowe w wysokości 1300 zł przez rok. Wartość projektu - 5 048 582,80 zł, w tym dofinansowanie z UE - 4 291 295,38 zł⁴².

Wsparcie przedsiębiorczości to także poprawa warunków rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw. W tym celu gmina Baćkowice pozyskała środki w wysokości 3 641 094,03 zł z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego na projekt „Utworzenie terenów inwestycyjnych w Gminie Baćkowice”, którego całkowita wartość wynosi 7 443 896,11 zł. Inwestycja ta zakłada porządkowanie i uzbrojenie terenów inwestycyjnych o pow. 1,51 ha zlokalizowanych w miejscowości Baćkowice poprzez dostosowanie ich do potrzeb potencjalnych inwestorów⁴³.

Projekt „Wydłużenie aktywności zawodowej pracowników JST w gminach Baćkowice i Waśniów” realizowany od 01.01.2020 r. do 31.12.2020 r. skierowany był do 104 pracowników Urzędu Gminy w Baćkowicach i jednostek podległych. Celem było wsparcie profilaktyki zdrowotnej i przeciwdziałanie zbyt wczesnemu opuszczaniu rynku pracy, poprzez usługi zdrowotne (badania profilaktyczne, konsultacje indywidualne z fizjoterapeutą, pakiety rehabilitacyjne), wsparcie psychologiczne i motywacyjne oraz działania doradcze dla kadry zarządczej. Wartość projektu to 427 657,50 zł, z czego 363 508,87 zł stanowi kwota dofinansowania z Europejskiego Funduszu Społecznego⁴⁴.

3. PODSUMOWANIE

W gminie Baćkowice w latach 2004-2020 udało się zrealizować 33 projekty. Gmina pozyskała z dotacji Unii Europejskiej 50 761 250,14 zł na realizację inwestycji o łącznej wartości 97 841 557,45 zł. Sumę pozyskanych środków finansowych i łączną wartość inwestycji prezentuje tabela 4.

Tab. 4. Łączne pozyskane środki z UE i wartość projektów w podziale na 4 kategorie

Kategoria inwestycji	Dofinansowanie z EU [zł]	Wartość projektu [zł]
Energetyka, ochrona środowiska	22 709 564,27	49 334 154,88
Kultura i sztuka, rewitalizacja, turystyka.	6 689 942,82	18 631 890,60
Nauka i edukacja	5 019 786,86	7 017 301,24
Praca i integracja społeczna	16 341 956,19	22 858 210,73
Suma	50 761 250,14	97 841 557,45

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: www.mapadotacji.gov.pl/projekty/?search=s=Ba%C4%87kowice (dostęp: 03.12.2020).

W sumie dotacje z Unii Europejskiej stanowiły 51,88% funduszy przeznaczonych na realizację zaplanowanych inwestycji. Dzięki pozyskanym środkom finansowym gmina osiągnęła wysoki poziom rozwoju. Poprawiono warunki życia mieszkańców dotyczące środowiska i otoczenia gminy, wzrosły nakłady na wsparcie edukacyjne, zarówno

⁴² www.mapadotacji.gov.pl/projekty/770207/ (dostęp: 03.12.2020).

⁴³ www.mapadotacji.gov.pl/projekty/859957/ (dostęp: 03.12.2020).

⁴⁴ www.mapadotacji.gov.pl/projekty/960595/ (dostęp: 03.12.2020).

uczniów, jak i nauczycieli ze szkół na terenie gminy, powstały nowe miejsca pracy, a także stworzono warunki pod rozwój przedsiębiorstw.

Literatura

- [1] *Analiza i ocena wydatkowania środków w ramach RPOWŚ 2007-2013 na projekty z zakresu edukacji, kultury, turystyki i sportu oraz zbadanie potrzeb samorządów lokalnych w zakresie tego typu inwestycji w latach 2014-2020* www.ewaluacja.gov.pl/media-/23305/rrit_150.pdf.
- [2] Czudec A., Kata R., Wosiek M., *Reducing the development gaps between regions in Poland with the use of European Union funds*. Technological and economic development of economy, 2019, 25(3).
- [3] Incaltarau C., Pascariu G. C., Surubaru N. C. *Evaluating the determinants of EU funds absorption across old and new member states–The role of administrative capacity and political governance*. JCMS: Journal of Common Market Studies, 2020, 58(4).
- [4] Małuszyńska E., *Myśleć globalnie, działać regionalnie*, [w:] A.A. Ambroziak, A.D. Szypulewska-Porczyńska, *Polska w Unii Europejskiej – od stowarzyszenia do piętnastolecia członkostwa*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa, 2020.
- [5] Pinho C., Varum C., Antunes M., *Under what conditions do structural funds play a significant role in European regional economic growth? Some evidence from recent panel data*. Journal of Economic Issues, 2015, 49(3).
- [6] Postanowienie wójta gminy Baćkowice z dn. 04.03.2010 w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na „Budowa zbiornika retencyjno-rekreacyjnego „NIESKURZÓW” w miejscowości Nieskurzów Stary, gm. Baćkowice”.
- [7] *Program rewitalizacji gminy Baćkowice na lata 2016-2023* www.bip.backowice-gmina.pl/images/biblioteka/zalaczniki/2017010502510-15149.pdf.
- [8] *Strategia rozwoju gminy Baćkowice na lata 2015-2020* www.bip.backowice-gmina.pl/images/biblioteka/zalaczniki/201510120208367860.pdf.
- [9] Uchwała nr Xviii/91/20 Rady Gminy W Baćkowicach z dnia 14 stycznia 2020 r. w sprawie uchwalenia budżetu Gminy Baćkowice na 2020 rok.
- [10] www.ezgdk.pl/poprawa-stanu-czystosci-wod-dorzecza-koprzywianki.
- [11] www.ezgdk.pl/rozbudowa-zuok-w-janczycach.
- [12] www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/zasady-dzialania-funduszy/fundusze-europejskie-w-polsce/.
- [13] www.geodezja.kielce.pl/index.php?go=obszar.
- [14] www.mapadotacji.gov.pl/projekty/?search-s=Ba%C4%87kowice.
- [15] www.mzgok.com.pl/?page_id=463.
- [16] www.opatow.pl/.
- [17] www.polskawliczbach.pl/gmina_Backowice.
- [18] www.zspbackowice.vot.pl/1/index.php/edukacja-nasza-szansa-na-lepszy-start.
- [19] Zawora J., *Wykorzystanie funduszy Unii Europejskiej do finansowania zadań jednostek samorządu terytorialnego. Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy*, 2012.

INVESTMENTS REALIZED IN THE COMMUNE OF BAĆKOWICE WITH CO-FINANCING FROM THE EUROPEAN UNION

The aim of the article is to present projects that have been implemented in the Baćkowice commune thanks to co-financing from European Funds. General characteristics of the commune - its location, demographics and planned budget for 2020 are given. Projects implemented thanks to financial support from the EU were presented, divided into four categories: energy and environmental protection, culture, art, tourism and revitalization, science and education, and work and social integration. Value and the amount of funding obtained are given for each project. The analysis of investments in the Baćkowice commune allows for the assessment of the commune's development level. Thanks to the obtained funds the situation in terms of environmental protection improved, especially taking into account the project at the Municipal Waste Treatment Plant in Janczyce, where an installation for mechanical and biological waste treatment was built. In the field of culture and art, tourism and revitalization, projects were implemented in the towns of Baćkowice and Piórków, increasing their tourist attractiveness. In the context of science and education, projects were carried out to improve the quality of education in all institutions in the commune, moreover, activities related to increasing the digital competences of inhabitants were undertaken. Additional funds obtained from the EU allowed for the implementation of projects aimed at encouraging residents to become professionally active, as well as creating appropriate conditions for them to undertake business activity. The total amount of co-financing received by the commune is PLN 50,761,250.14 for the implementation of an investment worth PLN 97,841,557.45.

Keywords: commune, development, co-financing, EU funds, European Union.

Paulina KOSIOR¹

LUKA PODATKOWA – ZJAWISKO PRZESTĘPSTW W VAT

W artykule przedstawiono aspekt systemu podatkowego jako źródła zorganizowanej przestępczości nadużywającej mechanizmów podatkowych. Należy podkreślić, że swoboda działalności gospodarczej, pomimo wielu zalet, pozostawia pole do dokonywania nadużyć. Z łatwością można rozpocząć działalność gospodarczą, czerpać korzyści ze statusu przedsiębiorcy, zawierać różne umowy z innymi podmiotami oraz stać się podatnikiem określonych podatków. Wszystkie te komponenty stwarzają dogodne podłoże dla wprowadzania do obrotu towarów niewiadomego pochodzenia, fingowania działalności gospodarczej, firmowania działalności w rzeczywistości prowadzonej przez kogoś innego, stosowania cen dumpingowych oraz innych zabronionych zachowań. W doktrynie prawa podatkowego uchylanie się od opodatkowania oznacza takie działanie podatnika, które ogranicza lub eliminuje obciążenia podatkowe, dokonywane z naruszeniem obowiązującego prawa. Proceder ten polega na niepłaceniu należnych podatków niezależnie czy przez otwartą odmowę, czy poprzez ukrywanie przed administracją podatkową prawdziwego zakresu stanów faktycznych podlegających opodatkowaniu. W rozumieniu przestępczego nadużycia procedur podatku od towarów i usług najczęściej stosowanym mechanizmem jest ten, który pozwala uzyskiwać kwoty ze sprzedaży towarów podlegających opodatkowaniu, od których w rzeczywistości nie zapłacono podatku. Zatem zyskiem sprawcy jest kwota podatku od towarów i usług, który nie został zapłacony. Celem artykułu jest przedstawienie zjawiska luki podatkowej jako przestępstwa w VAT, co zagraża bezpieczeństwu finansów.

Słowa kluczowe: luka podatkowa, bezpieczeństwo, podatek od towarów i usług, przestępczość, nadużycie

1. WPROWADZENIE

Podatek VAT po raz pierwszy został wprowadzony we Francji w 1954 roku. Przepisy unijne sprawiły, że stał się on powszechny w większej części Europy. Wynikało to z dyrektywy z 1967 roku na mocy, której każde państwo członkowskie musiało zastosować podatek VAT w swoich krajowych przepisach. W Polsce do 1993 roku obowiązywał podatek obrotowy. Jednak od 8 grudnia 1993 r. weszła w życie Ustawa o podatku od towarów i usług oraz podatku akcyzowym. Wtedy to został przyjęty podatek VAT w polskich przepisach². Podatek ten jest największym źródłem przychodów w budżecie naszego kraju. Jest to podatek od towarów i usług nakładany na sprzedawane towary i usługi w większości przez podmioty gospodarcze. Podatek VAT wstępuje także w innych czynnościach dokonywanych przez przedsiębiorstwa. Zatem kiedy dany towar

¹Paulina Kosior, Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza, Wydział Zarządzania, Kierunek Finanse i Rachunkowość, specjalność rachunkowość i podatki, 159500@stud.prz.edu.pl.

²A. Lazarowicz, *Podatek VAT (cz. 1) – Podstawowe informacje*, Poradnik Przedsiębiorcy, (18.06.2013).

bądź usługa zostają wprowadzone do obrotu gospodarczego, konieczne jest nałożyć na nie odpowiednią stawkę VAT. Podstawowa zasada zakłada, że podatek VAT nakłada się na wszystkie transakcje objęte ustawą jednak istnieją wyjątki, gdyż niektóre transakcje są zwolnione z podatku. Standardowa stawka podatku VAT w Polsce wynosi obecnie 23%³. Stosowanie niższej stawki jest obwarowane szczegółowymi postanowieniami⁴.

Podatnikami VAT są osoby prawne, jednostki organizacyjne niemające osobowości prawnej jak i osoby fizyczne wykonujące samodzielnie działalność gospodarczą. Ustawa mówi, że są one podatnikami bez względu na cel lub rezultat prowadzonej działalności⁵.

Ponadto podatnikami są firmy lub instytucje, które np.⁶:

- Mają obowiązek zapłaty cła, nawet jeśli importowany towar został zwolniony od cła lub ma stawkę zerową cła,
- Dokonują zakupów na terytorium innych państw członkowskich (wewnątrzwspólnotowe nabycie),
- Dokonują zakupów od podatnika, który nie ma stałej siedziby lub stałego miejsca prowadzenia działalności na terytorium Polski.

Z punktu widzenia podatników, obciążenia podatkowe są formą ingerencji państwa w prawa podmiotowe, które zostały skierowane przeciwko powiększaniu dochodów i majątku. Obowiązek podatkowy jest obciążeniem dla podatnika. Jednakże w niektórych przypadkach decyduje się on na podjęcie ryzyka jakim jest niezapłacenie podatku. Tym samym naraża on się na pewne sankcje karno-skarbowe⁷. Odmowa płacenia podatku stanowi opór podatnika przeciwko systemowi podatkowemu. Sposoby odmowy mogą mieć postać systematycznych oszustw podatkowych, obniżania wysokości podatku, a także inne celowe odmowy uiszczenia zapłaty⁸.

Wyłudzenia podatku VAT to problem, który występuje nie tylko w Polsce. Kraje Unii Europejskiej również się z nim zmagają. Mechanizmy przestępstw w zakresie podatku VAT mogą być następujące⁹:

- Rejestracja firm pozornych – „słupów”
- Kradzież numerów NIP,
- Wystawianie faktur dokumentujących czynności, które faktycznie nie zostały wykonane – „puste faktury”,
- Wystawianie faktur na czynności pozorne,
- Dokonywanie transakcji karuzelowych,
- Zawyżanie obrotu z tytułu WDT oraz eksportu,
- Nierozliczanie WDT.

³ Art. 146aa Ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług.

⁴ D. Młodzikowska, U. Svensson, *Praktyczny poradnik w zakresie podatku od towarów i usług*, BL Info Polska, Gdańsk 2011, s. 11.

⁵ Ustawa z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (Dz. U.2020.0.106).

⁶ A. Bartosiewicz, *VAT*, Wolters Kluwer Polska SA, Warszawa 2013, s. 252.

⁷ P.M. Gaudemet, *Finanse publiczne*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne S.A., Warszawa 1990, s. 521.

⁸ M. Bouvier, *Wprowadzenie do prawa podatkowego i teorii podatku*, Wydawnictwo KiK, Warszawa 2000, s. 160.

⁹ K. Komorniczak, *Mechanizmy wyłudzenia podatku VAT – proponowane środki zapobiegawcze*, Business Centre Club, Warszawa 2015, s. 15.

2. ZJAWISKO LUKI PODATKOWEJ

Problematyka ucieczki od podatku jest jednym z elementarnych zagadnień tworzenia prawa podatkowego i jego funkcjonowania, gdyż podatek jest zasadniczym składnikiem prawa podatkowego¹⁰. Uciekanie przed obciążeniem podatkowym jest zjawiskiem starym i powszechnym. Bez wątpienia każdy rodzaj obciążenia podatkiem stanowi pomniejszenie stanu zasobów pieniężnych lub stanu majątkowego podatnika. Biorąc pod uwagę różnorodność stosowanych podatków, konsekwencje mogą być następujące¹¹:

- Wzrost cen, co skutkuje ograniczeniem poziomu konsumpcji i zakresu prowadzonej działalności gospodarczej,
- Zwiększenie kosztów prowadzonej działalności, co skutkuje zmniejszeniem się potencjalnych dochodów podatnika,
- Obciążenie posiadanego majątku,
- Bezpośrednie obciążenie uzyskanego dochodu, co skutkuje ograniczeniem skali wydatków konsumpcyjnych lub wydatków na działalność gospodarczą.

Uchylenie się od podatku oznacza podejmowanie działań o charakterze nielegalnym. Ich efektem jest uchylenie się od obowiązku poniesienia w pełni lub w części ciężaru podatkowego. Korzystając z tego sposobu ucieczki podatnik formalnie narusza prawo podatkowe, zatem dokonuje oszustwa podatkowego¹². Oszustwa podatkowe swoim zakresem obejmują działania skierowane na osiągnięcie przysporzenia materialnego. Unikanie podatku polega na podejmowaniu wszelkich działań, których efektem jest uniknięcie w pełni lub w części obowiązującego podatku w dotychczasowej wysokości, nowego bądź zwiększonego. Zjawisko to rozwija się wraz ze wzrostem świadczeń pieniężnych na rzecz państwa. Konsekwentnie, nielegalną reakcją podatników jest uchylenie się od opodatkowania, co często przekształca się w oszustwo podatkowe¹³. Podstawowe rodzaje ucieczki od podatku przedstawia tab. 1.

Tab. 3. Rodzaje ucieczki od podatku

Unikanie	Nadużycie	Uchylenie	Oszustwo
Programy, schematy wykorzystywane w ramach ustaw i rozporządzeń. Zgodne z celem, któremu przepis ma służyć.	Programy, schematy wykorzystywane w ramach ustaw i rozporządzeń. Niezgodne z celem, któremu przepis ma służyć.	Przestępcze próby zmierzające do uniknięcia zapłaty podatku w drodze ukrywania bądź zmiany stanu faktycznego.	Przestępcze próby uniknięcia zapłaty podatku, bądź nielegalnego uzyskania zwrotu podatku przy wykorzystaniu rozległych struktur (zazwyczaj zorganizowane w ramach organizacji przestępczej).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: T. Cornelissen, *Avoidance, Abuse, Evasion, Fraud: A view to (a) kill*, Tax Tribune (25), Magazine of the Intra-European Organization of Tax Administration.

¹⁰T.O. Weber, J. Fooker, B. Herrmann, *Behavioural Economics and Taxation*, "Working Paper" 2014, nr 41, s. 5-8.

¹¹L. Dorozik, J. Stanielewicz, B. Walczak, *System podatkowy Polski*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Szczecin 2008, s. 191.

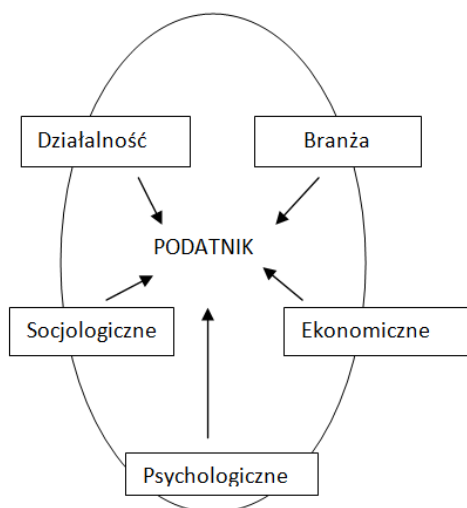
¹²S. Dolata, *Podstawy wiedzy o polskim systemie podatkowym*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2011, s. 50.

¹³M. Żabska, *Optymalizacja podatkowa a oszustwa podatkowe*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 765”, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2013, s. 265.

Jak wynika z tab. 1. rodzaje ucieczki od podatku są zróżnicowane. Można wywnioskować, iż unikanie jest najmniejszym, a oszustwo największym wykroczeniem przeciwko prawu. Niestety wszystkie te czynności zagrażają bezpieczeństwu finansowemu¹⁴ naszego kraju.

Determinanty luki podatkowej

Czynniki historyczne ukształtowały moralność i mentalność Polaków. Do tego zaliczamy również moralność podatkową. Rozpoznanie motywacji podatników stwarza wiele komplikacji. Obrazują one liczne przesłanki mogące mieć wpływ na zachowanie podatników. Ich różnorodność rodzi zdumienie oraz nasuwa wiele pytań. Nie bez znaczenia rolę w kształtowaniu świadomości podatkowej odgrywają czynniki ukazane na rysunku 1. Mają one charakter ogólny. Oznacza to, że przyczyniają się one do powstania ryzyka w ogóle¹⁵.



Rys. 6. Czynniki wpływające na zachowania podatników

Źródło: Opracowanie własne na podstawie A. Klonowska, *Luka podatkowa. Skutki dla finansów publicznych*, C.H. Beck, Warszawa 2017.

W świadomości społecznej Polaków niezapłacenie podatków nie jest rzeczą złą. Wręcz skuteczna ucieczka przed nim daje poczucie satysfakcji. Warto podkreślić, że w powszechnym przekonaniu podatki są niesprawiedliwe i wysokie, a prawo podatkowe niestabilne i niejasne. Wszystkie te czynniki łagodzą poczucie winy w przypadku uchylenia się od podatku. To podatnik jak gracz wybiera pomiędzy pewną stratą, przez co rozumie się zapłacenie należnej kwoty podatku, możliwym zyskiem w rozumieniu

¹⁴Bezpieczeństwo finansowe oznacza brak zagrożeń w sferze finansów publicznych, finansów przedsiębiorstw, finansów osobistych gospodarstw domowych, bankowości czy też ubezpieczeń. *Elementy nauki o finansach. Kategorie i instrumenty finansowe*, red. K. Jajuga, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2007, s. 15.

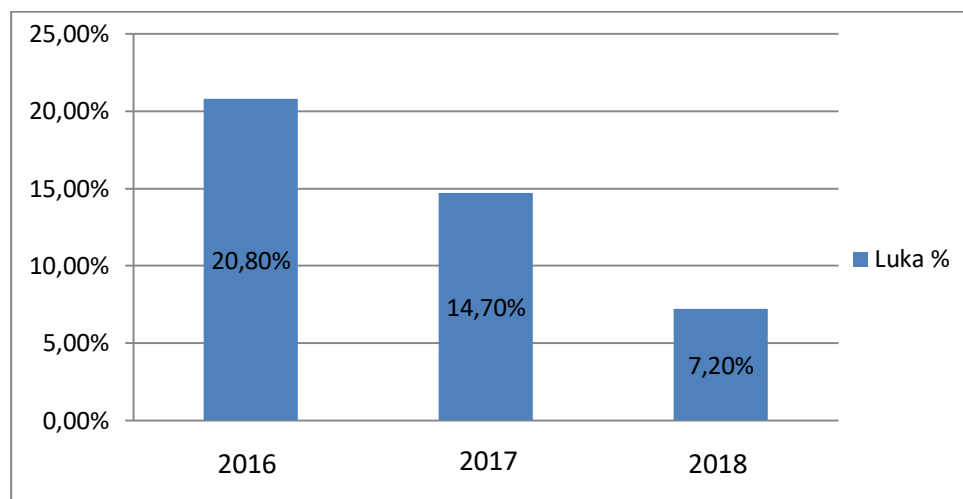
¹⁵A. Klonowska, *Luka podatkowa. Skutki dla finansów publicznych*, C.H. Beck, Warszawa 2017, s. 44.

nieujawnionego oszustwa podatkowego lub prawdopodobną wysoką stratą, czyli odkryciem uchylania się od podatku i nałożeniem kary. Część osób reguluje swoje zobowiązania, co jest skutkiem ich moralnego obowiązku. Jednak część podatników porównuje korzyści, które wiążą się z niezapłaceniem podatków z ponoszonym ryzykiem. Wynika to z tego, że ryzyko kontroli jest niewielkie oraz często nie sięga poziomu istotności statystycznej. Według badań z roku na rok rośnie przekonanie, iż oszustwa podatkowe są przejawem zaradności. Dopóki system podatkowy będzie widziany jako zbyt niesprawiedliwy i restrykcyjny, dopóty oszustwo fiskalne nie będzie napiętnowane społecznie¹⁶.

Rozmiary luki podatkowej w Polsce

Luka podatkowa stanowi różnicę pomiędzy podatkiem rzeczywiście zapłaconym a podatkiem, który powinien być zapłacony¹⁷. Oczywiście tyczy się to sytuacji, w której wszystkie osoby fizyczne i prawne zapłaciłyby podatek, deklarując wcześniej wszystkie czynności i transakcje podlegające opodatkowaniu zgodnie z prawem. Ogólnie luka podatkowa to suma podatku niedeklarowanego i niezapłaconego¹⁸.

W Polsce od 2015 roku zaczęto wprowadzać rozwiązania mające na celu przeciwdziałać pogłębiającej się luce VAT. Miały one zjawisko to powstrzymać oraz zredukować. Działania te zakończyły się sukcesem, co obrazuje rysunek 2 i rysunek 3.



Rys. 7. Rozmiary luki podatkowej w Polsce w latach 2016-2018

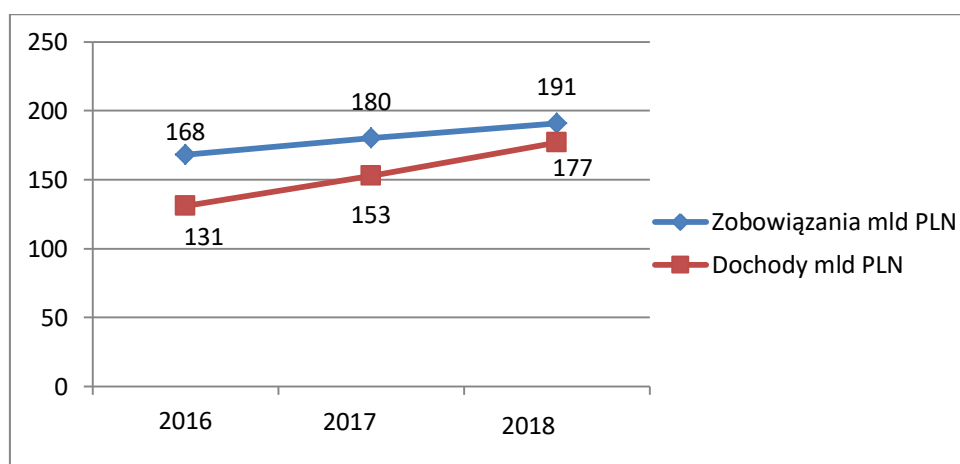
Źródło: Opracowanie własne na podstawie Raportu CASE <https://case-research.eu/pl/case-luka-w-vat-spadla-do-72-w-2018-roku-100878>.

¹⁶ M. Pasternak-Malicka, *Mentalność i moralność podatkowa a reakcje gospodarstw domowych na obowiązek podatkowy*, „Modern Management Review”, vol. XVIII, 20(1/2013), s. 88-90.

¹⁷ Komisja Europejska, *Sprawozdanie Komisji dla Rady i Parlamentu Europejskiego*, Ósme sprawozdanie na podstawie art. 12 rozporządzenia (EWG, Euratom) nr 1553/89 o poborze podatku od wartości dodanej i procedurach kontrolnych, Bruksela 2017.

¹⁸ J. Kotlińska, B. Peek, *Luka podatkowa w podatku od towarów i usług w Polsce*, „Roczniki Ekonomii i Zarządzania”, Tom 9(45) 2017, s. 8.

Według szacunków CASE (Centrum Analiz Społeczno-Ekonomicznych), luka VAT w Polsce spadła z 20,8% w 2016 roku do 14,7% w 2017 r., a następnie do 7,2% w roku 2018. To oznacza, że wystąpiło zmniejszenie z 36,9 miliardów złotych w 2016 r. do 13,8 miliardów złotych w 2018 roku. Jest to spadek aż o 13,6 punktu procentowego. Tak szybki spadek nie został zanotowany w żadnym kraju Unii Europejskiej w ostatnich latach. Wyniki te są wyraźnie związane ze spadkiem skali wyłudzeń oraz wzrostem dyscypliny płacenia podatków. Dane dotyczące dochodów oraz zwrotów VAT (rysunek 3) są również optymistyczne. Wskazują one na sukces¹⁹. Dynamika potwierdza, że skala wyłudzeń VAT została zminimalizowana, co jest efektem wprowadzania środków informatycznych oraz podwyższenia sankcji.



Rys. 8. Zobowiązania a dochody z podatków w Polsce w latach 2016-2018

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Raportu CASE <https://case-research.eu/pl/case-luka-w-vat-spadla-do-72-w-2018-roku-100878>.

Według wycień Ministerstwa Finansów zamieszczonych w Wieloletnim Planie Finansowym luka miała zmaleć w 2019 roku o 4,6 miliardów złotych. Jednakże według szacunków Fundacji CASE wzrosła ona o 3 miliardy. Natomiast trzeba zastrzec, że to są tylko wstępne szacunki, a pełne dane ukażą się dopiero w drugiej połowie 2020 roku²⁰.

Działania ograniczające lukę podatkową VAT w Polsce

By móc zapobiec powstawaniu luki podatkowej można działać w różny sposób. Należy przede wszystkim zwrócić uwagę, co jest jej przyczyną²¹. Ograniczeniu luki

¹⁹Study and Reports on the VAT Gap in the EU-28 Member States: 2018 Final Report, TAXUD/2015/CC/131, Warsaw 2018.

²⁰<https://podatki.gazetaprawna.pl/artykuly/1454584,luka-w-vat-przestala-sie-zmniejszac.html> (14.07.2020).

²¹T. Tratkiewicz, *Luka w VAT-sposoby przeciwdziałania w Polsce i Unii Europejskiej*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach Nr 294”, Katowice 2016, s. 190.

podatkowej służą przepisy prawne o zapobieganiu prania brudnych pieniędzy²², regulacje zawarte w prawie podatkowym w zakresie podatków dochodowych²³, bankowym²⁴ oraz dewizowym²⁵.

Do 1 listopada 2019 roku obowiązywało odwrotne obciążenie, które było stosowane po spełnieniu określonych przez ustawę warunków. Jednak, aby zmniejszyć liczbę oszustw podatkowych, rząd wprowadził kolejne zmiany dotyczące VAT. Zgodnie z nowymi regulacjami obowiązującymi od 1 listopada 2019 roku nastąpiła likwidacja odwrotnego obciążenia. Zostało ono bowiem zastąpione obowiązkowym mechanizmem podzielonej płatności. Zgodnie z nowelizacją ustawy w miejsce załącznika 11 i 14 został wprowadzony załącznik nr 15, który podlega pod obowiązkowy split payment. Mechanizm podzielonej płatności stosowany jest w przypadku, gdy²⁶:

- Transakcja dotyczy co najmniej jednej dostawy towarów lub świadczenia usługi wymienionych w załączniku nr 15 ustawy o VAT,
- Sprzedawca jest czynnym podatnikiem VAT,
- Wartość transakcji jest większa bądź równa 15 000 zł. W przypadku transakcji w walucie obcej kwotę należy przeliczyć na złote zgodnie ze średnim kursem walut obcych ogłoszonych przez NBP z ostatniego dnia roboczego poprzedzającego dzień dokonania transakcji.

Przy takim rodzaju transakcji sprzedawca jest zobowiązany do ujęcia na wystawionej fakturze sprzedaży adnotacji „mechanizm podzielonej płatności” oraz przyjęcia płatności za pomocą split paymentu. Natomiast nabywca ma obowiązek zapłacić należność, stosując tę metodę. Oprócz tego na nabywcy spoczywa obowiązek zweryfikowania, czy taka płatność obowiązkowo powinna mieć miejsce²⁷.

Kolejnym narzędziem do niwelowania nadużyć podatkowych jest biała lista. Pozwala ona w łatwy sposób sprawdzić czy kontrahent jest zarejestrowany jako czynny podatnik VAT w dniu dokonania transakcji, czy dane adresowe i nazwa zawarte na fakturze zostały poprawnie uzupełnione oraz jakie rachunki bankowe są przypisane do danego kontrahenta. Celem białej listy jest zapewnienie najwyższego stopnia bezpieczeństwa prowadzonych transakcji. Ponadto ma pozwolić na spełnienie warunku dołożenia należytej staranności przy kontroli statusu kontrahenta²⁸. Dane znajdujące się na białej liście podatników VAT aktualne są na dzień sprawdzenia statusu kontrahenta w odniesieniu o²⁹:

- Firmy (nazwy) lub imienia i nazwiska,

²² Ustawa z dnia 16 listopada 2000 r. o przeciwdziałaniu wprowadzaniu do obrotu finansowego wartości majątkowych pochodzących z nielegalnych lub nieujawnionych źródeł, (Dz. U. z 2016 r., poz. 299, z późn. zm.).

²³ Ustawa z dnia 26 lipca 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 2032, z późn. zm.).

²⁴ Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. – Prawo bankowe (Dz. U. z 2016 r., poz. 1988, z późn. zm.).

²⁵ Ustawa z dnia 27 lipca 2002 r. – Prawo dewizowe (Dz. U. z 2017 r., poz. 679).

²⁶ Ustawa z dnia 9 sierpnia 2019 r. o zmianie ustawy o podatku od towarów i usług oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2019 poz. 1751).

²⁷ Objaśnienia podatkowe z 23 grudnia 2019 r. w sprawie mechanizmu podzielonej płatności.

²⁸ <https://podatki.gazetaprawna.pl/artykuly/1436892,biala-lista-vat-mf-metoda-weryfikacji-plik-tekstowy.html> (16.07.2020).

²⁹ Art. 96b ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (Dz. U. 2020.0.106).

- Numeru, za pomocą którego podmiot został zidentyfikowany na potrzeby podatku, jeżeli taki numer został przyznany,
- statusu podmiotu w VAT:
 - w odniesieniu do którego nie dokonano rejestracji albo, który wykreślono z rejestru jako podatnika VAT,
 - zarejestrowanego jako „podatnik VAT czynny” albo „podatnik VAT zwolniony”, w tym podmiotu, którego rejestracja została przywrócona
- numeru identyfikacyjnego REGON, o ile został nadany.

Istotną daną na białej liście podlegającą sprawdzeniu, jest numer rachunku bankowego klienta. Gdy numer rachunku, na który przelano środki różni się od tego z białej listy, konieczne jest wyjaśnienie przyczyny rozbieżności. Konsekwencją płatności na inny rachunek może być brak możliwości rozliczenia w kosztach podatkowych poniesionego wydatku na poczet towaru lub usługi³⁰.

Solidarna odpowiedzialność jest mechanizmem stosowanym przez państwa Unii Europejskiej w celu zwalczania oszustw podatkowych. Mechanizm zobowiązuje przedsiębiorcę do uregulowania podatku, którego nie uiszczył³¹. Odpowiedzialność ta obejmuje swoim zakresem sprzedawcę, a także nabywcę. Do końca 2019 roku nabywcy tylko w wyjątkowych sytuacjach mogli odpowiadać za zaległości podatkowe w VAT sprzedawcy. Natomiast od 2020 r. sytuacje obejmą również zakupy towarów z załącznika nr 15 do ustawy o VAT. Zgodnie z art. 105a ust. 1 ustawy o VAT podatnicy VAT na rzecz, których dokonano dostawy towarów, o których mowa w załączniku nr 15 do ustawy, odpowiada solidarnie wraz z podmiotem dokonującym tej dostawy za jego zaległości podatkowe, w części podatku proporcjonalnie przypadającej na dostawę dokonaną na jego rzecz, jeżeli w momencie dokonania tej dostawy podatnik wiedział lub miał uzasadnione podstawy do tego, aby przypuszczać, że cała kwota podatku przypadająca na dokonaną na jego rzecz dostawę lub jej część nie zostanie wpłacona na rachunek urzędu skarbowego³². Co więcej, nowy przepis art. 117ba mówi, iż w niektórych przypadkach w sytuacji dokonania zapłaty na rachunek spoza białej listy podatnicy VAT będą odpowiadać solidarnie z dostawcą towarów lub usługodawcą za jego zaległości podatkowe³³.

Innym sposobem, by uszczelnić polski system podatkowy, było wprowadzenie Jednolitego Pliku Kontrolnego. W pierwszej kolejności obejmował swym zakresem jedynie duże firmy, natomiast od 2018 roku zaczął obowiązywać również firmy średnie, małe oraz mikroprzedsiębiorstwa. JPK został wprowadzony art. 193a Ordynacji podatkowej i należy przez niego rozumieć księgi, a także dokumenty księgowo prowadzone za pomocą programów komputerowych w odpowiednim formacie, przekazywane na żądanie organu podatkowego³⁴. Należy podkreślić, że jest to zbiór informacji o zakupach i sprzedaży, który wynika z ewidencji VAT przedsiębiorcy za dane

³⁰ <https://jpk.info.pl/biala-lista-vat/sprawdz-status-podatnika-vat/> (16.07.2020).

³¹ J. Sarnowski, P. Selera, *Zmniejszenie luki VAT w Polsce w latach 2016-2017*, Polski Instytut Ekonomiczny, Warszawa 2018, s. 15.

³² Art. 105a ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (Dz. U.2020.0.106).

³³ Art. 117ba ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. – Ordynacja podatkowa (Dz. U.2019.0.900).

³⁴ J. Fijałkowska, *Jednolity Plik Kontrolny - elektroniczne raportowanie a uszczelnianie systemu VAT*, „Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów”, 158/2017, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2017, s. 17.

okresy. Przesyła się go wyłącznie w wersji elektronicznej do 25. dnia miesiąca za miesiąc. Dotyczy to również podatników, którzy rozliczają się kwartalnie. JPK_VAT posiada określony układ i format (schemat xml) dzięki, któremu jego przetwarzanie jest ułatwione. Jednolity Plik Kontrolny ma charakter informacji podatkowej, zatem niezłożenie go w terminie może spowodować sankcje karno-skarbowe. Osoby zwolnione od podatku od towarów i usług, wskazanego w ustawie o VAT, nie składają JPK_VAT³⁵.

Kodeks karny skarbowy zawiera dwie formy czynów zabronionych: przestępstwa skarbowe oraz wykroczenia skarbowe. Przestępstwem skarbowym jest czyn zabroniony przez kodeks pod groźbą kary grzywny w stawkach dziennych, kary ograniczenia wolności, jak i również kary pozbawienia wolności. Natomiast wykroczeniem skarbowym jest czyn zabroniony przez kodeks pod groźbą kary grzywny, która jest określona kwotowo, o ile kwota uszczupionej lub narażonej na uszczuplenie należności publicznoprawnej albo wartość przedmiotu czynu nie przekracza pięciokrotnej wysokości minimalnego wynagrodzenia w czasie jego popełnienia³⁶. To właśnie przestępstwa karuzelowe stały się w ostatnim czasie przedmiotem szczególnego zainteresowania polskich organów ścigania. Udział w karuzeli podatkowej jest bardzo złożonym zachowaniem zatem wyczerpuje znamiona wielu przepisów. Zarówno z Kodeksu karnego skarbowego, jak i z Kodeksu karnego. Według art. 56 k.k.s, za tak zwane oszustwo podatkowe, grozi kara do 5 lat pozbawienia wolności lub wielomilionowa grzywna. Spotykany jest również art. 62 k.k.s, który kryminalizuje niewystawienie faktury lub rachunku, wystawienie ich w sposób wadliwy, a także odmowę ich wydania. Czyn jest ten zagrożony karą pozbawienia wolności od roku do 5 lat lub wielomilionową grzywną. Ponadto warto wspomnieć o art. 76 k.k.s kryminalizującym bezpodstawną zwrotu podatku. Za czyn ten przewidziano karę pozbawienia wolności do lat 5 lub karę grzywny. W odniesieniu do Kodeksu karnego, zgodnie z art. 286 K.k., za oszustwo można orzec karę pozbawienia wolności do 8 lat, a w przypadku gdy szkoda spowodowana przestępstwem jest wyższa niż 200.000 PLN nawet do lat 10. Innym przykładem jest art. 271a K.k. odnoszący się do wystawiania faktur poświadczających nieprawdę. Przepis ten przewiduje karę do 8 lat pozbawienia wolności. Jednak w przypadku, gdy wartość faktur ogółem wynosi ponad 5 mln PLN stanowi już zbrodnię, co oznacza, że zagrożony jest karą od 3 lat pozbawienia wolności do lat 15. Co więcej, jeśli wartość faktur ogółem przekracza kwotę 10 mln PLN sąd wymierza karę w granicach od 5 do 25 lat pozbawienia wolności. Oprócz wcześniej wymienionych kar sąd może także orzec przepadek przedsiębiorstwa służącego popełnieniu przestępstwa, przepadek korzyści pochodzącej z przestępstwa lub obowiązek naprawienia szkody powstałej w wyniku przestępczej działalności³⁷.

3. PODSUMOWANIE

Podatek VAT, czyli podatek od towarów i usług, charakteryzuje się największą wydajnością fiskalną. Biorąc pod uwagę jego konstrukcję występuje on na każdym etapie produkcji i dystrybucji. Właśnie z tych względów jest najbardziej powszechną daniną

³⁵https://www.podatki.gov.pl/jednolity-plik-kontrolny/jpk_vat/informacje-jpk-vat/ (16.07.2020).

³⁶Ustawa z dnia 10 września 1999 r. – Kodeks karby skarbowy (Dz. U. z 2020 r. poz. 19, 568 i 695).

³⁷*Przestępstwa karuzelowe*, INFOR PL S.A., <https://www.infor.pl/prawo/prawo-karne/przestepstwa-skarbowe/3066903,Przestepstwa-karuzelowe.html> (16.07.2020).

publiczną. Rozmiary luki podatkowej w VAT uzależnione są od konstrukcji podatku oraz czynników leżących poza systemem podatkowym. Władze podatkowe mogą w określonym stopniu kształtować ściągalność podatków za pomocą elementów techniki podatku. Jednak skutkiem braku zdecydowanej dywersyfikacji dochodu budżetu państwa jest załamywanie się ich realizacji w sytuacji trudności gospodarczych, na które bardzo wrażliwe są dochody z podatku VAT. Szybkie tempo wzrostu rozmiarów luki podatkowej świadczy o coraz bardziej powszechnym występowaniu nieprawidłowości i coraz mniejszej efektywności polskiego systemu podatkowego. Ponadto aktywność członków grup przestępczych wykorzystujących mechanizmy podatkowe są efektem chłodnej kalkulacji poprzez porównanie zysków z procederu oraz ewentualnych strat w razie jego wykrycia. Skuteczność organów skarbowych i ścigania maleje w stosunku do członków grupy przestępczej. Niewątpliwie niezbędne jest uszczelnienie systemu podatkowego. Problem ten dotyczy kwestii styku prawa karnego oraz podatkowego. Efektywne zwalczanie nadużycia mechanizmów podatków VAT może nastąpić wyłącznie przy świadomości prawdziwej natury tego zjawiska oraz zastosowaniu adekwatnych instrumentów prawnych. Niewątpliwie konieczne jest uszczelnienie systemu podatkowego. Należy zwrócić uwagę, że w 2017 roku według Grant Thornton podatki regulowało 11 ustaw i 292 rozporządzenia Ministra Finansów. Jest to łącznie aż 5789 stron maszynopisu, których samo przeczytanie zabrałoby prawie 284 godziny. W żadnym kraju UE podatki nie są, w odczuciu przedsiębiorców, równie złożone, co w Polsce. Niestety najnowsze szacunki mówią, że w 2019 r. pierwszy raz od wielu lat, luka VAT mogła nie zmaleć, a wręcz wzrosnąć. Dr Sławomir Dudek, główny ekonomista Pracodawców RP, uważa, że teraz należy użyć już innych narzędzi, które będą zmniejszały szarą strefę. Jednakże Grzegorz Poniatowski z CASE przekonuje, iż efekty wprowadzenia nowych rozwiązań, które powinien obecnie wdrożyć rząd, nie będą już tak szybkie.

LITERATURA

- [1] Bartosiewicz A., *VAT*, Wolters Kluwer Polska SA, Warszawa 2013, s. 252.
- [2] Bouvier M., *Wprowadzenie do prawa podatkowego i teorii podatku*, Wydawnictwo KiK, Warszawa 2000.
- [3] Dolata S., *Podstawy wiedzy o polskim systemie podatkowym*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2011.
- [4] Dorozik L., Stanielewicz J., Walczak B., *System podatkowy Polski*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Szczecin 2008.
- [5] *Elementy nauki o finansach. Kategorie i instrumenty finansowe*, red. K. Jajuga, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2007.
- [6] Fijałkowska J., *Jednolity Plik Kontrolny - elektroniczne raportowanie a uszczelnianie systemu VAT*, „Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów”, Zeszyt Naukowy 158/2017, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2017.
- [7] Gaudemet P. M., *Finanse publiczne*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne S.A., Warszawa 1990.
- [8] Klonowska A., *Luka podatkowa. Skutki dla finansów publicznych*, C.H. Beck, Warszawa 2017.
- [9] Komisja Europejska, *Sprawozdanie Komisji dla Rady i Parlamentu Europejskiego*, Ósme sprawozdanie na podstawie art. 12 rozporządzenia (EWG, Euratom)

- nr 1553/89 o poborze podatku od wartości dodanej i procedurach kontrolnych, Bruksela 2017.
- [10] Komorniczak K., *Mechanizmy wyłudzenia podatku VAT – proponowane środki zapobiegawcze*, Business Centre Club, Warszawa 2015.
- [11] Kotlińska J., Peek B., *Luka podatkowa w podatku od towarów i usług w Polsce*, Roczniki Ekonomii i Zarządzania, Tom 9(45) 2017.
- [12] Lazarowicz A., *Podatek VAT (cz. 1) – Podstawowe informacje*, Poradnik Przedsiębiorcy, 18.06.2013.
- [13] Młodzikowska D., Svensson U., *Praktyczny poradnik w zakresie podatku od towarów i usług*, BL Info Polska, Gdańsk 2011.
- [14] Pasternak-Malicka M., *Mentalność i moralność podatkowa a reakcje gospodarstw domowych na obowiązek podatkowy*, „Modern Management Review”, MMR, vol. XVIII, 20(1/2013).
- [15] *Przestępstwa karuzelowe*, INFOR PL S.A., <https://www.infor.pl/prawo/prawo-karne/przestepstwa-skarbowe/3066903,Przestepstwa-karuzelowe.html> (16.07.2020).
- [16] Sarnowski J., Selera P., *Zmniejszenie luki VAT w Polsce w latach 2016-2017*, Polski Instytut Ekonomiczny, Warszawa 2018.
- [17] Study and Reports on the VAT Gap in the EU-28 Member States: 2018 Final Report, TAXUD/2015/CC/131, Warsaw 2018.
- [18] Tratkiewicz T., *Luka w VAT-sposoby przeciwdziałania w Polsce i Unii Europejskiej*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach Nr 294”, Katowice 2016.
- [19] Weber T.O. Fooken J., Herrmann B., “Behavioural Economics and Taxation”, Working Paper 2014, nr 41.
- [20] Ząbska M., *Optymalizacja podatkowa a oszustwa podatkowe*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 765”, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2013.

AKTY PRAWNE

- [1] Objasnienia podatkowe z 23 grudnia 2019 r. w sprawie mechanizmu podzielonej płatności.
- [2] Ustawa z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (Dz. U.2020.0.106).
- [3] Ustawa z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (Dz. U.2020.0.106).
- [4] Ustawa z dnia 16 listopada 2000 r. o przeciwdziałaniu wprowadzaniu do obrotu finansowego wartości majątkowych pochodzących z nielegalnych lub nieujawnionych źródeł, (Dz. U. z 2016 r., poz. 299, z późn. zm.).
- [5] Ustawa z dnia 26 lipca 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 2032, z późn. zm.).
- [6] Ustawa z dnia 27 lipca 2002 r. – Prawo dewizowe (Dz. U. z 2017 r., poz. 679).
- [7] Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. – Ordynacja podatkowa (Dz. U.2019.0.900).
- [8] Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. – Prawo bankowe (Dz. U. z 2016 r., poz. 1988, z późn. zm.).
- [9] Ustawa z dnia 9 sierpnia 2019 r. o zmianie ustawy o podatku od towarów i usług oraz niektórych innych ustaw (Dz. U.2019 poz. 1751).

NETOGRAFIA

- [10] <https://jpk.info.pl/biala-lista-vat/sprawdz-status-podatnika-vat/>
- [11] <https://podatki.gazetaprawna.pl/artykuly/1436892,biala-lista-vat-mf-metoda-weryfikacji-plik-tekstowy.html>
- [12] <https://podatki.gazetaprawna.pl/artykuly/1454584,luka-w-vat-przestala-sie-zmniejszac.html>
- [13] https://www.podatki.gov.pl/jednolity-plik-kontrolny/jpk_vat/informacje-jpk-vat/

TAX GAP – SCALE OF THE CRIME OF VAT

The article presents aspect of tax system as source of organized crime abusing tax mechanisms. Despite many advantages of freedom in doing business, there is a field to misuse. It is easy to start business, benefit from status of contractor, make a contract with other entities or become taxpayer of specified taxes. All these components enable placing goods of unknown origin on the market, fixing economic activities, fiscal frauds, applying dumping prices and other forbidden behaviours. Due to tax law, evading taxes means actions which delinquently curb or eliminate tax burdens. This practice involves non-payment tax bills. It concerns both refusal and dissembling real tax due. The most widely used mechanism is which facilitates getting the money from selling taxed commodities without paying receivables. The goal of the article is to present tax loophole as a goods and services tax crime. This transgression threatens financial security.

Keywords: tax gap, safety, goods and services tax, crime, abuse.

Faustyna KUCHAR¹

ANALIZA REALIZACJI PROJEKTÓW INWESTYCYJNYCH Z UDZIAŁEM ŚRODKÓW POMOCOWYCH MIASTA ŁAŃCUT

Miasto Łańcut stanowi siedzibę dla instytucji publicznych szczebla gminnego (zarówno miejskiego i wiejskiego), a także powiatowego. Jako jednostka ma znaczenie ponad lokalne, ale pełni też funkcje kulturalne i turystyczne o znaczeniu regionalnym. Miasto za sprawą zabytkowego Zamku w Łańcutie jest chętnie odwiedzane przez turystów zarówno z Polski, jak i z zagranicy. Budowanie wizerunku gminy stanowi więc jeden z głównych celów strategicznych i wskazuje kierunki rozwoju. W dążeniu do dynamicznego doskonalenia całego obszaru, władze miasta powinny kierować się zasadą zrównoważonego rozwoju i w sposób dokładnie przemyślany podejmować się realizacji wszelkich działań. Dla zaspokojenia zbiorowych potrzeb mieszkańców ważna jest realizacja projektów inwestycyjnych w różnych obszarach, na których gminy muszą wygospodarować środki. W artykule przedstawiono charakterystykę miasta Łańcut z uwzględnieniem położenia administracyjnego, danych demograficznych, a także informacji na temat poziomu bezrobocia wśród jej mieszkańców. Omówiono krótko dochody i wydatki gminy. Wykazano działania realizowane na jej obszarze ze szczególnym uwzględnieniem projektów i inwestycji realizowanych z udziałem m.in. środków Unii Europejskiej, ale także projektów zrealizowanych z udziałem środków własnych. Celem artykułu była analiza wykonanych lub rozpoczętych inwestycji głównie w 2019 roku. Osiągnięcie celu artykułu było możliwe dzięki zapoznaniu się z dokumentacją dotyczącą najnowszych projektów, zamieszczoną do wiadomości publicznej przez Urząd Miasta Łańcut. Działania realizowane na obszarze gminy z wykorzystaniem środków pomocowych poprawiły szeroko rozumiany komfort życia mieszkańców.

Słowa kluczowe: Unia Europejska, budżet, dofinansowania, bezpieczeństwo finansowe, fundusze europejskie, mieszkańcy.

1. WPROWADZENIE

Obecny trójstopniowy podział administracyjny Polski obowiązuje od 1 stycznia 1999 r. Podział ten, od czasu jego wprowadzenia ulega nieznacznym zmianom. Istnieje szereg zadań własnych, które musi zrealizować gmina. Oczywistym jest, że w celu realizacji zadań gminy, a także budowania jej wizerunku niezbędne jest pozyskanie środków finansowych. Należy jednak pamiętać, że dla dobra ogółu każda decyzja, inwestycja powinna być przemyślana przez władze miasta, żeby żaden z fundamentalnych elementów nie pozostał zaniedbany. Zrównoważony rozwój powinien być podstawą dla prawidłowego funkcjonowania społeczeństwa. Władze gminy powinny spełniać potrzeby jej mieszkańców, zważając na aspekty nie tylko społeczne i ekonomiczne, ale także środowiskowe (ekologiczne). Jest to tak istotne z uwagi na użyteczność

¹ Faustyna Kuchtar, Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza, Wydział Zarządzania, Logistyka, Zarządzanie procesami logistycznymi, 157093@stud.prz.edu.pl.

zasobów i rosnące zanieczyszczenie środowiska². Obowiązki w tym obszarze zostały nałożone na Polskę w większym wymiarze po przyłączeniu do Unii Europejskiej 1 maja 2004 r., na mocy Traktatu Akcesyjnego podpisanego 16 kwietnia 2003 r. w Atenach³. Priorytety Komisji Europejskiej na lata 2019-2024 wskazują na działalność ukierunkowaną na przeciwdziałanie zmianom klimatu, więc w znacznym stopniu inwestują m.in. w zwiększanie neutralności pod względem emisji dwutlenku węgla. Wspiera działania badawcze i naukowe oraz rozwój umiejętności obywateli w zakresie obsługi technologii nowej generacji. Celem UE jest budowanie silnej i stabilnej pozycji na arenie międzynarodowej⁴. Jako państwo członkowskie Polska może korzystać z dofinansowań na realizację różnych projektów, które wpływają na tempo rozwoju gospodarczego w różnych regionach kraju. Środki pomocowe mobilizują jednostki samorządowe do działania i inwestycji. Dzięki Unii Europejskiej i jej funduszom może zmniejszać się dysproporcja pomiędzy regionami. Istnieją także inne źródła pozyskiwania środków pomocowych, które stanowią wsparcie budżetowe (pomoc finansową) dla krajów o niskich dochodach, a swoją działalność prowadzą od wielu lat⁵. Celem artykułu była analiza wykonanych lub rozpoczętych inwestycji w Gminie Miejskiej Łańcut głównie w 2019 roku.

1.1. Położenie administracyjne miasta Łańcut

Łańcut to miasto leżące w południowo-wschodniej Polsce, należące do województwa podkarpackiego, o odległości 17 km na wschód od jego stolicy – Rzeszowa. Jest siedzibą gminy miejskiej Łańcut i wchodzi w skład powiatu łańcuckiego. Mieści się w granicach Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego, gdzie zajmuje drugie miejsce w systemie i hierarchii ośrodków miejskich wchodzących w jego skład. Przez tereny miasta przebiega autostrada A4, która łączy zachód Europy z Ukrainą. Gmina Miejska Łańcut sąsiaduje z Gminą Czarna, Białobrzegi oraz gminą wiejską Łańcut. Miasto zajmuje powierzchnię 1943 ha⁶. Ze względu na swoje położenie blisko wschodniej granicy Polski, Gmina Łańcut wchodzi w skład Euroregionu Karpackiego, który powstał 14 lutego 1993 r. w celu wspierania współpracy transgranicznej na obejmowanym przez niego obszarze⁷. Dzięki przynależności do Euroregionu Karpackiego, zrzeszającego poszczególne powiaty Węgier, Polski, Słowacji, Ukrainy oraz Rumuni (od 1994 r.) organizowane są działania na rzecz rozwoju w dziedzinie gospodarki na obszarach szczególnie dotkniętych problemem bezrobocia. Działalność dotyczy także: ekologii, kultury, nauki, edukacji i turystyki, w ramach współpracy pomiędzy jego członkami⁸.

² K. Górka, *Wdrażanie koncepcji rozwoju zrównoważonego i trwałego*, „Ekonomia i Środowisko”, 2007, s. 11.

³ <https://www.gov.pl/web/ue/polska-w-ue>, (data dostępu: 13.11.2020); K. Zuba, *Through the looking glass: The attitudes of Polish political parties towards the EU before and after accession*, „Perspectives on European Politics and Society”, 2009/10, s. 327.

⁴ https://europa.eu/european-union/about-eu/priorities_pl, (data dostępu: 10.11.2020).

⁵ S. Koeberle, J. Walliser, Z. Stavreski, (Eds.), *Budget support as more effective aid? Recent experiences and emerging lessons*, „The World Bank”, 2006, s. 5.

⁶ <https://www.polskawliczbach.pl/Lancut>, (data dostępu: 10.11.2020).

⁷ <http://www.karpacki.pl/euroregion-karpacki>, (data dostępu: 25.11.2020).

⁸ <http://www.karpacki.pl/wyszukiwarka/szukaj.html>, (data dostępu: 25.11.2020); H. Csáfor, *Corporate social responsibility in the Countries of the Carpathian Euroregion*, *Periodica Polytechnica, „Social and Management Sciences”*, 2006/14, s. 46.

Łańcut stał się także miejscem rozpoznawalnym i znaczącym dla budowanej etapami europejskiej międzynarodowej trasy relacji „północ-południe” – Via Carpatia, gdyż 17.04.2019 r. to właśnie w tym mieście, została podpisana Deklaracja Łańcucka III, dotycząca wzmocnienia współpracy w zakresie transportu w Europie Środkowej i Południowej⁹.

1.2. Demografia w gminie

Na dzień 31 grudnia 2019 roku Łańcut zamieszkiwało 17 711 mieszkańców z czego 52,1% stanowiły kobiety, a 47,9% mężczyźni¹⁰. Gęstość zaludnienia w gminie to 912 osób/km², struktura wieku mieszkańców oceniana jest jako korzystna, z uwagi na wysoki udział ludności w wieku produkcyjnym, a niski w wieku poprodukcyjnym. W porównaniu z rokiem poprzednim liczba mieszkańców zmniejszyła się o około 0,5% ogółu, co utrzymuje wieloletni trend spadkowy i starzenie się ludności. Z raportu o stanie gminy wynika, że pomimo funkcjonowania programów prorodzinnych i pomocy finansowej widoczny jest znaczący spadek przyrostu naturalnego na poziomie ok. 4%¹¹.

1.3. Rynek pracy

Fundusze unijne umożliwiają realizację różnego typu projektów, dlatego warto mieć świadomość w jaki sposób przyznawane są środki poszczególnym krajom, a następnie w ramach obszaru kraju – województwom. Wsparcie przekazywane jest na okres 5-7 lat. W latach 2014-2020 około 10% środków trafiło do powiatów, w których w ciągu poprzednich trzech lat stopa bezrobocia przewyższała o 150% średnią krajową¹². Bezrobocie w Łańcucie w 2019 roku wskazywało znacznie wyższy poziom w stosunku do stopy bezrobocia rejestrowanej dla podkarpacia (7,7%), a także całej Polski (5,2%) i wynosiło aż 9,0%. Problem bezrobocia w gminie miejskiej Łańcut według danych Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej w Łańcucie, dotyka 153 rodzin, co przekłada się na 420 mieszkańców miasta¹³. Spośród wszystkich aktywnych zawodowo mieszkańców Łańcuta 42,9% pracuje w sektorze rolniczym (rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo), 20,5% w przemyśle i budownictwie, 12,5% w sektorze usługowym (handel, naprawa pojazdów, transport, zakwaterowanie i gastronomia, informacja i komunikacja), a 0,9% pracuje w sektorze finansowym (działalność finansowa i ubezpieczeniowa, obsługa rynku nieruchomości)¹⁴.

2. SYTUACJA FINANSOWA GMINY

Budżet gminy jako podstawowy plan finansowy łączy dochody i wydatki związane z realizacją zarówno zadań własnych, jak i zleconych. Jest sporządzany na czas roku kalendarzowego i na jego podstawie prowadzi się w sposób jawny i samodzielny gminną

⁹<https://www.gddkia.gov.pl/pl/aprint/33200/Wspolnym-glosem-w-Lancucie-o-trasie-Via-Carpatia>, (data dostępu: 10.12.2020).

¹⁰ *Stan ludności gminy miejskiej Łańcut w roku 2019*, Główny Urząd Statystyczny, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>, (data dostępu: 12.11.2020).

¹¹ M. Sowa, *Raport o stanie gminy Miasto Łańcut 2019r.*, 2020, s. 6, <http://lancut.biuletyn.net/?bip=1&cid=808> (data dostępu: 15.11.2020).

¹²<https://media2.pl/marketing/164005-Ile-pieniedzy-otrzymaly-z-UE-poszczególne-województwa.html>, (data dostępu: 27.11.2020).

¹³ Ibidem, s. 32.

¹⁴ <https://www.polskawliczbach.pl/Lancut> (data dostępu: 13.11.2020 r.).

gospodarkę finansową. Uznaje się, że dla finansowania inwestycji rok może być okresem zbyt krótkim, dlatego podejmowane są próby prognozowania dochodów i wydatków na dłuższy okres, tak aby uniknąć opóźnień w przypadku wieloletnich przedsięwzięć. Obligatoryjne jest także przedstawienie wydatków z wyodrębnieniem poszczególnych programów inwestycyjnych realizowanych z udziałem środków zagranicznych. W przypadku zmian kwot wydatków, wynikających z korekty programu lub jego wstrzymania, wymaga się uchwały organu stanowiącego¹⁵.

Dochody gminy stanowią podstawę funkcjonowania tej jednostki samorządu terytorialnego. Polityka finansowa polega na pozyskiwaniu środków koniecznych dla realizacji nałożonych na gminę zadań¹⁶. Dochody gminy można podzielić na własne i zewnętrzne, a także bieżące i majątkowe. Wydatki gminy natomiast dzieli się głównie na majątkowe i bieżące. Do wydatków majątkowych zalicza się wszystko, co służy powielaniu majątku jednostek samorządu terytorialnego, zatem są to głównie wydatki inwestycyjne¹⁷. Budżet miasta Łańcut na 2019 rok został przyjęty uchwałą Nr V/32/2019 Rady Miasta Łańcut z dnia 21 stycznia 2019 roku. Planowane dochody i wydatki przedstawiono w Tabeli 4.

Tabela 4. Budżet miasta Łańcut na rok 2019

Planowane dochody	82 153 278,00 zł
Planowane wydatki	79 933 278,00 zł
Różnica	2 220 000 zł

Źródło: M. Sowa, *op. cit.*, s. 10.

Uchwałami Rady Miasta Łańcut i zarządzeniami Burmistrza miasta budżet został zmieniony. Zarówno planowane dochody jak i wydatki uległy wzrostowi. Ostateczny budżet ustalony na dzień 31.12.2019 roku przedstawiono w Tabeli 5. Budżet miasta Łańcut po wprowadzeniu zmian

Tabela 5. Budżet miasta Łańcut po wprowadzeniu zmian

Planowane dochody	92 164 673,48 zł
Planowane wydatki	92 164 673,48 zł
Różnica	0 zł

Źródło: M. Sowa, *op. cit.*, s. 10.

Po zmianach planowane dochody w 2019 r. miały być równe planowanym wydatkom. Na dochody gminy składają się przede wszystkim dochody własne, dotacje celowe oraz subwencje ogólne z budżetu państwa. Dochód w przeliczeniu na jednego mieszkańca w 2019 r. wynosił 5 409,98 zł. Na wydatki gminy złożyły się wydatki bieżące (środki przeznaczone na utrzymanie obiektów publicznych) i majątkowe (środki na inwestycje). Ostateczne zestawienie realizacji budżetu miasta w okresie od 01.01.2019 r. do 31.12.2019 r. przedstawiono w Tabeli 6.

¹⁵ T. Dębowska-Romanowska, *Komentarz do prawa budżetowego państwa i samorządu terytorialnego wraz z częścią ogólną prawa finansowego*, Warszawa 1995, s. 169.

¹⁶ A. Miszczuk, M. Miszczuk, K. Żuk, *Gospodarka samorządu terytorialnego*, PWN, Warszawa, 2007.

¹⁷ L. Ossowska, A. Zieminska, *Kondycja finansowa gmin wiejskich i miejsko-wiejskich województwa pomorskiego*, „Journal of Agribusiness and Rural Development”, 2010, s. 78.

Tabela 6. Realizacja budżetu miasta w 2019 roku

Dochody		Wydatki	
Plan	92 164 673,48 zł	Plan	92 164 673,48 zł
Wykonanie	93 776 611,16 zł	Wykonanie	83 932 118,18 zł
Realizacja	101,7%	Realizacja	91,0%

Źródło: M. Sowa, *op. cit.*, s. 11.

Dochody miasta zostały zrealizowane w 101,7% planu. Dla budżetu miasta rok 2019 zakończył się nadwyżką dochodów nad wydatkami, która wyniosła 9 844 492,98 zł. Powodem nadwyżki były dochody bieżące dokonane w 101,4%, a także dochody majątkowe wykonane w 104,9%, pochodzące z refundacji i zaliczek przeznaczonych na realizację inwestycji z wykorzystaniem środków Unii Europejskiej i środków z budżetu państwa, w tym dochody ze sprzedaży mienia wykonane w 83%.

Do najistotniejszych dochodów bieżących miasta Łańcut zalicza się¹⁸:

- subwencja oświatowa z budżetu państwa 14 126 674 zł,
- wpływy z podatków i opłat lokalnych 19 060 277,16 zł,
- udziały w podatkach od osób fizycznych i prawnych 20 715 333,53 zł.

Dochody z tytułu dotacji celowych z budżetu państwa i dotacji uzyskanych na podstawie zawartych umów i porozumień zrealizowano łącznie w wysokości 23 719 642,55 zł.

Wydatki gminy wyniosły mniej niż planowano, gdyż zrealizowano je w wysokości 83 932 118,18 zł, co stanowiło 91% planu. Na wydatki składają się środki na utrzymanie obiektów publicznych (tzw. wydatki bieżące) oraz środki na inwestycje (tzw. wydatki majątkowe). Najistotniejsze wydatki w budżecie miasta Łańcut to¹⁹:

- wydatki na oświatę 32 230 781,30 zł,
- wydatki na pomoc społeczną 25 953 170,65 zł,
- wydatki na gospodarkę komunalną oraz ochronę środowiska 9 350 464,10 zł.

Wydatki inwestycyjne z budżetu miasta Łańcut w 2019 roku zrealizowano w wysokości 6 184 057,82 zł, co stanowi 56,7% planu²⁰. Wydatki majątkowe stanowiły 7,37% wydatków łącznie. Duży udział wydatków majątkowych w wydatkach ogółem zwykle świadczy o wysokim poziomie prowadzonej działalności inwestycyjnej²¹.

2.1. Projekty inwestycyjne z udziałem środków pomocowych

Zarządzanie finansami gminy jest definiowane jako bardzo złożony proces, który polega na podejmowaniu przez jej organy stanowiące i wykonawcze szeregu wzajemnie powiązanych ze sobą działań i decyzji. Zadaniem tego procesu jest maksymalizacja efektów społecznych i ekonomicznych, zgodnie z bieżącymi i strategicznymi celami. Aby odpowiednio kształtować kierunki inwestycji należy kierować się zasadą racjonalnego gospodarowania jednocześnie spełniając potrzeby zgłaszane przez społeczeństwo²². Zaspokojenie potrzeb mieszkańców wymaga inwestycji w infrastrukturę techniczną i społeczną. W tym celu gminy starają się pozyskać dofinansowania na realizację projektów między innymi z Unii Europejskiej. W przypadku dofinansowań z UE należy spełnić szereg wymagań, m.in. odpowiednia wysokość wkładu własnego

¹⁸ M. Sowa, *op. cit.*, s. 11.

¹⁹ *Ibidem*, s. 12.

²⁰ *Ibidem*, s. 11-12.

²¹ L. Ossowska, A. Ziemińska, *Kondycja finansowa...*, *op. cit.*, s. 78.

²² W. Misiąg, *Finanse publiczne w Polsce*, Warszawa 1996, s. 239.

w realizację projektu²³. Dla jednostek samorządu terytorialnego istnieje wiele obszarów inwestycji, w których można pozyskać fundusze europejskie. Można pozyskać środki na projekty związane z następującymi obszarami²⁴:

- gospodarka odpadami (instalacje do selekcji, zbiórki czy przetwarzania odpadów;
- gospodarka wodno-ściekowa (rozwijanie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych, powstawanie oczyszczalni ścieków);
- infrastruktura transportowa (remonty i budowa dróg oraz elementów im towarzyszących);
- edukacja środowiskowa (przygotowanie dokumentów planistycznych, rekultywacja terenów, tworzenie korytarzy ekologicznych i zielonej infrastruktury, oszczędzanie energii, termomodernizacja budynków);
- infrastruktura społeczna (szkoły, przedszkola, szpitale, domy pomocy społecznej) np. w postaci stypendiów dla zdolnej młodzieży, a także podnoszenie kompetencji nauczycieli
- informatyzacja;
- rynek pracy (projekty przeciwdziałające bezrobociu, szkoły zawodowe, szkoły dla dorosłych);
- ochrona dziedzictwa kulturowego, renowacja zabytków.

Polityka spójności, realizowana przez UE w latach 2014-2020 korzysta ze środków w ramach trzech głównych funduszy²⁵:

- Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR), w ramach którego realizowane są projekty infrastrukturalne, a także dotyczące ochrony środowiska, inwestycji w rozwój turystyki, ochrony dziedzictwa kulturowego, pomoc przedsiębiorstwom w zakresie środowiska produkcyjnego, wspieranie badań naukowych, rozwój społeczeństwa informacyjnego²⁶;
- Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS), który finansuje projekty związane z jakością miejsc pracy, zmniejszaniem się stopy bezrobocia²⁷;
- Funduszu Spójności (FS), który jest przeznaczony dla tych państw członkowskich, których dochód narodowy brutto per capita wynosi mniej niż 90% średniej wartości tego wskaźnika dla całej UE²⁸.

Najwięcej funduszy UE przekazała na realizację projektów w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, wynosiło to ponad 105,3 miliardów złotych. Drugim co do wielkości był PO Inteligentny Rozwój, na rzecz przedsięwzięć badawczo-rozwojowych (32,4 miliarda zł). Na Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój, który wspiera szkolnictwo wyższe przeznaczono 18,3 miliarda złotych. Program Operacyjny Polska Cyfrowa został dofinansowany na poziomie 9,6 miliarda zł, Program Operacyjny

²³ D. Wyszowska, *Pozyskiwanie środków pomocowych Unii Europejskiej przez gminy województwa podlaskiego*, „Gospodarka Narodowa”, 2010, s. 100.

²⁴ <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/skorzystaj/fundusze-europejskie-dla-jednostek-samorządu-terytorialnego/>, (data dostępu: 27.11.2020).

²⁵ <https://aleo.com/pl/infografiki/dotacje-unijne-2014-2020>, (data dostępu: 27.11.2020).

²⁶ A. Kaufmann, P. Wagner, *EU regional policy and the stimulation of innovation: The role of the European Regional Development Fund in the Objective 1 Region Burgenland*, „European Planning Studies”, 2005/13, s. 582.

²⁷ *Ibidem*, s. 584.

²⁸ *Ibidem*, s. 584.

Polska Wschodnia otrzymała wsparcie unijne w wysokości 7,25 miliarda zł, a program współpracy terytorialnej, który otrzymał największe wsparcie to Program Współpracy Interreg V-A Polska – Słowacja, na którego realizację przekazano ponad 181,7 milionów złotych²⁹.

Najważniejsze projekty inwestycyjne, realizowane na obszarze miasta Łańcut w latach 2019-2020 przedstawiono w Tabeli 7.

Tabela 7. Projekty inwestycyjne z udziałem środków pomocowych

Numer i nazwa projektu	Wartość projektu	Wartość dofinansowania	Udział % środków z dofinansowania	Lata realizacji
Projekt 1: „Kompleksowa rewitalizacja na terenie ROF”	12 639 434, 81 zł	6 844 544, 31 zł	54%	2019-2021
Projekt 2: „Wsparcie rozwoju OZE na terenie ROF – projekt parasolowy”	1 686 363 zł	1 299 650 zł	77%	2019-2020
Projekt 3: „Tworzenie warunków dla rozwoju przedsiębiorczości na terenie ROF – Etap II”	11 853 343, 00 zł	8 194 790, 00 zł	69%	2019-2021
Projekt 4: „Zintegrowany i uspołeczniony model planowania przestrzennego poprzez opracowanie Strategii Przestrzennej i Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego”	162 536 zł	162 536 zł	100%	2019-2020
Projekt 5: „Rozwój kompetencji cyfrowych wśród mieszkańców miasta Łańcut”	25 760 zł	25 760 zł	100%	2019
Projekt 6: „Otwarta Strefa Aktywności przy ul. Kąty w Łańcucie”	132 872, 09 zł	47 500, 00 zł	36%	2019
Projekt 7: „Trening drogą do sukcesu-budowa boisk sportowych przy szkołach podstawowych w Łańcucie”	1 394 000, 00 zł	460 000, 00 zł	33%	2019-2020
Projekt 8: „Wykonanie cięć pielęgnacyjnych zabytkowej Alei Jesionowej przy ul. Kazimierza Wielkiego w Łańcucie”	22 464, 00 zł	5 500, 00 zł	24%	2019
Projekt 9: „Przebudowa ulic Plac Sobieskiego i Paderewskiego w Łańcucie”	692 723, 32 zł	310 037,00 zł	45%	2019-2020
Projekt 10: „Przebudowa ul. Danielewicza w Łańcucie”	1 106 756 zł	553 377 zł	50%	2019

²⁹ <https://aleo.com/pl/infografiki/dotacje-unijne-2014-2020>, (data dostępu: 27.11.2020).

Projekt 11: „Wymiana źródeł ciepła na terenie ROF”	2 948 553 zł	2 251 421 zł	76%	2019
Projekt 12: „Instalacja kotłów na paliwa stałe w gospodarstwach domowych–projekt parasolowy”	623 076 zł	490 384 zł	79%	2019
Suma	33 287 881,22 zł	20 645 499,31zł		

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: M. Sowa, *op. cit.*, s. 14-17.

Kwota dofinansowania na projekty inwestycyjne realizowane przez czas obejmujący 2019 rok wyniosła łącznie 20 645 499,31 zł, co stanowiło 62,02% wartości wszystkich wymienionych projektów realizowanych z udziałem środków pomocowych. Zdecydowana większość tych inwestycji była współfinansowana z wykorzystaniem środków Unii Europejskiej. Projekty realizowane na obszarze gminy można ocenić jako zróżnicowane, odpowiadające na odmienne potrzeby społeczeństwa. Podjęte zostały działania mające na celu poprawę bezpieczeństwa w ruchu drogowym w postaci remontów dróg publicznych, ale także działania proekologiczne, których głównym zadaniem jest poprawa jakości powietrza na obszarze gminy, które w dłuższej perspektywie wpłyną na stan środowiska naturalnego i zdrowie jej mieszkańców. Realizowano działania związane z powstawaniem nowych stref aktywności między innymi w okolicach szkół podstawowych. Z uwagi na funkcję turystyczną miasta władze gminy zadbały o poprawę w aspekcie estetycznym zabytkowej alei. Z wszystkich wymienionych projektów 6 (50%) zostało zrealizowanych³⁰.

2.2. Projekty inwestycyjne z udziałem środków własnych

Wiele projektów inwestycyjnych na obszarze Gminy Miejskiej Łańcut jest realizowanych z wykorzystaniem wyłącznie środków własnych. W 2019 r. było ich mniej w stosunku do projektów realizowanych z udziałem środków pomocowych. Podobnie jak w przypadku projektów inwestycyjnych z udziałem środków pomocowych zadania realizowane wyłącznie ze środków własnych były zróżnicowane. Były to jednak projekty bardzo potrzebne i wpływały na komfort życia mieszkańców. Większość z nich zostało zakończonych w 2019 r. Projekt 14 jest realizowany etapowo i planowane zakończenie przewidywane jest na koniec grudnia 2021 r. Wyróżniono 9 najważniejszych projektów realizowanych na terenie Łańcuta. W Tabeli 8 przedstawiono projekty realizowane bez środków pomocowych.

Tabela 8. Projekty inwestycyjne z udziałem środków własnych

Numer i nazwa projektu	Kwota przeznaczona na realizację	Wykonanie finansowe na 31.12.2019 r.	Stan wykonania zadania na 31.12.2019 r.
Projekt 13: „Strefa płatnego parkowania”	1 088 633 ,00 zł	1 077 541, 52 zł	Zakończone
Projekt 14: Zakup sprzętu komputerowego do serwerowni oraz programu finansowo – księgowego	550 000, 00 zł	432 043,58 zł	W trakcie

³⁰ M. Sowa, *op. cit.*, s. 14-17.

Projekt 15: Uzbrojenie osiedla Jana Pawła II (I etap)	1 052 140, 00 zł	969 888, 34 zł	Zakończone
Projekt 16: Budowa drogi wewnętrznej przy ul. Kochanowskiego	261 000, 00 zł	259 203,26 zł	Zakończone
Projekt 17: Przebudowa drogi wewnętrznej przy ul. Kochanowskiego	162 000, 00 zł	134 209,30 zł	Zakończone
Projekt 18: Przebudowa ulicy Batorego	128 700, 00 zł	117 372, 08 zł	Zakończone
Projekt 19: Budowa oświetlenia elektroenergetycznego drogowego ulicy Słonecznej	21 000, 00 zł	21 000, 00 zł	Zakończone
Projekt 20: Budowa oświetlenia elektroenergetycznego drogowego ulicy W. Rutkiewicz	60 000, 00 zł	48 439, 56 zł	Zakończone
Projekt 21: Budowa oświetlenia elektroenergetycznego drogowego ulicy Kraszewskiego	100 000, 00 zł	96 126, 34 zł	Zakończone

Źródło: Opracowanie własne na podstawie:

http://www.lancut.pl/asp/pl_start.asp?typ=13&menu=347&dzialy=347&akcja=artykul&artykul=5018, (data dostępu: 13.11.2020).

Jedną z najbardziej widocznych i wyczekiwanych inwestycji było powstanie strefy płatnego parkowania na terenie miasta. Rozwiązało to problemy mieszkańców ze znalezieniem wolnego miejsca w centrum miasta. Obecnie udostępnionych zostało 430 miejsc parkingowych (w tym 25 miejsc dla osób niepełnosprawnych)³¹. Był to jeden z najdroższych projektów inwestycyjnych zrealizowanych w ostatnich latach w Łańcucie.

3. PODSUMOWANIE

Gminy i miasta rozwijają się dzięki inwestycjom. Władzom zależy na pozyskiwaniu nowych mieszkańców, dlatego inwestuje się w budowę nowych osiedli, a także udostępnianie miejsc, gdzie będzie możliwe prowadzenie działalności gospodarczej – powstawanie nowych przedsiębiorstw. Takie działania dają w dalszej perspektywie korzyści w postaci m.in. nowych miejsc pracy i zwiększają pozycję gminy na tle podkarpacia, a nawet Polski. Inwestycje prowadzone przez gminy powinny dawać poczucie bezpieczeństwa jej mieszkańcom, dlatego muszą odpowiadać na ich potrzeby. Te natomiast są w wielu przypadkach wysoko indywidualne, jednak priorytetem powinno być bezpieczeństwo, a więc między innymi poprawa nawierzchni dróg publicznych. Projekty inwestycyjne realizowane w Gminie Miejskiej Łańcut z pewnością przyczyniły się do zwiększenia komfortu mieszkańców i wpłynęły na ich codzienne funkcjonowanie.

³¹ M. Sowa, *op. cit.*, s. 17.

Dla budżetu miasta rok 2019 zakończył się nadwyżką dochodów nad wydatkami. Wydatki majątkowe przeznaczone na inwestycje w 2019 r. stanowiły 7,37% wydatków łącznie. Wydatki inwestycyjne zrealizowano w wysokości 6 184 057,82 zł, co stanowi 56,7% planu.

Wykonano wiele działań, wpływających na bezpieczeństwo w ruchu drogowym (przebudowy i remonty dróg, poprawa oświetlenia drogowego, stworzenie strefy płatnego parkowania) oraz działania propagujące aktywny styl życia m.in. powstawanie otwartych stref aktywności, a także budowa boisk sportowych przy szkołach podstawowych, które umożliwiają rozwijanie talentów i umiejętności sportowców młodego pokolenia. Tak duże inwestycje nie byłyby możliwe w realizacji bez środków pomocowych i udziału w projektach. Na 21 dużych projektów realizowanych na obszarze Gminy, aż 12 było współfinansowanych z użyciem środków pomocowych. Stanowiło to ok. 57% inwestycji.

LITERATURA

- [1] Csáfor H., Corporate social responsibility in the Countries of the Carpathian Euroregion, *Periodica Polytechnica, „Social and Management Sciences”*, 2006/14, s. 45-52.
- [2] Dębowska-Romanowska T., *Komentarz do prawa budżetowego państwa i samorządu terytorialnego wraz z częścią ogólną prawa finansowego*, Warszawa, 2007.
- [3] Górka K., *Wdrażanie koncepcji rozwoju zrównoważonego i trwałego*, „*Ekonomia i Środowisko*”, 2007.
- [4] terytorialne/podzial-administracyjny-polski/
- [5] <http://www.karpacki.pl/euroregion-karpacki>
- [6] <http://www.karpacki.pl/wyszukiwarka/szukaj.html>
- [7] <https://aleo.com/pl/infografiki/dotacje-unijne-2014-2020>
- [8] <https://aleo.com/pl/infografiki/dotacje-unijne-2014-2020>
- [9] https://europa.eu/european-union/about-eu/priorities_pl
- [10] <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/skorzystaj/fundusze-europejskie-dla-jednostek-samorządu-terytorialnego/>
- [11] <https://www.gddkia.gov.pl/pl/aprint/33200/Wspolnym-glosem-w-Lancucie-o-trasie-Via-Carpatia>
- [12] <https://www.gov.pl/web/ue/polska-w-ue>
- [13] <https://www.polskawliczbach.pl/Lancut>
- [14] Kaufmann A., Wagner P., *EU regional policy and the stimulation of innovation: The role of the European Regional Development Fund in the Objective 1 Region Burgenland*, „*European Planning Studies*”, 2005/13, 581-599.
- [15] Koeberle S., Walliser J., Stavreski Z. (Eds.), *Budget support as more effective aid? Recent experiences and emerging lessons*. “The World Bank”, 2006.
- [16] Misiąg W., *Finanse publiczne w Polsce*, Warszawa, 1996.
- [17] Miszczuk A., Miszczuk M., Żuk K., „*Gospodarka samorządu terytorialnego*”, PWN, Warszawa, 2007.
- [18] Sowa M., *Raport o stanie gminy Miasto Łańcut 2019 r.*, <http://lancut.biuletyn.net/?bip=1&cid=808>
- [19] Stan ludności gminy miejskiej Łańcut w roku 2019, Główny Urząd Statystyczny, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

- [20]Urząd Miasta Łañcut, *Inwestycje gospodarcze w mieście -2019*
http://www.lancut.pl/asp/pl_start.asp?typ=13&menu=347&dzialy=347&akcja=artyku1&artykul=5018,
- [21]Wyszkowska D., *Pozyskiwanie środków pomocowych Unii Europejskiej przez gminy województwa podlaskiego*, „Gospodarka Narodowa”, 2010, s. 97-112.
- [22]Zuba K., *Through the looking glass: The attitudes of Polish political parties towards the EU before and after accession*, „Perspectives on European Politics and Society”, 2009/10, 326-349.

ANALYSIS OF IMPLEMENTATION OF INVESTMENT PROJECTS WITH THE AID MEASURES IN THE CITY OF ŁAÑCUT

The City of Łañcut is the residence of public institutions at the communal (both urban and rural) and powiat level. As an individual it has more than local significance but also performs cultural and tourist functions of regional importance. Due to the historic Castle in Łañcut, the city is eagerly visited by tourists from both Poland and abroad. Building the image of the commune is therefore one of the main strategic goals and indicates the directions of development. In striving for the dynamic improvement of the entire area city authorities should follow the principle of sustainability and undertake all activities carefully. In order to satisfy the collective needs of the inhabitants, it is important to implement investment projects in various areas where communes have to find funds.

The article presents the characteristics of The Łañcut Commune including the administrative location, demographic data and information about unemployment level its inhabitants. The income and spending of the commune were briefly discussed. Shown the scope of activities taken in its area with particular emphasis on actions taken within the scope of the European Union funds, but also projects implemented with own funds. The aim of the article was to analyze the completed or started investments, mainly in 2019.

Keywords: The European Union, budget, bailout, financial security, european funds, habitancy.

Kamila KULPA¹

PROJEKTY WSPÓLFINANSOWANE Z BUDŻETU UNII EUROPEJSKIEJ REALIZOWANE W GMINIE NISKO W LATACH 2014-2020

W artykule scharakteryzowano gminę miejsko-wiejską Nisko, uwzględniając jej położenie, liczbę ludności oraz rys historyczny. Przedstawiono budżet gminy w latach 2014-2020 oraz przeanalizowano dokładniej budżet na 2020 r., w tym dochody, wydatki oraz udzielone dotacje. Celem artykułu było przeanalizowanie projektów współfinansowanych z budżetu Unii Europejskiej, realizowanych w gminie w ramach różnych programów unijnych na lata 2014-2020. W artykule scharakteryzowano również poszczególne programy realizowane w Polsce w tych latach, w ramach których możliwe było pozyskiwanie środków finansowych. Wyodrębniono szereg projektów, które były możliwe do zrealizowania dzięki dotacjom unijnym, z podziałem na poszczególne programy, z których pochodziły środki finansowe. Przedstawiono wartości projektów oraz wkład procentowy, jaki pochodził z dofinansowań Unii Europejskiej. W latach 2014-2020 województwo podkarpackie, w którym znajduje się gmina Nisko, było 7. województwem w Polsce pod względem udzielonego wsparcia z tytułu Programów Regionalnych. Są one czynnikiem wpływającym na rozwój jednostek samorządu terytorialnego, od czego zależy rozwój całego państwa. Działania zrealizowane dzięki tym dofinansowaniom w znacznym stopniu przyczyniły się do poprawy życia mieszkańców gminy, poprzez modernizację obiektów użytku publicznego, termomodernizację budynków mieszkalnych, co ma wpływ na ograniczenie emisji szkodliwych substancji do atmosfery. Ponadto dofinansowania wpłynęły na poniesienie poziomu jakości kształcenia przedszkolnego oraz podstawowego w gminie, a także ochronę środowiska oraz pośrednio na ochronę zdrowia i życia ludzkiego, dzięki wsparciu finansowemu dla jednostek Ochotniczej Straży Pożarnej.

Słowa kluczowe: inwestycje, fundusze europejskie, Unia Europejska, budżet, dofinansowania, gmina Nisko

1. WPROWADZENIE

Unia Europejska jest gospodarczo-politycznym związkiem 27 państw europejskich. Powstała 1 listopada 1993 r. na mocy podpisanego 7 lutego 1992 r. traktatu z Maastricht, jako efekt wieloletniego procesu integracji politycznej, gospodarczej i społecznej. Polska wstąpiła do Unii Europejskiej w 2004 r. Od 1 lutego 2020 r. Unia Europejska obejmuje 27 krajów, które zamieszkuje 447 milionów osób. Jest to jedyna unia gospodarcza i polityczna między państwami Europy, która obejmuje znaczną część kontynentu. Do jej głównych celów należy: wspieranie pokoju, wolności, bezpieczeństwa i dobrobytu obywateli, promowanie zrównoważonego rozwoju, wyrównywanie nierówności gospodarczych, wspieranie postępu naukowo-technicznego, ochrona różnorodności

¹Kamila Kulpa, Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza, Wydział Zarządzania, Logistyka, kamila-kulpa@o2.pl.

kulturowej i językowej oraz zwiększanie spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej, a także solidarności między państwami członkowskimi².

Budżet Unii Europejskiej to zestawienie dochodów i wydatków w walucie europejskiej, czyli euro, na okres jednego roku kalendarzowego. Od 1988 r. budżety ustalane są z uwzględnieniem Wieloletnich Ram Finansowych, które określają roczne wielkości wydatków w ciągu kilku następnych lat. Z unijnego budżetu finansowane są wszelkie działania podejmowane przez Unię Europejską, programy pomocowe oraz jej administracja³. Głównym źródłem finansowania Wieloletnich Ram Finansowych są budżety krajowe. Wpłaty do unijnego budżetu pochodzą więc z wydatków, planowanych w budżetach państw członkowskich Unii Europejskiej⁴. Wszystkie środki pieniężne, gromadzone przez państwa członkowskie i przekazywane do unijnego budżetu, zgodnie z prawem stanowią zasoby własne Unii Europejskiej. Co roku na podstawie sporządzonego budżetu środki trafiają do państw członkowskich, a ich wysokość jest uzależniona od stopnia rozwoju gospodarczego⁵.

W latach 2014-2020 Unia Europejska przeznaczyła dla Polski 82,5 mld euro, co czyni ją największym beneficjentem pomocy finansowej. Głównym kryterium podziału środków finansowych Unii na poszczególne państwa członkowskie jest poziom produktu krajowego brutto na mieszkańca. Poziom PKB na mieszkańca w Polsce osiąga niecałe 70% średniego poziomu UE. W 2018 r. we wszystkich regionach odnotowano wzrost produktu krajowego brutto w cenach bieżących w porównaniu z 2017 r., przy czym największy w regionie podkarpackim – o 7,8%⁶. Według danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego w 2018 r. PKB na mieszkańca w Polsce osiągnął poziom blisko 32 tys. dolarów.

W większych miastach fundusze finansują różne inwestycje, zwłaszcza projekty związane z kompleksową rewitalizacją, ekologicznym transportem miejskim, czy gospodarką niskoemisyjną. Oprócz bezzwrotnych dotacji Unia Europejska udostępnia także środki podlegające zwrotowi, czyli pożyczki i kredyty. Korzystać z nich mogą zarówno przedsiębiorcy, jak i samorządy. W ramach wsparcia na lata 2014-2020 w Polsce realizowane są krajowe programy operacyjne, zarządzane przez Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej. Przedstawiono poszczególne programy wraz z wysokością udzielonego na nie wsparcia finansowego⁷:

- Program Infrastruktura i Środowisko - 27,4 mld euro,
- Program Inteligentny Rozwój - 8,6 mld euro,
- Program Wiedza Edukacja Rozwój - 4,7 mld euro,
- Program Polska Cyfrowa - 2,2 mld euro,
- Program Polska Wschodnia - 2 mld euro,

² https://europa.eu/european-union/about-eu/eu-in-brief_pl (dostęp: 12.11.2020).

³ M. Cieślukowski, *Budżet Unii Europejskiej*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Poznań 2006, s. 15.

⁴ J. Haug, A. Lamas-Soure, G. Verhofstadt, *Europe for Growth. For a Radical Change in Financing the EU*, Bruksela 2011, s. 20.

⁵ Por. B. Winiarski, *Polityka gospodarcza*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.

⁶ GUS, *Wstępne szacunki produktu krajowego brutto w przekroju regionów w 2018 r.*, Katowice 2019.

⁷ <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/zasady-dzialania-funduszy/fundusze-europejskie-w-polsce/> (dostęp: 12.11.2020).

- Program Pomoc Techniczna - 0,7 mld euro,
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich – 8,5 mld euro,
- Program Rybactwo i Morze – 0,5 mld euro.

Ponadto realizowanych jest 16 Programów Regionalnych, które przekładają się na poszczególne województwa i są zarządzane przez Urzędy Marszałkowskie. W wyliczeniu przedstawiono wielkość środków uzyskanych przez każde z województw⁸:

- Dolnośląskie - 2,25 mld euro,
- Kujawsko-Pomorskie - 1,9 mld euro,
- Lubelskie - 2,23 mld euro,
- Lubuskie - 0,9 mld euro,
- Łódzkie - 2,25 mld euro,
- Małopolskie - 2,87 mld euro,
- Mazowieckie - 2,08 mld euro,
- Opolskie - 0,9 mld euro,
- Podkarpackie - 2,1 mld euro,
- Podlaskie - 1,21 mld euro,
- Pomorskie - 1,86 mld euro,
- Śląskie - 3,47 mld euro,
- Świętokrzyskie - 1,36 mld euro,
- Warmińsko-Mazurskie - 1,72 mld euro,
- Wielkopolskie - 2,45 mld euro,
- Zachodniopomorskie - 1,6 mld euro.

Wszystkie programy regionalne mogły w latach 2014-2020 rozdysponować łącznie ponad 31,5 mld euro.

2. GMINA MIEJSKO-WIEJSKA NISKO

Położenie

Gmina miejsko-wiejska Nisko znajduje się w północnej części województwa podkarpackiego. Usytuowana jest w Kotlinie Sandomierskiej. Na zachód i południe gminy rozciąga się Puszcza Sandomierska, na północ Lasy Janowskie, zaś na wschód Puszcza Solska. Jest jedną z siedmiu gmin powiatu niżańskiego. Sąsiaduje z gminami: Stalowa Wola, Pysznica, Bojanów, Rudnik nad Sanem, Ulanów i Jeżowe. W skład gminy wchodzi miasto Nisko oraz 6 sołectw: Kończyce, Nowa Wieś, Nowosielec, Raclawice, Wolina i Zarzecze. Na terenie Niska krzyżują się ważne szlaki komunikacyjne: droga krajowa nr 19 – Kuźnica Białostocka – Lublin – Rzeszów – Barwinek i droga krajowa nr 77 – Lipnik – Sandomierz – Przemyśl, co jest powodem wzmożonego ruchu drogowego na obszarze gminy⁹.

Historia

Pierwsza wzmianka o Nisku została odnaleziona w dokumencie z 15 kwietnia 1439 r., w którym król Władysław Warneńczyk zapisał Mikołajowi Czajce z Jawora 200 grzywien na wsiach *Nysky* (Nisko), *Zaoszicze* (Zaosice) i *Pyelaskowicze* (Pilaszkowice).

⁸ *Ibidem*.

⁹ GUS, *Powierzchnia i Ludność w Przekroju Terytorialnym w 2013 r.*, Warszawa 2013.

O Nisku wspomina również Jan Długosz w dokumencie *Liber beneficiorum dioecesis Cracoviensis* z 1429 r.¹⁰ Od wczesnego średniowiecza do XVI w. Nisko i okolice były eksploatowane gospodarczo, jako miejsce wielkich polowań, a następnie wyrębu i spławu drewna Sanem i Wisłą. W XVII w. cały region znalazł się w posiadaniu rodziny Lubomirskich. Nisko, podobnie jak inne osady specjalizowało się w uprawie żyta. Gospodarcze zubożenie i zahamowanie rozwoju przyniosły wojny szwedzkie. W 1656 r. Stefan Czarniecki stoczył na tych terenach bitwę z ustępującymi ku Wiśle wojskami szwedzkimi Karola Gustawa. W czasie rozbiorów Polski Nisko i okolice znalazły się na kolejne stulecie pod panowaniem Austrii. Gdy rząd austriacki przystąpił do sprzedawania królewskich majątków, Nisko nabyli Karolina i Karol Reichenbachowie, następnie sprzedali majątek w 1867 r. hrabiemu Rogerowi Resseguier de Miriemont. Po nim przejął te dobra syn Olivier, który ożenił się z Marią Kinsky. Olivier i Maria Resseguierowie przeżyli w Nisku wspólnie 40 lat, a za ich czasów miasto przeżyło rozkwit. Powstawały nowe zakłady pracy: fabryka świec i zapalek, cegielnia, tartak, wielki młyn, duży browar, warsztaty ślusarsko-mechaniczne. Rozwijały się w okolicznych miejscowościach wytwórnie terpentyny, maziarnie, huty szkła i żelaza. Działała czteroklasowa szkoła oraz szpital dworski, istniało też lecznictwo otwarte, na dość wysokim poziomie. Po 1944 r. Nisko rozbudowało się znacznie, do 1973 r. było miastem powiatowym, kiedy to włączono go do nowo powstałego powiatu Stalowa Wola. Od 1975 r. stało się siedzibą władz miejsko-gminnych. Od 1 stycznia 1999 r. Nisko jest siedzibą powiatu niżańskiego¹¹.

Powierzchnia i ludność

W Polsce istnieje 2477 gmin – 1533 gminy wiejskie, 642 gminy miejsko-wiejskie oraz 302 gminy miejskie, z czego w województwie podkarpackim znajduje się 160 gmin, a jedną z nich jest gmina miejsko-wiejska Nisko. Według danych z 31 grudnia 2019 r. gminę zamieszkuje 22 358 osób, z czego miasto Nisko liczy 15 331 mieszkańców. Powierzchnia gminy to 142 km², natomiast powierzchnia miasta Nisko to 60,96 km². Gęstość zaludnienia gminy jest dość duża, wynosi 157 osób na 1 km². Lesistość w gminie jest znacząca, wynosi aż 51,1%¹².

3. INWESTYCJE DOFINANSOWANE ZE ŚRODKÓW UNIJNYCH

Budżet gminy Nisko w 2020 r.

Budżet jednostki samorządu terytorialnego (gminy, powiatu, województwa) jest rocznym planem dochodów i wydatków oraz przychodów i rozchodów tej jednostki. Uchwalany jest na rok budżetowy, czyli rok kalendarzowy. Uchwała budżetowa stanowi podstawę gospodarki finansowej jednostki samorządu terytorialnego w roku budżetowym¹³. W tabeli 1. przedstawiono dochody oraz wydatki budżetu gminy Nisko w latach 2014-2020.

¹⁰ Por. Prochaska A.: *Materiały archiwalne wyjęte głównie z metryki litewskiej od 1348 do 1607 roku*, Lwów 1890.

¹¹ <https://www.nisko.pl/miasto/poznaj-miasto/historia> (dostęp: 12.11.2020).

¹² Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego. (<https://bdl.stat.gov.pl/BDL/> dostęp: 12.11.2020 r.).

¹³ Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz. U. z 2019 r. poz. 869 z późn. zm.), art. 211.

Tab. 9. Zestawienie budżetu gminy Nisko w latach 2014-2020

Rok	Dochody	Wydatki	Nadwyżka/deficyt
2014	52 792 038	63 027 664	-10 235 626
2015	551 177 78	54 317 144	800 634
2016	63 718 782	62 957 852	760 930
2017	87 740 227	86 979 297	760 930
2018	88 486 659	95 889 652	-7 402 993
2019	85 093 711	83 838 739	1 254 972
2020	106 262 812	118 012 812	-11 750 000

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych zebranych z BIP.

Dochody, jak i wydatki gminy Nisko w podanych latach zwiększały się z roku na rok. W 2020 r. zarówno dochody i wydatki były znacznie większe niż w poprzednich latach, wystąpił również największy deficyt w budżecie. Najmniejszą kwotę dochodów gmina zaplanowała na 2014 r., natomiast najmniejszą kwotę wydatków na 2015 r. W latach 2020, 2018 oraz 2014 wystąpił deficyt w budżecie, natomiast w pozostałych latach dochody były wyższe od wydatków. W ostatnim roku dochody gminy wzrosły aż o 101% w porównaniu do 2014 r., a wydatki o ponad 87%.

Jeśli chodzi o 2020 r., planowana łączna kwota dochodów budżetu gminy to 106 262 812 zł, w tym: dochody bieżące – 91 966 369 zł oraz dochody majątkowe – 14 296 443 zł. Kwota planowanych wydatków w 2020 r. wynosi 118 012 812 zł, w tym: wydatki bieżące – 88 219 826 zł oraz wydatki majątkowe – 29 792 986 zł.

Deficyt budżetu został ustalony na poziomie 11 750 000 zł. Zostanie on pokryty z pożyczek w Wojewódzkim Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w kwocie 6 050 000 zł oraz z kredytu zaciągniętego na rynku krajowym w wysokości 5 700 000 zł. Ustalono przychód w wysokości 13 288 332 zł z tytułu wspomnianych pożyczek i kredytu oraz z zaciągniętego kredytu na spłatę wcześniej zaciągniętych kredytów i pożyczek w kwocie 1 538 332 zł. Tym samym ustalony został rozchód budżetu w wysokości 1 538 332 zł na spłatę zobowiązań.

W budżecie gminy wyodrębniono środki finansowe przeznaczone na Fundusz Sołecki, które są zagwarantowane dla sołectw na wykonanie przedsięwzięć służących poprawie warunków ich życia. W 2020 r. ustalono wydatki na Fundusz Sołecki w wysokości 166 318,27 zł.

Z budżetu gminy w 2020 r. udzielono dotacji podmiotowych oraz celowych. Dotacje podmiotowe są przeznaczone wyłącznie na dofinansowanie działalności bieżącej pomagając danemu podmiotowi utrzymać płynność finansową¹⁴. Dotacje celowe są natomiast przeznaczone na rzecz konkretnego celu społecznego¹⁵. Dla jednostek sektora finansów publicznych przeznaczono następujące dotacje¹⁶:

- dotacja podmiotowa dla Domu Kultury w Nisku – 1 200 000 zł,
- dotacja podmiotowa dla Biblioteki w Nisku – 712 000 zł,

¹⁴ L. Lipiec-Warzecha, *Ustawa o finansach publicznych. Komentarz*, Warszawa 2011, s. 17.

¹⁵ Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych, art. 127.

¹⁶ Uchwała Rady Miejskiej w Nisku z dnia 18.12.2019 r. w sprawie uchwały budżetowej na 2020 r.

- dotacja celowa dla Miasta Stalowa Wola na współfinansowanie lokalnego transportu zbiorowego – 170 000 zł,
- dotacja celowa dla Miasta Stalowa Wola w zakresie prowadzenia wspólnej gospodarki odpadami komunalnymi – 3 360 000 zł.

Jednostkom spoza sektora finansów publicznych udzielono następujących dotacji:

- dotacja podmiotowa dla niepublicznych przedszkoli – 2 433 470 zł,
- dotacja celowa na walkę z alkoholizmem – 142 000 zł,
- dotacja celowa na upowszechnianie sportu i kultury fizycznej – 400 000 zł,
- dotacja celowa na podtrzymywanie i upowszechnianie tradycji narodowej, pielęgnowanie polskości oraz rozwoju świadomości narodowej, obywatelskiej i kulturalnej – 100 000 zł.

Projekty współfinansowane w ramach Programu Regionalnego 2014-2020

W całej Polsce z programów regionalnych korzystają zarówno firmy, samorządy, stowarzyszenia i fundacje, a w efekcie wszyscy mieszkańcy województw. Wspierają one rozwój, edukację i aktywizację dzieci, młodzieży, osób niepełnosprawnych i bezrobotnych. Inwestycje wspierają infrastrukturę drogową, transport publiczny, instytucje kultury oraz wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe (tab. 2).

Tab. 10. Projekty współfinansowane w ramach Programu Regionalnego 2014-2020 w gminie Nisko

Nazwa projektu	Wartość projektu	Wkład Funduszu Europejskiego	Stopień dofinansowania
Szlakiem dziedzictwa kulturowego, zabytków kultury i oferty kulturalnej MOF Stalowa Wola	14 794 970.83 PLN	2 074 030.60 PLN	14,02%
Rewaloryzacja Zabytkowego Parku Miejskiego w Nisku z uwzględnieniem ochrony miejsc różnorodności biologicznej	2 976 783.76 PLN	2 529 262,49 PLN	84,97%
Przebudowa budynku Oficyny Pałacowej w Nisku na Niżańskie Centrum Historii i Tradycji	1 856 727.65 PLN	1 474 131,02 PLN	79,39%
Rozwój edukacji przedszkolnej na terenie Gminy i Miasta Nisko w zakresie podniesienia standardów wychowania przedszkolnego i tworzenia nowych miejsc dla dzieci w wieku przedszkolnym	1 199 478,96 PLN	734 188,32 PLN	61,21%
Przebudowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych dla Gminy Nisko	1 081 601,62 PLN	511 418,14 PLN	47,28%

Rewitalizacja obszarów zdegradowanych na terenie gminy i miasta Nisko w obszarze degradacji społecznej, technicznej, gospodarczej i przestrzenno-funkcjonalnej	13 328 566,58 PLN	7 579 517,10 PLN	56,87%
Podniesienie jakości kształcenia w ZS w Zarzeczcu, poprzez budowę sali gimnastycznej i zakup nowoczesnego wyposażenia dydaktycznego oraz przebudowę istniejącej sali gimnastycznej	3 349 787,34 PLN	999 807,15 PLN	29,85%
Termomodernizacja budynków oświatowych: ZS Nr 3 w Nisku oraz budynku sali gimnastycznej przy PSP Nr 4 w Nisku	2 411 656,79 PLN	1 475 579,96 PLN	61,19%
Termomodernizacja budynków mieszkalnych, wielorodzinnych przy ul. Sandomierskiej 7, ul. Sandomierskiej 18 i ul. Sandomierskiej 47 w Nisku	1 528 899,62 PLN	756 956,51 PLN	49,51%
Ograniczenie szkodliwej niskiej emisji – montaż nowoczesnych kotłów centralnego ogrzewania na terenie Gminy i Miasta Nisko	601 020,00 PLN	473 025,00 PLN	78,70%
Ograniczenie szkodliwej niskiej emisji – montaż nowoczesnych kotłów centralnego ogrzewania na terenie Gminy i Miasta Nisko	3 094 122,00 PLN	2 430 065,00 PLN	78,54%
Podniesienie bezpieczeństwa i poprawa efektywności działania systemu ratowniczo – gaśniczego na terenie Gminy i Miasta Nisko	262 860,84 PLN	182 624,98 PLN	69,48%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych zebranych z BIP.

Województwo podkarpackie otrzymało 2,1 mld zł do rozdysponowania w ramach Programu Regionalnego na lata 2014-2020. W gminie Nisko realizowanych jest 12 dużych projektów współfinansowanych ramach tego programu. Łączna wartość projektów to 46 486 475,99 zł, a łączna wartość dofinansowań wynosi 21 220 606,27 zł.

Dzięki wymienionym projektom możliwe było podniesienie jakości życia mieszkańców, m.in. dzięki termomodernizacji budynków poprzez montaż nowoczesnych

kotłów centralnego ogrzewania w budynkach mieszkalnych na terenie Gminy i Miasta Nisko. Przyczyni się to do obniżenia emisji szkodliwych substancji do atmosfery. Zakres jednego z projektów obejmuje zakup sprzętu do ratownictwa technicznego dla OSP, w tym do ratownictwa drogowego, jak również do realizacji działań w obszarze wystąpienia katastrof budowlanych, klęsk naturalnych oraz do prowadzenia działań ratowniczo – gaśniczych. Tym samym fundusze unijne przyczyniły się do ochrony życia i zdrowia ludzi. Ponadto projekty mają na celu poprawę infrastruktury publicznej, służącej prowadzeniu działalności kształceniowej na potrzeby uczniów Publicznej Szkoły Podstawowej Nr 4 w Nisku oraz Zespołu Szkół w Zarzeczcu, poprzez budowę sali gimnastycznych i zakup nowoczesnego wyposażenia dydaktycznego. Celem jest także rozwój edukacji przedszkolnej na terenie gminy i miasta Nisko w zakresie zwiększenia liczby dzieci objętych wychowaniem przedszkolnym, a także podniesienia jakości obecnego kształcenia dzieci w wieku 3-5 lat. Cel ten zostanie zrealizowany, poprzez przebudowę części istniejącego budynku szkoły w Nisku na potrzeby uruchomienia nowej placówki przedszkolnej.

Jeśli chodzi o ochronę środowiska naturalnego, projekty przyczyniły się do podniesienia warunków infrastrukturalnych w punkcie selektywnej zbiórki odpadów, umożliwiając odbiór większej liczby odpadów zebranych w sposób selektywny od mieszkańców gminy. Bezpośrednimi beneficjentami tego projektu są mieszkańcy gminy, gdyż efektem projektu ma być również podniesienie świadomości i wiedzy w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami i ograniczania produkcji odpadów komunalnych w gospodarstwach domowych. W gminie realizowano również projekt, mający na celu ochronę i zachowanie różnorodności biologicznej na terenie Parku Miejskiego w Nisku o powierzchni 15,03 ha. Ochrona bioróżnorodności na obszarze realizowanego projektu, a także realizacja działań związanych z odtworzeniem układu kompozycyjnego parku i zabezpieczeniem przed jego degradacją turystyczną przez mieszkańców, przyczyni się do ochrony gatunków podlegających ścisłej ochronie i zagrożonych wyginięciem.

Projekty współfinansowane w ramach Programu Polska Cyfrowa

Program Polska Cyfrowa¹⁷ ma na celu zwiększenie w kraju dostępu do Internetu, tworzenie prostej w obsłudze e-administracji, która umożliwi załatwianie wielu spraw za pośrednictwem komputera oraz upowszechnienie w społeczeństwie wiedzy i umiejętności korzystania z komputerów (tab. 3).

¹⁷ Program Operacyjny Polska Cyfrowa pojawił się w perspektywie finansowej na lata 2014-2020, jego celem jest wykorzystanie potencjału cyfrowego do poprawy jakości życia społeczeństwa. Finansowany jest ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w wysokości 2 172,5 mln euro oraz w pozostałej części ze środków krajowych prywatnych oraz publicznych. Środki finansowe przeznaczone są na priorytety: powszechny dostęp do szybkiego Internetu, e-administracja i otwarty rząd, cyfrowe kompetencje społeczeństwa oraz pomoc techniczna. (<https://www.polskacyfrowa.gov.pl/strony/o-programie/zasady/> dostęp: 20.11.2020 r.).

Tab. 11. Projekty współfinansowane w ramach Programu Polska Cyfrowa realizowane w gminie Nisko

Nazwa projektu	Dofinansowanie
Zdalna szkoła – wsparcie Ogólnopolskiej sieci Edukacyjnej w systemie kształcenia zdalnego	70 000,00 PLN
Dofinansowanie na zakup sprzętu do zdalnej nauki	105 000,00 PLN

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych zebranych z BIP.

Gmina i Miasto Nisko w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020 przystąpiła do projektu „Zdalna Szkoła +” w ramach Ogólnopolskiej Sieci Edukacyjnej. Celem projektu było wsparcie uczniów z rodzin wielodzietnych w kształceniu na odległość, poprzez zakup laptopów dla dzieci, które w przeciwnym razie nie miałyby możliwości uczestniczyć w lekcjach zdalnych.

Projekty współfinansowane z Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020

Celem głównym Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich¹⁸ jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich. W gminie Nisko zrealizowano tylko jeden projekt w ramach wsparcia z PROW na lata 2014-2020 (tab. 4).

Tab. 12. Projekty współfinansowane z Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 realizowane w gminie Nisko

Nazwa projektu	Dofinansowanie
Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej	1 995 155,00 PLN

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych zebranych z BIP.

W 2016 roku 78,4% ludności gminy korzystało z instalacji wodociągowej, 72,1% z instalacji kanalizacyjnej, a 74.5% z gazowej¹⁹. Projekt realizowany w gminie ma na celu budowę sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej we wsi Nowosielec. Planowo objętość oczyszczonych ścieków ma zwiększyć się w wyniku realizacji operacji o 7727 m³/rok.

¹⁸ Program Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) jest instrumentem realizacji polityki Unii Europejskiej w zakresie rozwoju obszarów wiejskich w Polsce. Był on realizowany w latach 2007-2013 z budżetem 17,4 mld euro, następnie w latach 2014-2020. Łączne środki przeznaczone na realizację programu na lata 2014-2020 wyniosą 13 612 211 428 euro, w tym 8 697 556 814 z budżetu Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich i 4 914 654 614 euro wkładu krajowego. Pomoc finansowa ze środków Programu będzie skierowana głównie do sektora rolnego. (<https://www.gov.pl/web/rolnictwo/-program-rozwoju-obszarow-wiejskich-2014-2020-prow-2014-2020> dostęp: 20.11.2020 r.).

¹⁹ GUS, *Statystyczne Vademecum Samorządowca*, Rzeszów 2017.

4. PODSUMOWANIE

Członkostwo w Unii Europejskiej daje Polsce wiele korzyści, ma pozytywny wpływ na wzrost gospodarczy, a dzięki środkom unijnym, co rok obserwujemy wzrost PKB. Najważniejszym celem dofinansowań unijnych jest poprawa poziomu życia mieszkańców krajów członkowskich, dzięki wzrostowi gospodarczemu i wzrostowi zatrudnienia. Fundusze inwestowane są w zwiększanie konkurencyjności polskiej gospodarki, poprawę spójności społecznej i terytorialnej kraju, w podnoszenie sprawności i efektywności administracji. Po przeanalizowaniu budżetu gminy Nisko w latach 2014-2020, można zauważyć znaczny wzrost dochodów gminy, dzięki temu może ona przeznaczać coraz więcej środków na różnorodne inwestycje. Niewątpliwie wpływ na to miało wsparcie, pochodzące z funduszy unijnych. W 2020 r. dochody gminy były aż o 101% większe niż w 2014 r., natomiast wydatki zwiększyły się o ponad 87%.

W ostatnich latach życie mieszkańców gminy znacznie się poprawiło. Gmina w pełni korzystała z możliwości, które są dostępne po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej. W latach 2014 - 2020 otrzymano dofinansowania ze środków unijnych w wysokości łącznie 23 390 761 zł, co umożliwiło gminie zrealizowanie różnych inwestycji. Fundusze otrzymane w ramach Programu Regionalnego na lata 2014-2020 wynosiły w sumie 21 220 606,27 zł, czyli ok. 1% łącznych środków przeznaczonych dla województwa podkarpackiego na ten okres. W ramach Programu Polska Cyfrowa gminie przekazano łącznie 175 000,00 zł na pomoc dla uczniów, umożliwiając im naukę w czasie światowej pandemii. Z Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 gmina otrzymała 1 995 155,00 zł na zrealizowanie jednego projektu, jakim była budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej.

Zrealizowane projekty oraz starania o pozyskanie dodatkowych środków świadczą o zainteresowaniu władz gminy poprawą jakości życia mieszkańców, wzrostem rozwoju gospodarczego miasta Niska oraz przynależących do niego sołectw. Środki finansowe pochodzące z dofinansowań w znacznym stopniu przyczyniły się do poprawy życia mieszkańców gminy. W analizowanych latach zmodernizowano obiekty użytku publicznego, zapewniono termomodernizację budynków mieszkalnych, dzięki czemu ograniczono emisję szkodliwych substancji do atmosfery. Zmodernizowano również Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych oraz Park Miejski w Nisku.

LITERATURA

[1] Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego. (<https://bdl.stat.gov.pl/BDL/>).

[2] Chrzanowska P., *Rola dotacji celowych z budżetu gminy w kontekście rozwoju klubów sportowych w małych miejscowościach*, Politechnika Częstochowska, Częstochowa 2015.

[3] Cieślukowski M., *Budżet Unii Europejskiej*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Poznań 2006.

[4] GUS, *Powierzchnia i Ludność w Przekroju Terytorialnym w 2013 r.*, Warszawa 2013.

[5] GUS, *Statystyczne Vademecum Samorządowca*, Rzeszów 2017.

[6] GUS, *Wstępne szacunki produktu krajowego brutto w przekroju regionów w 2018 r.*, Katowice 2019.

- [7] Haug J., Lamas-Soure A., Verhofstadt G., *Europe for Growth. For a Radical Change in Financing the EU*, Bruksela 2011.
- [8] https://europa.eu/european-union/about-eu/eu-in-brief_pl.
- [9] <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/zasady-dzialania-funduszy/fundusze-europejskie-w-polsce/>.
- [10] <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/-program-rozwoju-obszarow-wiejskich-2014-2020-prow-2014-2020>.
- [11] <https://www.nisko.pl/miasto/poznaj-miasto/historia>.
- [12] <https://www.polskacyfrowa.gov.pl/strony/o-programie/zasady/>.
- [13] Lipiec-Warzecha L., *Ustawa o finansach publicznych. Komentarz*, Warszawa 2011.
- [14] Prochaska A., *Materiały archiwalne wyjęte głównie z metryki litewskiej od 1348 do 1607 roku*, Lwów 1890.
- [15] Uchwała Rady Miejskiej w Nisku z dnia 18.12.2019 r. w sprawie uchwały budżetowej na 2020 r.
- [16] Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz. U. z 2019 r. poz. 869 z późn. zm.).
- [17] Winiarski B., *Polityka gospodarcza*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.

PROJECTS CO-FINANCED FROM THE EUROPEAN UNION BUDGET IMPLEMENTED IN THE NISKO COMMUNE

The article characterizes the urban-rural Nisko commune, taking into account its location, population and historical background. The commune's budget for the years 2014-2020 was presented and the budget for 2020, its income, expenses and granted subsidies were also analyzed. The aim of the article was to analyze projects co-financed by the European Union budget, implemented in the commune under various EU programs for 2014-2020. The article also describes individual programs implemented in Poland in 2014-2020, thanks to which it was possible to obtain funds. A number of projects were distinguished that were possible to implement thanks to EU subsidies, broken down into individual programs from which the funds came. The project values and the percentage contribution that came from the European Union funding were presented. In the years 2014-2020, the Podkarpackie Voivodeship, in which the Nisko commune is located, was the 7th voivodeship in Poland in terms of support granted under Regional Programs. They are a factor influencing the development of local government units, on which the development of the entire state depends. The activities carried out thanks to these subsidies have significantly contributed to the improvement of the life of the commune's inhabitants through the modernization of public use facilities and thermal modernization of residential buildings, which has an impact on reducing the emission of harmful substances into the atmosphere. In addition, the subsidies contributed to the quality level of pre-school and primary education in the commune, as well as environmental protection and, indirectly, the protection of human health and life, thanks to financial support for the Volunteer Fire Department units.

Keywords: investments, European funds, European Union, budget, funding, the commune of Nisko.

Szymon KWOKA¹

WPLYW STRAŻY OCHRONY KOLEI NA BEZPIECZEŃSTWO TRANSPORTU KOLEJOWEGO

Nie ulega wątpliwości, że organizacja powołana do zapewnienia bezpieczeństwa w transporcie kolejowym, a mianowicie Straż Ochrony Kolei jest niezbędna do utrzymania porządku, a także udaremniania działań godzących w pracowników, pasażerów, infrastrukturę, jak i również w szeroko pojętą kolej. W niniejszym artykule będą poruszane kwestie dotyczące przydatności tejże Straży, która ma fundamentalne znaczenie dla przeciwdziałania niebezpieczeństwom na kolei. W artykule przedstawiono wpływ Straży Ochrony Kolei na poziom bezpieczeństwa transportu kolejowego. Zostały przedstawione i scharakteryzowane pojęcia odnoszące się do kolejnictwa oraz jego historia, podział, a także wskazano cechy pozytywne i negatywne tegoż transportu. Wyodrębniono oraz opisano Straż Ochrony Kolei, jako główny podmiot odpowiedzialny za bezpieczeństwo kolejnictwa, przedstawiono początki ich działalności i stan aktualny. Opisana została także struktura organizacyjna SOK-u jak i również zakres wykonywanych obowiązków. Zwrócono uwagę na zagrożenia w kolejnictwie i na działania podejmowane przez Strażników Ochrony Kolei na rzecz zapewnienia, utrzymania i poprawy bezpieczeństwa w transporcie kolejowym. Celem artykułu jest określenie wpływu SOK-u na poziom bezpieczeństwa transportu kolejowego.

Słowa kluczowe: SOK, transport kolejowy, kolejnictwo, bezpieczeństwo, ochrona

1. WPROWADZENIE

Każdy z nas doświadczył w życiu potrzeby lub też przymusu przemieszczenia się z punktu A do punktu B wynikających z różnych powodów. Przez stulecia zmieniało się myślenie, pogląd na świat, lecz jedno pozostawało niezmiennie - przemieszczanie. Transport w dzisiejszym życiu, jak i dla dzisiejszego społeczeństwa jest jego nieodzowną częścią. Ludzie przemieszczają się do pracy, rodziny, na spotkania biznesowe tudzież z przyjaciółmi, a także na wakacje. Jedną z gałęzi tegoż transportu jest kolej, która istnieje już trzeci wiek i ciągle jest rozwijana i dostosowywana do wymagań teraźniejszości. Wraz z rozwojem i rozpowszechnieniem się kolejnictwa na cały świat jak każda gałąź transportu, transport kolejowy narażony jest na wszelkiego rodzaju zagrożenia oraz niebezpieczeństwa, które wpływają na jego funkcjonowanie. Pomimo nowoczesnych systemów bezpieczeństwa oraz wprowadzeniu komputeryzacji, a także zwiększeniu nacisku na automatyzację nadal potrzebny jest czynnik ludzki. Dlatego też na całym świecie można spotkać formacje mundurowe zajmujące się bezpieczeństwem transportu

¹ Kwoka Szymon, Bezpieczeństwo Wewnętrzne, Wydział Zarządzania Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza, 157194@stud.prz.edu.pl.

kolejowego². W Polsce taką jednostką jest Straż Ochrony Kolei, która zajmuje się eliminacją potencjalnych zagrożeń, ochroną ludzi, infrastruktury oraz urządzeń kolejowych przed wewnętrzną jak i również zewnętrzną ingerencją. Celem artykułu jest przedstawienie historii, organizacji, a także zakresu obowiązków SOK-u jak i również wpływu tejsze formacji na poziom bezpieczeństwa transportu kolejowego.

2. TRANSPORT KOLEJOWY

Transport kolejowy (pokrewnie nazywany transportem szynowym) jest jednym z głównych rodzajów transportu. Jego prymitywne korzenie można znaleźć już w starożytności, gdzie w 600 r. p.n.e. w Greckim mieście Diolkos znajdował się tor zrobiony z kamienia wykorzystywany do sprawnego transportu łodzi jak i również towarów, którymi handlowali uwczesni kupcy³. Jednocześnie w starożytnym Rzymie można zauważyć próby stworzenia kamiennych torów. Były one budowane specjalnie dla rydwanów, które pełniły rolę głównego środka lokomocji na lądzie⁴. Jednakże dopiero w czasach rewolucji przemysłowej kolej zaczęła nabierać na znaczeniu za sprawą udoskonalenia silnika parowego przez Jamesa Watta, co spowodowało konstruowaniu lokomotyw,⁵ a także modę na kolejnictwo⁶. XIX wiek był początkiem zainteresowania się kolejnictwem oraz rozprzestrzenieniem się jego na cały świat⁷.

Dzisiejsze pociągi w niczym nie przypominają lokomotyw z czasów rewolucji przemysłowej, wykorzystują różne źródła napędu (paliwo, elektryczność), zabierają więcej pasażerów, przewożą większą ilość towarów oraz jeżdżą z większą prędkością. Transport kolejowy tak jak i również inne gałęzi transportu jest podzielony na podzespoły, a także części. Niestety nie występuje przejrzysty podział kolei, ponieważ skupiając się na innych aspektach takich jak: co, czym i po czym przewożymy transport kolejowy dzieli się inaczej⁸.

Najogólniejszym podziałem jest rozerwanie kolei na dwa czynniki a mianowicie:

- Przewóz ładunków,
- Przewóz osób.

² M. Sitarz, M. Graboń-Chałupczak, *Stan bezpieczeństwa na kolei w Polsce i Europie*, Instytut Naukowo-Wydawniczy „TTS”, Radom 2019, s. 30.

³ <https://www.historyofrailroad.com/news/father-railway-diolkos> (27.10.2020).

⁴ E. Zielińska, *Historia transportu na przestrzeni dziejów*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2011, s. 151-152.

⁵ <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/Watt-James;3994317.html> (27.10.2020).

⁶ Pierwsze próby powstania parowozów miały miejsce w roku 1804 za sprawą Richarda Trevithicka, który jako pierwszy zaprezentował lokomotywę parową, jednakże Georg Stephenson wywarł największy wpływ na powstawanie parowozów, ponieważ w 1815 r. zbudował lokomotywę, która osiągała prędkość 40 km/h a w 1829 r. skonstruował nową wersję parowozu o nazwie „Rakieta” umożliwiającą wówczas osiągać 48 km/h. W Polsce kolej istniała już wiele lat przed odzyskaniem niepodległości, ponieważ zaborcy rozwijali ją na naszych ziemiach w celach transportu pasażerskiego a także surowców, jak i również w celach przemysłowych., http://www.kolejnictwo-polskie.pl/default_295.html (23.11.2020).

⁷ R. Forsberg, U Bjornstig, *One Hundred years of railway disasters and recent trends*, University Umea, Sweden 2010, s. 1.

⁸ B. Martin, *How the railways transformed the world, public word democracy at work*, London 2010, s. 2-3.

Przewóz ładunków to tak zwany transport towarowy, który skupia się na przewozie surowców oraz dóbr materialnych taborem specjalnie dostosowanym pod dany przewóz krajowy bądź też międzynarodowy. Może odbywać się pomiędzy miejscami wydobycia danych surowców, magazynami, fabrykami, a także dworcami kolejowymi.

Natomiast przewóz osób, czyli transport pasażerski skoncentrowany jest na regionalnym, krajowym, oraz na międzynarodowym transporcie osób, bagaży i zwierząt odpowiednio dostosowanym taborem. Odbywa się pomiędzy dworcami, a przystankami kolejowymi według odpowiedniego harmonogramu⁹.

Transport kolejowy również posiada szereg wad takich jak¹⁰:

- Uzależnienie wykonywania transportu od dostępności infrastruktury,
- Niski stopień elastyczności,
- Utrudnienia podczas wykonywania prac remontowych, naprawczych oraz modernizacyjnych,
- Wysokie koszty budowy infrastruktury.

Niemniej jednak wśród zalet transportu kolejowego wymienić można:

- Pozytywny wpływ na środowisko naturalne,
- Zdolność do przewozu znacznej liczby osób,
- Zdolność do jednorazowego przewozu dużej liczby towarów,
- Możliwość przewozu ładunków, a także pasażerów na długich trasach,
- Opłacalność przewozów na odległych trasach.

Transport kolejowy w Polsce odgrywa znaczącą rolę zarówno w przewozie osób. W 2019 roku liczba przewiezionych osób wynosiła 335,9 mln pasażerów, co w porównaniu z 2018 r. ta liczba zwiększyła się o 25,6 mln osób¹¹. Natomiast w Unii Europejskiej liczba pasażerokilometrów¹² zamknęła się na 472 miliardach, co stanowi imponujący wynik odnośnie przewiezionych osób¹³.

Ważnym aspektem transportu kolejowego jest zapewnienie jego bezpieczeństwa. Wszystkie podmioty związane z kolejnictwem wyposażone są w specjalne systemy, które za zadanie mają eliminować potencjalne zagrożenia¹⁴. Należy również wspomnieć o podmiotach odpowiedzialnych za zapewnienie bezpieczeństwa na kolei, a składają się na nie¹⁵:

⁹ M. Jacyna, P. Gołębiowski, M. Krześniak, J. Szkopiński, *Organizacja ruchu kolejowego*, PWN, Warszawa 2019, s. 12.

¹⁰ M. Lorek, *Bezpieczeństwo w transporcie*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2018, s. 18-19.

¹¹ *Sprawozdanie z funkcjonowania rynku transportu kolejowego w 2018 r.*, Urząd Transportu Kolejowego, Warszawa 2019, s. 12.

¹² Pasażerokilometr – jednostka stosowana w przwoźnictwie, transporcie pasażerskim, będąca iloczynem liczby pasażerów na danej trasie i długości tej trasy, <https://edefinicje.pl/co-to-jest-pasa%C5%BCerokilometr> (23.11.2020).

¹³ *Railway passenger transport statistics – quarterly and annual data*, Eurostat, October 2019, s. 1.

¹⁴ *Bezpieczeństwo w transporcie kolejowym*, red. T. Ryś, M. Sitarz, Politechnika Śląska w Gliwicach, Katowice 2012, s. 20.

¹⁵ S.J. Cieślakowski, *Zagadnienia bezpieczeństwa transportu kolejowego*, Instytut Naukowo-Wydawniczy „TTS”, Radom 2014, s. 52.

- Przewoźnicy kolejowi,
- Producenci kolejowego taboru,
- Zarządcy infrastruktury,
- Użytkownicy bocznic,
- Naprawcze zakłady taboru.

Jednakże pomimo nowoczesnym systemom oraz wyznaczonym podmiotom kolej nadal narażona jest na zagrożenia zewnętrzne, ponieważ nie ma możliwości ochronić i kontrolować cały obszar, infrastrukturę oraz drogi kolejowe¹⁶.

3. HISTORIA STRAŻY OCHRONY KOLEI

Utworzenie Polskich Kolei Państwowych datuje się na 24.10.1926 r. Wtedy wydane zostało rozporządzenie Prezydenta RP o utworzeniu „Przedsiębiorstwa Polskie Koleje Państwowe”, co nierozdzielnie jest z historią Straży Ochrony Kolei¹⁷. W tymże rozporządzeniu mowa była między innymi o nazwie, siedzibie i zakresie działania przedsiębiorstwa Polskie Koleje Państwowe, a także zasady prowadzenia oraz ustrój PKP¹⁸.

Za początek SOK-u można przyjąć datę 18.11.1918 r., ponieważ Ministerstwo Kolei Żelaznych na wniosek Warszawskiej Dyrekcji Kolejowej utworzono Straż Kolejową, którą kierował Emil Rauer¹⁹. Formacja została zorganizowana na wzór wojskowy, gdzie na jej czele zasiadał Dowódca Straży. Jej organizacja składała się z oddziałów oraz podległych inspektoratów, siedzibą dowództwa była Warszawa. Straż Kolejowa będąca wówczas organem wykonawczym na terenach kolejowych przejęła ochronę transportów jak i również obiektów wojskowych²⁰.

Jednakże rok później Wojskowa Straż Kolejowa została rozwiązana a w latach 1920-1934 na terenach kolejowych za bezpieczeństwo odpowiedzialna była Policja. Niemniej jednak ograniczone środki działania nie pozwalały przeciwdziałać bezprawnym zamachom na transport kolejowy. Dlatego też nasiliły się działania związane z dewastacją, kradzieżą, oraz ogólny wzrost przestępczości na terenach kolejowych co zmusiło władze do ponownego powołania Straży Ochrony Kolei co miało miejsce 15 marca 1934 roku²¹.

¹⁶ S. Gago, *Wybrane zagadnienia bezpieczeństwa w transporcie kolejowym*, Prace Instytutu Kolejnictwa- Zeszyt 159, Warszawa 2018, s. 10.

¹⁷ <http://www.kgsok.pl/o-sok/historia/> (29.10.2020).

¹⁸ Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 24 września 1926 r., o utworzeniu przedsiębiorstwa „Polskie Koleje Państwowe” (Dz. U. 1926 nr 97 poz. 568), s. 1069-1072.

¹⁹ Emil Ignacy Rauer – urodzony 31 lipca 1870 roku w dzisiejszym Dęblinie, zmarł 13 grudnia 1943 roku w Warszawie, był przemysłowcem oraz twórcą jak i również dowódcą formacji ochrony kolei, działacz niepodległościowy, a także społeczny, <https://peoplepill.com/people/emil-rauer/> (23.11.2020).

²⁰ A. Cichy, D. Zagórny, L.O. Siguencia, *Rola Straży Ochrony Kolei w Zarządzaniu Kryzysowym*, Instytut Badań i Innowacji w Edukacji, Częstochowa 2019, s. 69.

²¹ Tamże, s. 71.

Niestety ustawa weszła w życie dopiero po 1945 r. z powodu II wojny światowej, jednak już w 1945 r. zorganizowano Komendy Okręgowe Straży Ochrony Kolei w²²:

- Wrocławiu,
- Krakowie,
- Katowicach,
- Suchej Beskidzkiej,
- Bydgoszczy,
- Poznaniu,
- Szczecinie,
- Kluczborku.

Po wojnie zmieniono nazwę na Służbę Ochrony Kolei oraz w czasach powojennych SOK ulegał stałym zmianom organizacyjnym, co przyczyniło się, że z liczba 40 tys. pracowników co roku systematycznie się zmniejszała²³.

Przełomem dla ówczesnej Służby Ochrony Kolei były lata 1981-1982 co wiązało się z sytuacją społeczno-ekonomiczną Polski. W tym czasie powszechnym zjawiskiem były kradzieże mienia, infrastruktury, towarów, a także dewastacje urządzeń kolejowych²⁴.

Po odzyskaniu przez Polskę suwerenności w 27.06.1997 roku znowu zmieniono nazwę ze Służby na Straż Ochrony Kolei, zmieniono umundurowanie, wyodrębniono Komendę Straży Ochrony Kolei oraz w jej ramach powstały Oddziały Okręgowe, a także Rejonowe²⁵. Obecnie podstawowym aktem prawnym kolejnictwa jest ustawa o transporcie kolejowym z 28 marca 2003 roku, SOK również w pierwszej kolejności odwołując się do tego aktu prawnego, gdzie cały rozdział 10 jej poświęcony ich działaniu, strukturze a także obowiązkach²⁶.

4. ORGANIZACJA I ZAKRES OBOWIĄZKÓW

W dzisiejszych czasach Straż Ochrony Kolei jest wyspecjalizowaną jednostką, która przeciwdziała wszelkim zagrożeniom oczywiście w granicach swoich kompetencji. Nadrzędnym celem SOK-u jest dbanie o szeroko pojęte bezpieczeństwo i porządek publiczny na terenach kolejowych w naszym kraju²⁷.

Obecnie struktura organizacyjna Straży Ochrony Kolei reguluje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 14.07.04 r. pod tytułem „w sprawie szczegółowego zakresu działania oraz sposobu organizacji straży ochrony kolei”. PKP na podstawie rozporządzenia ustaliło strukturę, a także podział komórek organizacyjnych²⁸.

²² Tamże, s. 72.

²³ Tamże.

²⁴ A. Cichy, D. Zagórny, L.O. Siguenca, *Rola Straży Ochrony Kolei...*, *op. cit.*, s. 72-75.

²⁵ Ustawa z dnia 27 czerwca 1997 r., o transporcie kolejowym (Dz. U. 1997 nr 96 poz. 591), s. 20-23.

²⁶ Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. 2003 nr 86 poz. 789), s. 214-219.

²⁷ A. Cichy, D. Zagórny, L.O. Siguenca, *op. cit.*, s. 76.

²⁸ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 lipca 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania oraz sposobu organizacji straży ochrony kolei (Dz. U. 2004 nr 164 poz. 1718).

Komenda Główna SOK jest nadrzędnym komórką organizacyjną, w której skład wchodzi 16 regionalnych komend Straży Ochrony Kolei w takich miastach jak²⁹:

- Warszawa,
- Białystok,
- Szczecin,
- Poznań,
- Kielce,
- Kraków,
- Wrocław,
- Łąwa,
- Gdańsk,
- Bydgoszcz,
- Katowice,
- Przemyśl,
- Opole,
- Zielona Góra,
- Lublin,
- Łódź.

Komendom Regionalnym podległe są posterunki SOK w liczbie 78, które zlokalizowane są na terenie całej RP, jak i również ośrodek szkolenia zawodowego Straży Ochrony Kolei, a także hodowli i tresury psów służbowych zlokalizowany w Zbąszyniu, oraz w Przemyślu³⁰.

SOK na chwilę obecną jest najważniejszą formacją odpowiedzialnym za zapewnienie bezpieczeństwa w transporcie kolejowym. Jego zadania opisane są w ustawie o transporcie kolejowym z 28 marca 2003 roku i należą do nich³¹:

- Nakładanie mandatów,
- Kontrola czy przestrzegany jest porządek w pociągach, a także na obszarach kolejowych,
- Ujęcia osób podejrzanych o popełnienie przestępstwa czy też wykroczenia oraz przekazanie ich policji,
- Legitymowanie osób podejrzanych o popełnienie przestępstwa lub wykroczenia,
- Ochrona życia, mienia i zdrowia ludzi w pociągach kolejowych, a także innych pojazdach na całym obszarze kolejowym,
- Kontrolowanie, oraz zatrzymywanie pojazdów, które poruszają się na obszarze kolejowym.

²⁹ <http://www.kgsok.pl/struktura-sok/schemat-organizacyjny/> (30.10.2020).

³⁰ Tamże.

³¹ Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. 2003 Nr 86 poz. 789), s. 183-184.

Funkcjonariusz SOK-u posiada również prawo do używania w nagłych przypadkach środków przymusu bezpośredniego takich jak³²:

- Pałka służbowa,
- Siła fizyczna,
- Kajdanki,
- Ręczny miotacz gazu RMG,
- Paralizator URP-1000,
- Broń służbowa Walther P 99,
- Pies służbowy.

Obecnie struktura organizacyjna Straży Ochrony Kolei jest trzystopniowa³³:

- Komenda główna Straży Ochrony Kolei,
- Komendy regionalne Straży Ochrony Kolei,
- Posterunki Straży Ochrony Kolei – są to jednostki wykonawcze, które bezpośrednio wykonują działania z zakresu ochrony mienia kolejowego oraz życia i zdrowia ludzi.

Straż Ochrony Kolei wykonując swoje zadania na obszarze kolejowym współpracuje również z innymi odpowiednimi służbami w zależności od występującego problemu, tak więc SOK współpracuje z Policją, Żandarmerią Wojskową, Strażą Graniczną, Organami kontroli skarbowej, a także z Inspekcją Transportu Drogowego³⁴.

5. STRAŻ OCHRONY KOLEI A BEZPIECZEŃSTWO W TRANSPORCIE KOLEJOWYM

Transport kolejowy jako jeden z ważnych czynników prawidłowego funkcjonowania państwa jak i również społeczeństwa, narażony jest na zagrożenia i niebezpieczeństwa. Jego ciągły rozwój, rozbudowa i modernizacja musi być współmierny z poprawą i zapewnieniem bezpieczeństwa, a także redukcją zagrożeń³⁵.

Zagrożeń w transporcie kolejowym można podzielić na trzy grupy:

- Zagrożenia wywoływane przez ludzi,
- Zagrożenia wywoływane przez infrastrukturę i urządzenia kolejowe,
- Zagrożenia wywoływane przez czynniki zewnętrzne.

Zdaniem Urzędu Transportu Kolejowego na bezpieczeństwo w transporcie kolejowym mają wpływ takie czynniki jak między innymi³⁶:

- Organizacja ruchu kolejowego,

³² A. Cichy, D. Zagórny, L.O. Siguencia, *Rola Straży Ochrony Kolei...*, *op. cit.*, s. 82-83.

³³ Tamże, s. 79.

³⁴ <http://www.kgsok.pl/o-sok/wspolpraca-miedzynarodowa-i-z-innymi-sluzbami/wspolpraca-z-innymi-sluzbami> (30.10.2020).

³⁵ M. Lacy, *Modernisation to bring fundamental shift in rail risk*, QBE London 2018, s. 20.

³⁶ R. Krystek, *Zintegrowany system bezpieczeństwa transportu, I tom Diagnoza bezpieczeństwa transportu w Polsce*, Politechnika Gdańska, Gdańsk 2009, s. 144-145.

- Stan techniczny infrastruktury,
- Stan techniczny taboru,
- Technologia wykonywanych przewozów jak i również przewóz towarów niebezpiecznych,
- Nadzór zwierzchników nad wykonywaną pracą eksploatacyjną kolei,
- Posiadane kwalifikacje oraz należyte wykonywanie swoich obowiązków przez pracowników odpowiedzialnych za bezpieczeństwo na ruchu linii kolejowych, a także prowadzących pojazdy kolejowe.

Niebezpieczeństwa występujące w transporcie kolejowym mogą mieć negatywne skutki nie tylko dla podróżujących czy też oczekujących na podróż, lecz także dla pracowników i osób zatrudnionych w transporcie kolejowym i należy wyróżnić takie niebezpieczeństwa jak³⁷:

- Zagrożenia wywoływane przez ludzi z „marginesu społecznego”,
 - Wandalizm,
 - Kradzieże,
 - Rozboje,
- Zagrożenia wynikające ze złego stanu infrastruktury,
 - Kontuzje,
 - Kalectwo,
 - Śmierć,
 - Różnorodne urazy,
 - Zatrucia dymem,
 - Stany lękowe,
- Zagrożenia pasażerów związane z rozpoczynaniem i kończeniem podróży,
 - Podbieganie do pociągów,
 - Za wczesne lub za późne zamykanie drzwi w wagonach,
 - Upadki podczas wychodzenia lub wchodzenia do pociągu.

Niemniej jednak nie wszystkie zagrożenia występują w miejscach obiektów kolejowych (dworce, perony), które są pod stałym nadzorem i kontrolą. Większość zdarzeń przytrafia się na styku dwóch gałęzi transportu, a mianowicie drogowego i kolejowego, a są to przejazdy kolejowe najczęściej te niestrzeżone.

Pomimo występowania zagrożeń pasażerowie oraz społeczeństwo uznali transport kolejowy za wysoce bezpieczny, dlatego że w przeprowadzonym badaniu ankietowym łącznie 80% ankietowanych wskazało, iż poziom bezpieczeństwa w transporcie kolejowym jest bardzo wysoki oraz wysoki. Również działalność Straży Ochrony Kolei zostały ocenione dobrze, gdyż odpowiedzi pozytywne było 62%, zaś negatywnych 5%.

W ciągu ostatnich pięciu lat co roku systematycznie występuje mniej zaistniałych zdarzeń w transporcie kolejowym. Od 2015 (10717) do 2019 (7535) roku liczba niebezpiecznych przypadków zmniejszyła się o 3182 zdarzeń, co wskazuje spadek

³⁷ S. Gago, *Wybrane zagadnienia bezpieczeństwa w transporcie kolejowym*, Prace Instytutu Kolejnictwa- Zeszyt 159, Warszawa 2018, s. 11.

o około 30%. Niemniej jednak wykrywalność, tychże incydentów nadal jest stosunkowo niska, ponieważ w 2015 r. wynosiła ona 2466 przypadków³⁸ a w 2019 r. 1819, co stanowi wykrywalność na poziomie 24% a więc w granicach ¼ co daje 1 wykryte zdarzenie na 4 przypadki³⁹.

Niemniej jednak trzeba podkreślić to, iż SOK ma do obstarwienia ogromne ilości powierzchni kolejowej a właśnie najczęściej zdarzeń występuje na liniach kolejowych, które nie mogą być kontrolowane bez przerwy, ponieważ to jest fizycznie niemożliwe. Również ważnym czynnikiem wpływającym na poziom bezpieczeństwa jest aspekt psychologiczny, który można rozumieć na tym, że gdyby nie istnienie Straży Ochrony Kolei zaistniałych zdarzeń było by znacznie więcej, ponieważ transport kolejowy nie byłby wystarczająco chroniony i nie odstraszał by sprawców negatywnymi konsekwencjami, które wypływały by od strony Strażników Ochrony Kolei.

Funkcjonariusze SOK w 2019 roku zatrzymali ogółem 2199 sprawców za takie czyny jak⁴⁰:

- Kradzieże i dewastacje infrastruktury kolejowej (158),
- Zdarzenia w pociągach osobowych i na dworcach (777),
- Zdarzenia związane z przesyłkami wagonowymi (52),
- Inne zdarzenia takie jak – ujęcia osób poszukiwanych, przemytników, posiadających narkotyki, imigrantów, sprawców przestępstw i wykroczeń (1212).

Strażnicy Ochrony Kolei uczestniczyli w kampaniach promujących bezpieczne zachowanie na przejazdach kolejowych oraz na całym obszarze kolejowym jak i również prowadzili działania w wybranych akcjach takich jak⁴¹:

- „Bezpieczne tory”, gdzie zaangażowano 19431 funkcjonariuszy, podjętych zostało 22045 interwencji do pracowników wykonujących swoje czynności na obszarze kolejowym oraz 5274 interwencji do osób postronnych,

- „Szlaban na ryzyko” – 17491 przejazdów kolejowych zostało objętych działaniami, liczba funkcjonariuszy zabezpieczających przejazdy wynosiła 19569 a 24 osoby zostały ujęte za popełnianie czynu zabronionego jak i również 1074 osób zostało ukaranych mandatami,

- „Dzikie przejścia” – liczba funkcjonariuszy 39778, ilość skontrolowanych przejść 44155, liczba ukaranych osób mandatami 3178,

- „Infrastruktura” – podczas działań w tejsze akcji funkcjonariusze objęli działaniami 11391 szlaków, skontrolowali 8944 skupy złomu oraz ujęli 22. sprawców kradzieży.

Funkcjonariusze Straży Ochrony Kolei w 2019 r. byli również odpowiedzialni za zabezpieczenie przejazdów kibiców w ilości 114207 transportem kolejowym, gdzie 765 pociągów z kibicami zostało poddanych ochronie.

³⁸ PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., *Informacja o stanie bezpieczeństwa na obszarze kolejowym za 12 miesięcy 2015 roku*, Warszawa, luty 2016, s. 2.

³⁹ PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., *Informacja o stanie bezpieczeństwa na obszarze kolejowym za 12 miesięcy 2019 roku*, Warszawa, marzec 2020, s. 2.

⁴⁰ Tamże, s. 5.

⁴¹ Tamże, s. 9-11.

Osiągnięte wyniki oraz statystyki osiągnięte przez funkcjonariuszy Straży Ochrony Kolei za 2019 roku prezentują się następująco⁴²:

- 2 199 – ujęci sprawcy,
- 54 875 – osoby wylegitymowane,
- 56 012 – osoby pouczone,
- 30 784 – osoby ukarane mandatem,
- 2 240 155 – kwota uzyskana z mandatów,
- 165 539 – przeprowadzone patrole,
- 58 113 – patrole pociągów pasażerskich,
- 979 891 – sprawdzone wagony towarowe,
- 177 825 – patrole stacji osobowych,
- 56 410 – patrole stacji towarowych.

6. PODSUMOWANIE

Transport kolejowy pełni bardzo ważną rolę nie tylko pod względem społecznym, lecz również jest to ważne ogniwo dla gospodarki państwa. Jego ciągłość i trwałość gwarantuje zadowolenie mieszkańców, ponieważ mają możliwość przemieszczania się do miejsc swojej destynacji, a także wpływy z tegoż transportu zasilają PKB państwa. Dlatego ważnym aspektem prawidłowego funkcjonowania transportu kolejowego jest zapewnienie jego bezpieczeństwa, dzięki czemu staje się on coraz bardziej atrakcyjny i popularny. Toteż niezbędne jest wprowadzenia nowoczesnych systemów minimalizujących, a w przyszłości nawet neutralizujących zagrożenia. Niemniej jednak pomimo nowoczesnej technologii człowiek dalej pełni znaczącą rolę w zapewnianiu bezpieczeństwa i takie jednostki jak Straż Ochrony Kolei nadal są niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania bezpiecznego i wolnego od zagrożeń transportu kolejowego. Podsumowując funkcjonariusze SOK w Polsce pełnią bardzo ważną rolę prewencyjną, jak i również operacyjną względem neutralizowania i minimalizowania zagrożeń w transporcie kolejowym. Ich działalność nie tylko w okolicy terenu kolejowego, ale także różne akcje promujące zachowanie bezpieczeństwa, oraz uwagi w pociągach, na miejscach wsiadania i wysiadania z pociągów jak i również na przejazdach i przejściach kolejowych jest niezbędna dla uświadamiania społeczeństwa oraz uczestników transportu kolejowego.

LITERATURA

[1] *Bezpieczeństwo w transporcie kolejowym*, red. T. Ryś, M. Sitarz, Politechnika Śląska w Gliwicach, Katowice 2012.

[2] Cichy A., Zagórny D., Siguencia L.O., *Rola Straży Ochrony Kolei w Zarządzaniu Kryzysowym*, Instytut Badań i Innowacji w Edukacji, Częstochowa 2019.

[3] Cieślakowski S.J., *Zagadnienia bezpieczeństwa transportu kolejowego*, Instytut Naukowo-Wydawniczy „TTS”, Radom 2014.

[4] Forsberg R., Bjornstig U., *One Hundred years of railway disasters and recent trends*, University Umea, Sweden 2010.

⁴² Tamże, s. 12.

- [5] Gago S., *Wybrane zagadnienia bezpieczeństwa w transporcie kolejowym*, Prace Instytutu Kolejnictwa- Zeszyt 159, Warszawa 2018.
- [6] Jacyna M., Gołębiowski P., Krześniak M., Szkopiński J., *Organizacja ruchu kolejowego*, PWN, Warszawa 2019.
- [7] Krystek R., *Zintegrowany system bezpieczeństwa transportu, I Tom Diagnoza bezpieczeństwa transportu w Polsce*, Politechnika Gdańska, Gdańsk 2009.
- [8] Lacy M., *Modernisation to bring fundamental shift in rail risk*, QBC, London 2018.
- [9] Lorek M., *Bezpieczeństwo w transporcie*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2018.
- [10] Martin B., *How the railways transformed the world, public word democracy at work*, London 2010.
- [11] PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Informacja o stanie bezpieczeństwa na obszarze kolejowym za 12 miesięcy 2019 roku, Warszawa, marzec 2020.
- [12] PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Informacja o stanie bezpieczeństwa na obszarze kolejowym za 12 miesięcy 2015 roku, Warszawa, luty 2016.
- [13] Railway passenger transport statistics – quarterly and annual data, Eurostat, October 2019.
- [14] Sitarz M., Graboń-Chałupczak M., *Stan bezpieczeństwa na kolei w Polsce i Europie*, Instytut Naukowo-Wydawniczy „TTS”, Radom 2019.
- [15] Sprawozdanie z funkcjonowania rynku transportu kolejowego w 2018 r., Urząd Transportu Kolejowego, Warszawa 2019.
- [16] Zielińska E., *Historia transportu na przestrzeni dziejów*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2011.

AKTY PRAWNE

- [17] Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. 2003 Nr 86 poz. 789).
- [18] Ustawa z dnia 27 czerwca 1997 r., o transporcie kolejowym (Dz. U. 1997 nr 96 poz. 591).
- [19] Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 24 września 1926 r., o utworzeniu przedsiębiorstwa „Polskie Koleje Państwowe” (Dz. U. 1926 nr 97 poz. 568).
- [20] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 lipca 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania oraz sposobu organizacji straży ochrony kolei (Dz. U. 2004 nr 164 poz. 1718).

NETOGRAFIA

- [21] <https://www.historyofrailroad.com/news/father-railway-diolkos>
- [22] <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/Watt-James;3994317.html>
- [23] <http://www.kgsok.pl/o-sok/historia/>
- [24] <http://www.kgsok.pl/struktura-sok/schemat-organizacyjny/>
- [25] <http://www.kgsok.pl/o-sok/wspolpraca-miedzynarodowa-i-z-innymi-sluzbami/wspolpraca-z-innymi-sluzbami/>
- [26] <https://edefinicje.pl/co-to-jest-pasa%C5%BCerokilometr>
- [27] http://www.kolejnictwo-polskie.pl/default_295.html

INFLUENCE OF THE RAILROAD GUARDS ON THE SAFETY OF RAIL TRANSPORT

There is no doubt that the organization established to ensure safety in rail transport, namely the Railroad Security Guard, is necessary to maintain order and prevent actions harmful to employees, passengers, infrastructure and the broadly understood railway. Therefore, the following work will discuss the usefulness of this Guard, which is of fundamental importance for counteracting dangers on the railroad. The article presents the impact of the Railroad Guard on the level of rail transport safety. The concepts relating to railways, as well as its history and division were presented and characterized, as well as the positive and negative features of this transport. The Railroad Guard as the main entity responsible for railway safety was separated and described, the beginnings of their activity and the current state were presented. The organizational structure of the SOK was also described, as well as the scope of duties performed. The attention was paid to the threats in the railway sector as well as to the actions taken by the Railroad Guards to ensure, maintain and improve safety in railway transport.

Keywords: SOK, railway transport, railways, security, protection.

Patrycja LIPKA¹

BEZPIECZEŃSTWO ZDROWIA PUBLICZNEGO WOBEC ZAGROŻEŃ SPOWODOWANYCH PANDEMIĄ COVID-19

Artykuł przedstawia zagadnienie bezpieczeństwa zdrowia publicznego. Podejmuje tematykę związaną z panującą pandemią COVID-19, wywołowaną przez nowy rodzaj koronawirusa SARS-Cov-2. Choroba zostaje przedstawiona jako nowe rodzaj zagrożenia dla zdrowia publicznego. Kolejna część odnosi się do bezpieczeństwa zdrowia publicznego ewoluującego w nowych realiach, związanych z globalnym zagrożeniem epidemiologicznym. Nakreślone zostały najważniejsze zagadnieniem związane z tym zagadnieniem, w szczególności plan „Jedno życie”. Następnie omówiono wstępne podstawy nowych strategii związanych z bezpieczeństwem zdrowia publicznego. Podsumowanie artykułu podnosi ważność poruszanych zagadnień oraz możliwe kierunki rozwoju bezpieczeństwa zdrowia publicznego. Celem artykułu jest wyjaśnienie zagadnienia bezpieczeństwa zdrowotnego w dobie pandemii.

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo zdrowia publicznego, zagrożenie epidemiczne, COVID-19, pandemia, „Jedno zdrowie”.

1. WPROWADZENIE

Informacje docierające do społeczeństwa, związane z pandemią COVID-19, są bardzo często wysoce dezinformacyjne. Na taki problem składa się zbyt luźna interpretacja oraz brak zrozumienia podstawowych zagadnień związanych epidemiologią, medycyną, naukami biologicznymi a także społecznymi. Wstępem do podjęcia dysputy związanej z nowymi wyzwaniem sektora bezpieczeństwa publicznego, powinno stać się doprecyzowanie terminów, które pozwolą na prowadzenie badań naukowych oraz utrzymanie zdrowych kontaktów społecznych. W tym celu zastosowano materiały pochodzące min. z „Przeglądu Epidemiologicznego”, danych i informacji CDC (ang. *Center for Disease Control and Prevention*), WHO, GIS oraz Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego – Państwowego Zakładu Higieny.

Artykuł podejmuje próbę opisanie terminów i zagadnień, które staną się niezbędne podczas tworzenia nowych strategii bezpieczeństwa zdrowia publicznego. Materiałem poprzedzającym stał się krótki opis historyczny związany z historią pandemii na świecie oraz zagadnieniami związanymi z SARS-Cov-2 oraz chorobą COVID-19. Celem artykułu jest wyjaśnienie zagadnienia bezpieczeństwa zdrowotnego w dobie pandemii.

¹ Patrycja Lipka, Politechnika Rzeszowska, Wydział Zarządzania, bezpieczeństwo wewnętrzne, 152542@stud.prz.edu.pl.

2. COVID-19 JAKO ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA ZDROWIA PUBLICZNEGO

Choroby układu oddechowego, których przyczyną są wirusy grypy, stanowią bardzo duże zagrożenie zdrowotne w realiach dzisiejszego świata. Według danych podchodzących ze Światowej Organizacji Zdrowia, wirusy stanowią źródło niemalże 5 milionów zachorowań klinicznych, a także pomiędzy ćwierć i pół miliona potwierdzonych przypadków zgonów². Hipokrates z Kos, już w IV wieku przed naszą erą, opisywał rozprzestrzenianie się oraz przebieg choroby, która przypominała grypę. Samo słowo pochodzi z łaciny - *influenza*. Wirusy grypy, które są bezpośrednim powodem rozwoju tej choroby, pochodzą z grupy wirusów RNA, z rodziny *Orthomyxoviridae*. Naukowcy wyróżnili trzy rodzaje wirusów: Typ A, Typ B, Typ C. Podział jest oparty na odmiennych cechach antygenowych, istniejących pomiędzy istotnymi białkami wirusa (białko M, nukloproteina NP)³.

Podczas grypy, organizm popada w stan skrajnej infekcji górnych dróg oddechowych: oskrzeli, tchawicy, krtani oraz nosa. Dodatkowo wirusy rodzaju A, nazywane Influenzavirus A (FLUAV), cechują się bardzo wysoką różnorodnością i zmiennością, przez co stało się zalążkiem do pandemii hiszpanki, ptasiej oraz świńskiej grypy. Najczęstszymi objawami infekcji grypowej są bóle głowy oraz gardła, suchy uporczywy kaszel, wysoka gorączka. Rzadziej są to dreszcze i bóle w okolicach stawów i mięśni⁴. Częstotliwość występowania zachorowań związanych z wirusami grypy połączona jest ze swoistą sezonowością oraz odpowiednią nomenklaturą. Wskazywana jest tzw. grypa sezonowa, która spowodowana jest wirusami grypy atakującymi organizmy ludzkie oraz pojawiają się corocznie w danym okresie epidemicznym. Natomiast odmiana pandemiczna grypy występuje falowo co kilka lub kilkanaście lat. Jej bezpośrednią przyczyną są warianty lub odmienne podtypy wirusów grypy, nieznanymi dotychczas dla świata medycyny i mikrobiologii⁵.

W dniu 4 marca 2020 r., na terenie Polski potwierdzono pierwszy przypadek zakażenia wirusem z grupy koronawirusów (ang. *novel coronavirus*, 2019-nCov), który przyczynia się do powstania bardzo ostrego zakażenia dróg oddechowych oraz rozwoju choroby COVID-19 (ang. *corona-virus-disease-2019*).

Na świecie, lokalne biuro WHO w Chinach 31 grudnia 2019 r., otrzymało wiadomość o nienaturalnym wzroście zachorowań na zapalenie płuc. Etiologia schorzenia pozostawała nieznana. Miejsce wybuchu epidemii znajdowało się w Wuhan City w prowincji Hubei. Międzynarodowy Komitet Taksonomii Wirusów (ang. ICTV - *International Committee on Taxonomy of Viruses*) podał nową nazwę dla groźnego wirusa – SARS-Cov-2 (ang. *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2*). Wirus RNA należy do rodziny łac. *Coronaviridae*. Dotychczasowo wyszczególniono ich cztery typy: alfa, beta, delta i gamma⁶.

Typowe objawy COVID-19 to: suchy kaszel, wysoka gorączka, zmęczenie, wykrztuszenie treści płucnej, duży ból głowy oraz gardła. Choroba zagnieżdża się

² <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>, (20.10.2020).

³ L.B. Brydak, *Pandemia grypy – mit czy realne zagrożenie?*, Warszawa 2008, s. 46-47.

⁴ Tamże, s. 54.

⁵ G. Dehner, *Influenza. A Century of Science and Public Health Response*, Pittsburgh 2012, s. 75.

⁶ M. Chen J. Ruil Q.P. Wang, *A mathematical model for simulating the phase-based transmissibility of a novel coronavirus*, *Infectious Diseases of Poverty* 2020 (9), s. 3.

w organizmie oraz wylęga w okresie od 1 do 14 dni, natomiast mediana to 5 do 6 dni. Bardzo ciężki przebieg zakażenia i choroby rejestruje się u pacjentów w podeszłym wieku, którzy posiadają inne schorzenia towarzyszące, w szczególności dotyczących układu oddechowego, krążenia oraz sercowo-naczyniowego. Dodatkowo w grupie zagrożenia znajdują się osoby cierpiące na cukrzyce oraz zaburzenie odporności organizmu⁷.

Według danych pochodzących z John Hopkins University & Medicine, na dzień 23.09.2020 r. o godzinie 15:00 czasu środkowoeuropejskiego, zarejestrowano 31 647 930 potwierdzonych przypadków zachorowań na COVID-19 (zakażenie SARS-Cov-2), w tym 971 711 zgonów. Najwyższe ilości potwierdzonych przypadków odnotowano w USA, Indiach, Brazylii, Rosji oraz Kolumbii. Natomiast w Europie są to Hiszpania, Francja, Wielka Brytania oraz Włochy⁸. Natomiast informacje pochodzące z oficjalnej strony Ministerstwa Zdrowia, na terenie Polski w dniu 23.09.2020 r. o godzinie 15:00 czasu środkowoeuropejskiego, zanotowano 81 673 przypadków oraz 2344 zgony⁹. W dniu 3 marca 2020 r. Dyrektor Generalny WHO podał śmiertelność COVID-19 na poziomie 3,4%. Niestety podczas trwania pandemii bardzo ciężko określić jego realną liczę, dlatego na prawidłowe dane trzeba będzie poczekać do zakończenia niebezpieczeństwa¹⁰.

Polski ustawodawca, analogicznie jak podczas epidemii hiszpanki sto lat wcześniej, wydaje odpowiednie akty prawne związane z walką z zagrożeniem epidemicznym. W myśl ustawy o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi z dnia 5 grudnia 2008 r.¹¹, 7 marca 2020 r. zostały wystosowane dwa rozporządzenia:

- w sprawie wykazu chorób powodujących powstanie obowiązku hospitalizacji¹²,
- w sprawie wykazu chorób powodujących powstanie obowiązku kwarantanny lub nadzoru epidemiologicznego oraz okresu obowiązkowej kwarantanny lub nadzoru epidemiologicznego¹³.

Niemniej jednak najważniejszym dokumentem stała się ustawa z dnia 2 marca 2020 r. o szczególnych rozwiązaniach związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, innych chorób zakaźnych oraz wywołanych nimi sytuacji kryzysowych, która momentalnie została przemianowana na „specustawę” związaną z walką z koronawirusem¹⁴.

⁷ Tamże, s. 4-5.

⁸ <https://coronavirus.jhu.edu/map.html> (20.10.2020).

⁹ <https://www.gov.pl/web/koronawirus/wykaz-zarazen-koronawirusem-sars-cov-2> (20.10.2020).

¹⁰ <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/estimating-mortality-from-covid-19> (20.10.2020).

¹¹ Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 6 czerwca 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. 2019, poz. 1239 z późn. zm.).

¹² Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 marca 2020 r. w sprawie wykazu chorób powodujących powstanie obowiązku hospitalizacji (Dz. U. 2020, poz. 375).

¹³ Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 marca 2020 r. w sprawie wykazu chorób powodujących powstanie obowiązku kwarantanny lub nadzoru epidemiologicznego oraz okresu obowiązkowej kwarantanny lub nadzoru epidemiologicznego, (Dz. U. 2020, poz. 376).

¹⁴ Ustawa z dnia 2 marca 2020 r. o szczególnych rozwiązaniach związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, innych chorób zakaźnych oraz wywołanych nimi sytuacji kryzysowych (Dz. U. 2020, poz. 374).

3. BEZPIECZEŃSTWO ZDROWIA PUBLICZNEGO – NOWE REALIA

Definiowanie pojęć oraz taksonomia terminów związanych z bezpieczeństwem nieustannie ewoluują. Historycznie sprawdzalność zagadnień naukowych jest zestawiana z obecną sytuacją polityczną oraz specyfiką danej sytuacji. Rozpatrując wystąpienia polityków, strategie bezpieczeństwa narodowego oraz wewnętrznego, a także inne dokumenty prawne związane z tym zagadnieniem, można zauważyć tworzenie się modeli statycznych i dynamicznych. Niestety takie opracowania w małym stopniu oddają realia życia jednostki. Stąd zauważalny jest ogromny dysonans pomiędzy strategiami bezpieczeństwa związanymi z ochroną organizmu państwowego i narodu, a bezpieczeństwem jednostki i jej funkcjonowania w aspekcie globalnym. Kluczowym wyznacznikiem jest wysokość wskaźnika bezpieczeństwa zdrowia publicznego (jakość ochrony zdrowia jednostki i populacji)¹⁵. Dlatego też, w koncepcji „Jedno zdrowie”, bezpieczeństwo zdrowia publicznego figuruje jako elementarna część bezpieczeństwa narodowego. Program ten w założeniu WHO dotyczy współpracy pomiędzy agencjami, służbami państwowymi oraz pytywanymi, w celu wypracowywania jak najlepszych planów i technik związanych z podwyższaniem jakości zdrowia publicznego¹⁶. W planie „Jedno zdrowie” najważniejszymi aspektami są¹⁷:

- bezpieczeństwo żywności,
- monitorowanie i kontrola chorób pochodzących od zwierząt,
- zapobieganie i zwalczanie odporności bakterii na działanie antybiotyków.

Duża ilość znanych drobnoustrojów oddziałuje na stan zdrowia zwierząt i ludzi, gdyż egzystują one w tych samych środowiskach. Praca obejmująca tylko jeden z tych aspektów jest nieskuteczna. Przykładem jest przeciwdziałanie wściekliznie, której niebezpieczeństwo dla ludzi zwalczane jest poprzez szczepienia zwierząt przenoszących chorobę. Odnalezienie i poznanie wirusów grypy krążących pośród zwierząt, pozwalają na wypracowanie ewentualnych szczepionek dla ludzi, w przypadku wystąpienia zagrożenia globalnego. Drobnoustroje wykazujące odporność na leki mogą zostać przeniesione pomiędzy zwierzętami i ludźmi w kontakcie bezpośrednim albo w formie skażonej żywności. Stąd wynika potrzeba oglądu całościowego na to zagadnienie¹⁸.

Połączenie sił przez specjalistów posiadających wiedzę z zakresu medycy, biologii oraz związanych ze zdrowiem publicznym, zdrowiem zwierząt oraz innych elementów flory i fauny, powinno łączyć się z instytucjami rządowymi w celu wdrażania jak najlepszych rozwiązań. Przykładem jest plan „One health”¹⁹. Udostępnianie danych epidemiologicznych oraz innych informacji pochodnych powinno być praktyką naturalną,

¹⁵ J. Konieczny, *Bezpieczeństwo epidemiologiczne. Postępy metodologii badań*, Poznań 2013, s. 114-116.

¹⁶ A. Trilla, *One world, one health: The novel coronavirus COVID-19 epidemic*, *Med Clin (Engl. Ed.)*, 2020, 154(5), s. 175.

¹⁷ J. Zinsstag E. Schelling L. Crump M. Whittaker M. Tanner C. Stephen (red.), *One Health, 2nd Edition: The Theory and Practice of Integrated Health Approaches*, Boston 2020, s. 75-76.

¹⁸ J. Konieczny, *Bezpieczeństwo zdrowia publicznego w zagrożeniach środowiskowych. Studium metodologiczno-edukacyjne w perspektywie zrównoważonego rozwoju*, Poznań 2016, s. 464.

¹⁹ J. Zinsstag E. Schelling L. Crump M. Whittaker M. Tanner C. Stephen (red.), *One Health, 2nd Edition...*, *op. cit.*, s. 114.

która umożliwia różnym państwom skutecznie przeciwdziałanie zagrożeniom epidemicznym²⁰.

Przyglądając się definicji zdrowia WHO: „zdrowie wszystkich narodów ma zasadnicze znaczenie dla osiągnięcia pokoju i bezpieczeństwa i zależy od pełnej współpracy jednostek i państw”²¹. Globalne epidemie, nagłe zagrożenia zdrowia i wypadki na szeroką skalę nie tylko powodują utratę życia i zdrowia, natomiast równocześnie potrafią doprowadzić do destabilizacji gospodarki globalnej oraz zagrożeń płynących z takiej sytuacji. Dlatego sprawne i skuteczne systemy opieki i ochrony zdrowia, pozwalają na skuteczniejszą walkę z zagrożeniami o charakterze naturalnym, jak i powodowanym działaniem człowieka. Niestety działania ONZ²² oraz WHO, nie spowodowały współpracy i integracji systemów ochrony zdrowia różnych państw. Patrząc na pierwsze skutki pandemii COVID-19, powstaje nowa redefinicja zdrowia publicznego w aspekcie międzypaństwowym. Niezbędne jest podejście systemowe, uwzględniające potrzeby poszczególnych państw wpisane w nowy system integracji międzynarodowej²³.

W ujęciu systemowym bezpieczeństwo zdrowia jest osiąganym, gdy państwo oraz jego obywatele są przygotowani do ochrony życia i zdrowia w warunkach normalnych i w sytuacjach kryzysowych. Osiągane jest dzięki ciągłemu obserwowaniu zagrożeń, stosowanie skutecznej profilaktyki, prowadzenie operacji ratunkowych wobec ludzi, mienia i środowiska. Ważne jest także udostępnienie chorym specjalistycznych jednostek leczniczych (szpitalne oddziały ratunkowe, ośrodki leczenia chorób zakaźnych, centra urazowe, ośrodki leczenia oparzeń, ośrodki leczenia ostrych zatruc, centra rehabilitacyjne, centra pomocy psychologicznej)²⁴, oraz możliwe usprawnianie środowiska do stanu równowagi, który jest adekwatny z aktualnym stanem wiedzy medycznej, obowiązującemu prawu oraz naukach związanych z bezpieczeństwem²⁵.

Rozpatrując zagadnienia, do systemu „Jedno zdrowie” należy dodać lub rozszerzyć zaprezentowane pojęcia:

- bezpieczeństwo biologiczne, zapewnianie bezpieczeństwa ludzi oraz fauny i flory przed działaniem chorób, a w szczególności przed epidemiami. Chodzi tutaj głównie o zamierzoną albo przypadkową ingerencję, która może zadziałać przeciwko człowiekowi w sposób bezpośredni lub pośredni. Przykładami jest ochrona ekosystemów oraz różnorodności biologicznej. W zakresie biologii, medycyny, ekologii oraz innych pokrewnych dziedzinach stosuje się zasady ostrożności.
- bezpieczeństwo chemiczne, całokształt środków prawnych, organizacyjnych i technicznych dla kontroli i profilaktyki zagrożeń zdrowia człowieka i środowiska, związanych z wytwarzaniem, przetwarzaniem, dystrybucją, transportem i składowaniem oraz stosowaniem substancji chemicznych, w tym surowców, i produktów przemysłu chemicznego oraz przemysłów pokrewnych.

²⁰ <https://www.onelife.eu.com/our-solutions/why-onelife/> (20.10.2020).

²¹ <https://www.who.int/about/who-we-are/frequently-asked-questions> (20.10.2020).

²² Koncepcja Human security w opozycji do bezpieczeństwa narodowego z roku 1994.

²³ J. Konieczny, *Bezpieczeństwo ...*, op. cit., s. 466-467.

²⁴ R. Pradhan J.S. Gautam B.S. Tinkari N. Adhikari A.S. Bose, *Vaccine safety surveillance informs public health policy beyond immunization: A case-series on bleeding following vaccination, Nepal, 2016–2018*, *Vaccine* vol. 38 (40), 2020, s. 6322.

²⁵ J. Bzdęga W. Magdzik D. Naruszewicz-Lesiuk A. Zieliński, *Leksykon epidemiologiczny*, Warszawa 2008.

- bezpieczeństwo i higiena pracy, całość przepisów prawa oraz systemów ochrony życia i zdrowia pracowników, które mają na celu ochronę pracujących przed zagrożeniami życia i zdrowia. Chodzi także o ograniczanie środków oraz działań szkodliwych oraz minimalizowanie czynników wpływających na rozwój tzw. chorób zawodowych²⁶.

Bezpieczeństwo żywności, odnosi się do zbioru zasad: monitorowanie dodatków oraz aromatów żywnościowych, sprawdzanie procentowej zawartości czynników zanieczyszczających, badanie obecności pestycydów, mierzenia potencjalnego napromieniowania żywności, cech organoleptycznych a także całości działań związanych z wytworzeniem oraz sprzedażą dóbr żywnościowych²⁷.

4. PODSTAWY NOWYCH STRATEGII ZWIĄZANYCH Z BEZPIECZEŃSTWEM ZDROWIA PUBLICZNEGO

Planowanie posunięć strategicznych związanych z bezpieczeństwem zdrowotnym musi unifikować działania administracji publicznej, rządowej oraz samorządowej, służb i instytucji związanych z ochroną zdrowia, służb mundurowych, straży i inspekcji państwowych, świataka akademickiego oraz naukowo-badawczego, a także oświaty, NGO (organizacje pozarządowe), rodzin i jednostek. Niemniej jednak zrzucanie ciężaru dbania o zdrowie publiczne na jednostki, wydaje się nieuzasadniona i nierealna. Dlatego też aparat państwowy oraz instytucje wspomagające jego działanie w zakresie ochrony zdrowia, powinny działać komplementarnie z rodzinami i jednostkami społecznymi²⁸.

Strategie bezpieczeństwa zdrowia powinny oscylować wokół dwóch najważniejszych zagadnień: budowania zdolności regeneracji sił społeczeństwa w następstwie nadzwyczajnych zagrożeń oraz wzmacnianie i utrzymanie systemu ochrony zdrowia w sytuacjach kryzysowych. Polega to na rozszerzenie tradycyjnie rozumianych rozwiązań związanych z ochroną zdrowia oraz zdrowia publicznego. Mowa tutaj o wytworzenie systemu, który pozwoli na dostęp do usług zdrowotnych w sposób nieutrudniony, a także do kontaktu z połączonymi oraz międzyresortowymi zasobami, które są w stanie nieść pomoc całą dobę. Cele ogólne są uszczegółowione w zbiorach zdolności operacyjnych. Omawiają one czynności niezbędne do wypełnienia luki w narodowym bezpieczeństwie zdrowia przez następne cztery lata i w ciągłym doskonaleniu systemu ochrony zdrowia w dłuższej perspektywie czasowej²⁹.

Instytucje składające się na pracę systemu bezpieczeństwa zdrowia publicznego, działają na zasadzie „modułów aktywnych”. Zajmują się one takimi zagadnieniami jak zdrowie, jednostka, rodzina, społeczeństwo (włączając sektor prywatny) oraz całość administracji rządowej. Instytucje podejmują działania profilaktyczne, ochronne, ratownicze, lecznicze, których zastosowanie związane jest z zagrożeniami życia i zdrowia

²⁶ J. Sugerman-Brozan i Health Technical Committee of the Massachusetts Coalition for Occupational Safety and Health, *Measures to Protect the Health and Safety of Massachusetts Employees Who Must Work at the Workplace During the SARS-CoV-2 Pandemic*, New Solutions: A Journal of Environmental and Occupational Health Policy 0(0). 2020, s. 1-2.

²⁷ J. Konieczny, *Bezpieczeństwo ...*, op. cit., s. 468.

²⁸ J. Konieczny, *Nadzwyczajne zagrożenia środowiska. Leksykon administracji bezpieczeństwa*, Poznań 2009, s. 89.

²⁹ J. Konieczny, *Bezpieczeństwo epidemiologiczne ...*, op. cit., s. 188-189.

oraz dobrostanu społecznego³⁰. Tworząc cele bezpośrednie, które wymagają realizacji, brane pod uwagę są rozwiązania problemów, które powinny zostać rozwiązane przez zintegrowane projekty badawcze:

- monitoring zdrowia,
- zwiększanie świadomości społecznej,
- połączenie działań instytucji w przypadkach kryzysowych, masowych oraz katastrofach,
- tworzenie przestrzeni efektywnej komunikacji,
- tworzenie planów zapobiegania,
- działania mające na celu zapobieganie nadzwyczajnym zagrożeniom środowiskowym,
- tworzenie procedur działania dla regeneracji zdrowia, potrzebnej w następstwie wypadków i katastrof,
- ciągłe usprawnienie systemów międzynarodowych związanych z bezpieczeństwem zdrowia publicznego,
- integracja rozwiązań zwiększających narodowe bezpieczeństwo zdrowia, planowanie działań z dużą elastycznością³¹.

5. PODSUMOWANIE

Rozpatrując wskazane zagadnienia, można jednoznacznie stwierdzić, iż istnieje pilna potrzeba integracji politycznej, społecznej i kulturowej wobec nowej koncepcji bezpieczeństwa zdrowotnego opartego na wskaźnikach efektywności i standardach. Może to pomóc w pomiarze poziomu stopnia gotowości wobec zagrożeń zdrowotnych, których społeczeństwa doświadczały i będą doświadczać ponownie. Istotnym staje się możliwość konfrontowani danych z zajęć przeszłych. Należy zatem podjąć dyskusje dotyczące bezpieczeństwa zdrowotnego w celu ochrony zdrowia ludzi w zagrożeniach epidemicznych oraz ukierunkować starania państwa na zminimalizowanie ryzyka kojarzonego z szerokim zakresem potencjalnych zakażeń na dużą skalę, które narażają zdrowie oraz samopoczucie obywateli, czy to w domu, w miejscu pracy, czy innych miejscach przestrzeni publicznej. Mając na uwadze wytyczne WHO oraz CDC, należy również rozważać zagadnienia związane z bezpieczeństwem zdrowia, jako zabezpieczające przed następnymi globalnymi epidemiami. W roku 2019 USA znajdowały się na szczycie rankingu państw, najlepiej przygotowanych na wystąpienie ewentualnej pandemii. Niestety, obserwując sytuacje na terenie tego kraju oraz ciężkich następstw epidemii COVID-19, zarówno w kwestiach ochrony zdrowia, jak i problemów gospodarczych, należy sadzić, że całość protokołów oraz systemów zapobiegania i zwalczania pandemii, musi zostać zrewaluowana. Naturalnym kierunkiem jest przeznaczenie większych środków na globalne rozwijanie bezpieczeństwa zdrowotnego (współpraca międzynarodowa) oraz wspomaganie wysiłków poszczególnych państw w tym zakresie.

³⁰ D. Katterine Bonilla-Aldana K. Dhama A.J. Rodriguez-Morales, *Revisiting the One Health Approach in the Context of COVID-19: A Look into the Ecology of this Emerging Disease*, Adv. Anim. Vet. Sci. 8(3).2020, s. 235.

³¹ J. Konieczny, *Bezpieczeństwo ...*, op. cit., s. 465.

LITERATURA

- [1] Brydak L.B., *Pandemia grypy – mit czy realne zagrożenie?*, Warszawa 2008.
- [2] Bzdęga J. Magdzik W. Naruszewicz-Lesiuk D. Zieliński A., *Leksykon epidemiologiczny*, Warszawa 2008.
- [3] Chen M. Ruil J. Wang Q.P., *A mathematical model for simulating the phase-based transmissibility of a novel coronavirus*, *Infectious Diseases of Poverty* 2020 (9).
- [4] Dehner G., *Influenza. A Century of Science and Public Health Response*, Pittsburgh 2012.
- [5] <https://coronavirus.jhu.edu/map.html> (20.10.2020).
- [6] <https://www.gov.pl/web/koronawirus/wykaz-zarazen-koronawirusem-sars-cov-2> (20.10.2020).
- [7] <https://www.onelife.eu.com/our-solutions/why-onelife/> (20.10.2020).
- [8] <https://www.who.int/about/who-we-are/frequently-asked-questions> (20.10.2020).
- [9] <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>, (20.10.2020).
- [10] <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/estimating-mortality-from-covid-19> (20.10.2020).
- [11] Katterine Bonilla-Aldana D. Dhama K. Rodriguez-Morales A.J., *Revisiting the One Health Approach in the Context of COVID-19: A Look into the Ecology of this Emerging Disease*, *Adv. Anim. Vet. Sci.* 8(3).2020.
- [12] Konieczny J., *Bezpieczeństwo epidemiologiczne. Postępy metodologii badań*, Poznań 2013.
- [13] Konieczny J., *Bezpieczeństwo zdrowia publicznego w zagrożeniach środowiskowych. Studium metodologiczno-edukacyjne w perspektywie zrównoważonego rozwoju*, Poznań 2016.
- [14] Konieczny J., *Nadzwyczajne zagrożenia środowiska. Leksykon administracji bezpieczeństwa*, Poznań 2009.
- [15] Pradhan R. Gautam J.S.. Tinkari B.S. Adhikari N. Bose A.S., *Vaccine safety surveillance informs public health policy beyond immunization: A case-series on bleeding following vaccination, Nepal, 2016–2018*, *Vaccine* Vol. 38 (40), 2020.
- [16] Sugeran-Brozan J. i Health Technical Committee of the Massachusetts Coalition for Occupational Safety and Health, *Measures to Protect the Health and Safety of Massachusetts Employees Who Must Work at the Workplace During the SARS-CoV-2 Pandemic*, *New Solutions: A Journal of Environmental and Occupational Health Policy* 0(0). 2020.
- [17] Trilla A., *One world, one health: The novel coronavirus COVID-19 epidemic*, *Med Clin (Engl. Ed.)* 154(5), 2020.
- [18] Zinsstag J. Schelling E. Crump L. Whittaker M. Tanner M. Stephen C. (red.), *One Health, 2nd Edition: The Theory and Practice of Integrated Health Approaches*, Boston 2020.

AKTY PRAWNE:

- [19] *Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 6 czerwca 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. 2019, poz. 1239 z późn. zm.)*.

[20] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 marca 2020 r. w sprawie wykazu chorób powodujących powstanie obowiązku hospitalizacji (Dz. U. 2020, poz. 375).

[21] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 marca 2020 r. w sprawie wykazu chorób powodujących powstanie obowiązku kwarantanny lub nadzoru epidemiologicznego oraz okresu obowiązkowej kwarantanny lub nadzoru epidemiologicznego, (Dz. U. 2020, poz. 376).

[22] Ustawa z dnia 2 marca 2020 r. o szczególnych rozwiązaniach związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, innych chorób zakaźnych oraz wywołanych nimi sytuacji kryzysowych (Dz. U. 2020, poz. 374).

PUBLIC HEALTH SAFETY IN THE FACE OF GLOBAL PANDEMIC THREATS

Article is aiming to tackle issue of public health safety. Takes up the subject of global pandemic threat of COVID-19, caused by the novel coronavirus SARS-Cov-2. New sickness is introduced as a newly emerging threat to the public health. Next step is a preliminary study of the evolution of public health safety in the light of the global epidemic. In order to achieve that end most important issues are presented, especially "One Health" Plan. After that author tries to lay some foundation to new strategies concerning public health safety. Summary is a emphasising importance of the issue taken in the article and showing future possible ways of growth in the area of public health safety.

Keywords: public health safety, epidemic threat, COVID-19, pandemic, „One Health”.

Agata LUKASIK¹

ZAGROŻENIA W TRANSPORCIE LOTNICZYM, A REALIZACJA BEZPIECZEŃSTWA PRZEWOZÓW PODEJMOWANA PRZEZ ORGANIZACJE KRAJOWE I MIĘDZYNARODOWE

Transport lotniczy, chociaż jest najmłodszą gałęzią transportu, szybko zyskał miano najbezpieczniejszego środka lokomocji, a nieustanna chęć szybkiego przemieszczania się społeczeństwa wpływa na jego dynamiczny rozwój i modernizację. Niniejszy artykuł bezpośrednio dotyczy zagadnień związanych z bezpieczeństwem transportu lotniczego i występujących w nim zagrożeń. Jego celem jest omówienie teoretycznych aspektów transportu lotniczego oraz charakterystyka służb odpowiedzialnych za bezpieczeństwo transportu lotniczego. W pierwszej części artykułu przedstawiono ogólną charakterystykę i podział transportu lotniczego, infrastrukturę punktową oraz liniową, a także wady i zalety branży lotniczej. Następnie omówiono kwestię bezpieczeństwa transportu i jego ochrony, oraz charakterystykę organizacji zapewniających bezpieczeństwo transportu lotniczego (ULC, PAŻP, PKBWL, ICAO, IATA, EUROCONTROL), dzięki których działalności branża powietrzna staje się coraz bardziej bezpieczna. Opisano także potencjalne zagrożenia, jakie mogą mieć miejsce w lotnictwie. Ostatnia część artykułu to podsumowanie wszystkich zagadnień przedstawionych w teście pracy.

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo, transport lotniczy, zagrożenia, samolot, organizacje.

1. WPROWADZENIE

Nie od dziś wiadomo, że bezpieczeństwo jest konieczne do przetrwania, a tym samym staje się kwestią priorytetową w życiu każdego człowieka. Z tego też powodu aktualny pogląd na temat bezpieczeństwa, szczególnie bezpieczeństwa transportu lotniczego, okazuje się coraz bardziej powszechny. Pojawiające się w tym sektorze wszelkiego rodzaju zagrożenia tworzą nowe wyzwania dla osób dbających o szeroko rozumiane bezpieczeństwo. Każdego dnia szereg różnych podmiotów i organizacji musi stanąć na wysokości zadania, aby zapewnić bezpieczeństwo lotnicze na jak najwyższym poziomie. To właśnie od nich zależy bezpieczeństwo społeczeństwa, które czuje usilną potrzebę przemieszczania się w różne miejsca w celach zarobkowych, rekreacyjnych czy służbowych. W związku z prężnym rozwojem technologicznym i informatycznym, transport lotniczy ciągle poddawany jest nowym wyzwaniom, którym musi stawiać czoła w kwestii bezpieczeństwa. Celem artykułu jest przedstawienie teoretycznych aspektów transportu lotniczego i jego bezpieczeństwa, występujących w nim zagrożeń oraz charakterystyki służb odpowiedzialnych za bezpieczeństwo transportu lotniczego.

¹Agata Łukasik, Bezpieczeństwo Wewnętrzne, Wydział Zarządzania Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza, 157199@stud.prz.edu.pl.

2. TRANSPORT LOTNICZY

Transport lotniczy, inaczej powietrzny, polega na celowym przemieszczaniu się ładunków i osób w obrębie przestrzeni powietrznej za pomocą maszyn latających. Jest on wyodrębniony spośród innych czynności pod względem ekonomicznym, technicznym i organizacyjnym². Transport lotniczy, pomimo tego, że jest młodą gałęzią transportu, którego historia ma niewiele ponad sto lat, obecnie uważany jest za bardzo znaczący element gospodarki światowej³. Jego dostępność spowodowała, iż wielu mieszkańców całego świata zwiększyło swoją mobilność. To właśnie postęp technologiczny, jak również wykorzystanie nowych technologii i rozwiązań, wpłynęły na znaczny wzrost jego popularności⁴.

Podobnie jak inne gałęzie transportu, tak i transport lotniczy możemy podzielić ze względu na⁵:

- Odległość przewozu:
 - Bliskiego zasięgu;
 - Średniego zasięgu;
 - Dalekiego zasięgu.
- Przedmiot przewozu:
 - Transport pasażerów;
 - Transport towarów;
 - Transport poczty.
- Regularność przewozów:
 - Transport regularny;
 - Transport nieregularny.
- Przestrzeń powietrzna:
 - Międzynarodowy transport lotniczy;
 - Krajowy transport lotniczy.

Oprócz wymienionych kategorii, wyróżniamy jeszcze inną kategoryzację, którą możemy opisać w następujący sposób⁶:

- Lotnictwo cywilne, czyli ogólnodostępne, które składa się z lotnictwa sportowego (szybowce), transportowego i prywatnego, w tym samolotów VIP-ów.
- Lotnictwo wojskowe będące jednym z podstawowych elementów obrony kraju. Do jego zadań należy m.in. niesienie pomocy humanitarnej (np. w czasie trwania klęsk żywiołowych) transportowanie ważnych osobistości państwowych czy wsparcie niesprawnych samolotów cywilnych.

Omawiając transport lotniczy należy wspomnieć zarówno o jego pozytywnych, jak i negatywnych cechach.

²I. Urbanyi-Popiołek (red. nauk.), *Ekonomiczne i organizacyjne aspekty transportu*, Bydgoszcz 2013, s. 107.

³A. Kautsch, *Organizacja transportu oraz obsługa klientów i kontrahentów*. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności w Warszawie, Warszawa 2018, s. 127.

⁴E. Pijet-Migoń, *Zmiany rynku lotniczych przewozów pasażerskich w Polsce po akcesji do Unii Europejskiej*, „Rozprawy Naukowe Instytutu Geografii i Rozwoju Regionalnego Uniwersytetu Wrocławskiego25”, Wrocław 2012, s.7.

⁵A. Nurzyńska, *Bezpieczeństwo usług w międzynarodowym transporcie lotniczym przewozów pasażerskich*, Wydawnictwo Naukowe Sophia, Katowice 2016, s. 55-56.

⁶https://mfiles.pl/pl/index.php/Transport_lotniczy (23.11.20).

Do pierwszej grupy, czyli do zalet, zalicza się przede wszystkim szybkość przemieszczania się między dwoma miejscami. To właśnie ta cecha sprawia, że transport lotniczy jest tak często wybierany, gdyż pasażerowie zwyczajnie cenią sobie czas, w jakim dotrą w dane miejsce⁷. Kolejną zaletą jest niewątpliwie wygoda tego środka lokomocji, która z perspektywy pasażera też jest ważnym elementem. Również fakt, że samolot pozwala nam na dotarcie do miejsc nieosiągalnych dla innych środków transportu (np. samochodów), jak też dostępność portów lotniczych sprawia, że transport powietrzny jest bardzo chętnie wybierany⁸. Kolejną pozytywną cechą to bezpieczeństwo transportu lotniczego - samoloty uważane są za najbezpieczniejsze środki lokomocji. Wynika to jasno ze statystyk, które mówią, że liczba wypadków i katastrof lotniczych, w porównaniu do transportu drogowego, jest znacznie mniejsza⁹.

Pomimo obecności tych niezaprzeczalnych zalet, musimy wspomnieć także o wadach transportu powietrznego. Tutaj pojawia się chociażby uzależnienie od warunków pogodowych, które mogą opóźniać lub nawet uniemożliwiać loty. Wszelkiego rodzaju mgły, śnieżyce, huragany czy ulewne deszcze mają znaczny wpływ na terminowość lotów. Również wysokie koszty podróżowania oraz duży nakład finansowy na spedycję i wykwalifikowaną kadrę to kolejna wada lotnictwa. Także konieczność wykorzystywania innych środków transportu w celu przetransportowania towarów z samolotu i na samolot, określane jest, jako wada transportu lotniczego¹⁰.

Analizując transport lotniczy warto zwrócić także uwagę na infrastrukturę, która podobnie jak w innych gałęziach transportu, dzieli się na: infrastrukturę punktową i infrastrukturę liniową¹¹.

Infrastruktura punktowa składa się z lądowiska, które według *art. 2 ust. 5 ustawy Prawo lotnicze*, „jest obszarem na lądzie, wodzie lub innej powierzchni, który może być w całości lub w części wykorzystywany do startów i lądowań naziemnego lub nawodnego ruchu statków powietrznych”. W skład infrastruktury wchodzi również lotnisko, czyli „wydzielony obszar na lądzie, wodzie lub innej powierzchni, w całości lub w części przeznaczony do wykonywania startów, lądowań i naziemnego lub nawodnego ruchu statków powietrznych, wraz ze znajdującymi się w jego granicach obiektami i urządzeniami budowlanymi o charakterze trwałym, wpisany do rejestru lotnisk”¹². Jego definicja została zawarta w *art. 2 ust. 4 ustawy Prawo lotnicze*. Ostatnim elementem infrastruktury jest port lotniczy, który przeznaczony jest do użytku publicznego, a jego podstawowym celem jest obsługa pasażerów i towarów oraz prowadzenie działalności handlowo-usługowej¹³.

Infrastruktura linowa charakteryzuje się występowaniem dróg lotniczych (tzw. korytarzy powietrznych) w przestrzeni, co oznacza, że mają one charakter naturalny.

⁷*Pasażerski transport regionalny*, red. E. Załoga, PWN, Warszawa 2019, s. 148.

⁸<https://fracht.pl/poradnik/wpis/wady-i-zalety-transportu-lotniczego> (23.11.20).

⁹R. Kacperczyk, *Transport i spedycja, Część I Transport*, Difin, Warszawa 2012, s. 50.

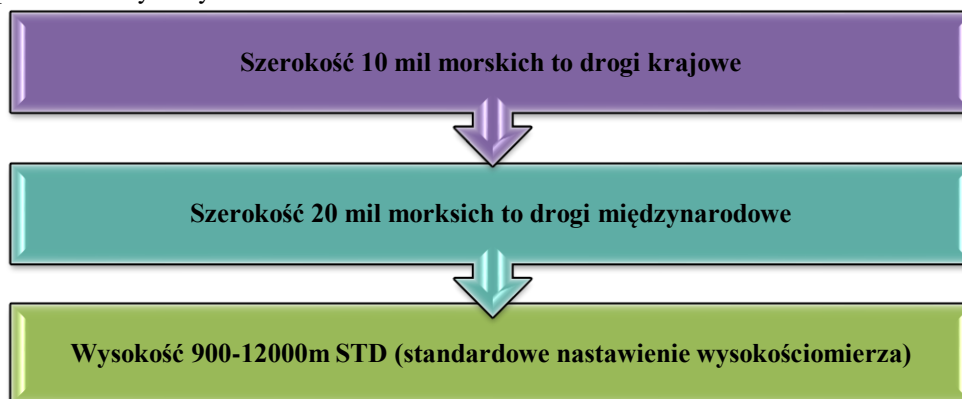
¹⁰<https://fracht.pl/poradnik/wpis/wady-i-zalety-transportu-lotniczego> (23.11.20).

¹¹D. Rucińska, A. Ruciński, D. Tłoczyński, *Transport lotniczy – ekonomika i organizacja*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2010, s. 44.

¹²Ustawa z dnia 3 lipca 2002r.- Prawo lotnicze (tekst jedn. Dz. U. z 2020 roku, poz.1970).

¹³R. Kacperczyk, *Transport i spedycja...*, *op. cit.*, s. 56.

Korytarze powietrzne są wycinkami przestrzeni powietrznej, których podział został przedstawiony na rys. 1¹⁴:



Rys. 9. Podział korytarza powietrznego.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie I. Urbanyi-Popiołek (red. nauk), *Ekonomiczne i organizacyjne aspekty transportu*, Bydgoszcz 2013, s. 107.

Istotne są także wykorzystywane w lotnictwie środki transportu. Podstawę stanowią różnego rodzaju samoloty: cywilne, wojskowe, towarowe, pasażerskie, osobiste oraz pasażersko-towarowe. Można je poddać jeszcze bardziej szczegółowym klasyfikacjom, np. ze względu na ilość płatów wyróżniamy samoloty jednopłatowe, dwupłatowe oraz trzypłatowe, zaś biorąc pod uwagę ich umiejscowienie mówimy o dolnopłatach, centropłatach i górnopłatach. Wśród samolotów wyodrębniamy jeszcze śmigłowce (szczególnie często wykorzystywane w służbach ratunkowych, medycznych, policji i wojsku)¹⁵.

3. BEZPIECZEŃSTWO TRANSPORTU LOTNICZEGO

Bezpieczeństwo jest to termin, który wywodzi się od łacińskiego słowa *sine cura* (*securitas*). Według powszechnych definicji jest to stan braku zagrożenia, zmartwień niepokoju czy trosk¹⁶. Bezpieczeństwo to pojęcie, które ciągle ewoluuje i obejmuje różnego rodzaju dziedziny ludzkiej działalności. Wynika to z nieustannych zmian, jakie zachodzą w społeczeństwie, jak również z prowadzonych działań zapewniających populacji wieloetapowy i zróżnicowany rozwój. Duży wpływ ma na to obecny w świecie postęp nauki, cywilizacji i technologii¹⁷.

Bezpieczeństwo i lotnictwo stanowią nierozłączne elementy, a dzięki rygorystycznym zasadom gwarantującym wysoki poziom bezpieczeństwa lotnictwo może się prężnie rozwijać i cieszyć popularnością. W aspekcie lotniczym bezpieczeństwo to stan, który charakteryzuje się minimalizacją i utrzymaniem na jak najniższym dopuszczalnym poziomie, a nawet niżej, wszelkich niekorzystnych działań z udziałem

¹⁴I. Urbanyi-Popiołek, *Ekonomiczne i organizacyjne...*, op. cit., s. 108.

Mila morska to jednostka długości używana w żegludze morskiej, równa 1852 metrom.

¹⁵R. Kacperczyk, *Transport i spedycja...*, op. cit., s. 50-51.

¹⁶R. Rosicki, *O pojęciu i istocie bezpieczeństwa*, „Przegląd Politologiczny”, 2010, s. 25.

¹⁷A. Nurzyńska, *Bezpieczeństwo usług w międzynarodowym transporcie...*, op. cit., s. 15.

osób czy mienia. Określone działania realizowane są przy pomocy procesów, które analizują zagrożenia oraz sterują ryzykiem bezpieczeństwa. W prawie międzynarodowym nie występuje jedna obowiązująca definicja bezpieczeństwa lotniczego, co warunkuje przyjmowanie określeń zawartych w przepisach porządku prawnego danego kraju.

Na bezpieczeństwo w lotnictwie składają się dwa terminy¹⁸:

- Ochrona lotnictwa, która wiąże się z powszechnymi zasadami przeciwdziałającymi bezprawnym i nielegalnym zdarzeniom w lotnictwie;
- Bezpieczeństwo, które łączy się z przepisami w kwestii produkcji i użytku maszyn lotniczych.

Pomimo, iż oba te pojęcia, na pierwszy rzut oka, bardzo się różnią, to są ze sobą powiązane, gdyż nie ma odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa bez ochrony i na odwrót.

4. ORGANIZACJE ODPOWIEDZIALNE ZA BEZPIECZEŃSTWO TRANSPORTU LOTNICZEGO

Gwarancja wysokiej klasy bezpieczeństwa w lotnictwie jest nie lada wyzwaniem, dlatego z pomocą przychodzą specjalnie utworzone do tego organizacje krajowe i międzynarodowe. Kluczową sprawą jest, aby działalność lotnicza była przez te instytucje wspierana na tyle w efektywny sposób, by liczba incydentów lotniczych i wypadków okazywała się jak najmniejsza.

Do organizacji krajowych zapewniających bezpieczeństwo zaliczamy:

- Urząd Lotnictwa Cywilnego(ULC). Jest to państwowa jednostka budżetowa, utworzona 2002 r., obsługiwana przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego. Prezes jest centralnym organem administracji rządowej właściwym, co do spraw lotnictwa cywilnego. Pełni on nadzór lotniczy oraz jest władzą lotniczą z punktu widzenia umów międzynarodowych. Prezes ULC posiada szereg uprawnień i kompetencji związanych z zadaniami lotnictwa cywilnego (z wyłączeniem tych, które są zawarte w umowach międzynarodowych oraz ustawach, za które odpowiada minister właściwy do spraw transportu, bądź inny organ administracji publicznej). Zadania Prezesa zostały zawarte w *art. 21 ust. 2 ustawy Prawo lotnicze*¹⁹.

- Polska Agencja Żeglugi Powietrznej (PAŻP) - jest to utworzony 1 kwietnia 2007 r., państwowy organ zarządzania ruchem lotniczym podległy Ministerstwu Infrastruktury i Rozwoju. PAŻP powstał poprzez przejęcie obowiązków Agencji Ruchu Lotniczego, która działała w strukturach Przedsiębiorstwa „Porty Lotnicze”. Działalność PAŻP opiera się m.in. na:

- Kontroli ruchu lotniczego;
- Służbie alarmowej;
- Służbie informacji powietrznej;
- Planowaniu przepływu ruchu lotniczego nad Polską;
- Prowadzeniu biur odpraw załóg;
- Wydawaniu i aktualizacji publikacji lotniczych;

¹⁸A. Kwasiborska, *Bezpieczeństwo transportu lotniczego*. Oficyna Wydawnicza ASPRA-JR, Pułtusk-Warszawa 2016, s. 54.

¹⁹M. Lorek, *Bezpieczeństwo współczesnego transportu*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2019, s. 14.

- Koordynowaniu zajętości przestrzeni powietrznej i inne.

PAŻP jako jedyna firma w Polsce zatrudnia kontrolerów ruchu lotniczego. Każdy z nich, a jest ich w Polsce ok. 600, odpowiada za swój określony sektor. Wiąże się to z ciągłym przewidywaniem i planowaniem wszelkich zdarzeń w przestrzeni powietrznej. Wśród kontrolerów możemy wyróżnić:

- Kontrolerów wieżowych - czuwają oni nad zapewnieniem bezpieczeństwa samolotom podczas kołowania ze stanowisk postojowych aż do chwili, gdy pilot zgłasza gotowość do startu. To na nich spoczywa zapewnienie odpowiedniej odległości pomiędzy samolotami, które startują i lądują.

- Kontrolerów radarowych kontroli zbliżania - oni odpowiadają za sprawne wznoszenie i wylot samolotu na odpowiednią trasę.

- Kontrolerów kontroli obszaru - ich działania polegają śledzeniu za pomocą radarów ruchu lotniczego nad obszarem Polski 24/h na dobę. To oni zapewniają bezpieczeństwo przylatującym, odlatującym, i przelatującym naszymi drogami powietrznymi samolotom. Według przeprowadzonych badań ten zawód uważany jest za najbardziej stresujący²⁰.

- Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych (PKBWL) jest to polska, niezależna komisja zajmująca się badaniem wypadków i incydentów lotniczych w kwestii lotnictwa cywilnego. Została powołana w 2002 r., działa przy Ministrze Właściwym ds. Transportu i realizuje zadania w jego imieniu wg *art. 17 ust. 2 ustawy Prawo lotnicze*. Członkostwo w tej komisji jest dożywotnie - może wygasnąć jedynie w momencie śmierci lub po złożeniu rezygnacji wcześniej już wspomnianemu ministrowi. Skład komisji stanowią szczególnej klasy eksperci z dziedziny prawa i ruchu lotniczego, lekarze specjaliści z zakresu medycyny lotniczej i transportu, fachowcy w kwestiach eksploatacji lotniczej oraz inżynierzy-konstruktorzy lotniczy. Środki na swoją działalność komisja pozyskuje od ministra właściwego ds. transportu, zaś kwestii administracyjnych pilnuje ministerstwo²¹. Do zadań komisji należy m.in.: badanie wypadków i poważnych incydentów lotniczych oraz prowadzenie nadzoru nad tymi badaniami. Jej działania polegają na rejestrowaniu, gromadzeniu i analizie wszystkich ważnych wydarzeń oraz związków przyczynowo-skutkowych w obrębie danego wypadku czy incydentu lotniczego. Zasadniczą sprawą jest też zbieranie ustaleń medycznych w sytuacji pojawienia się wśród uczestników wypadku poważnych obrażeń ciała lub przypadków śmiertelnych. Nadrzędnym zadaniem komisji jest ustalanie, jeśli jest ku temu możliwość, okoliczności i przyczyn wypadku. PKBWL nie orzeka ona, co do winy i odpowiedzialności - jej celem jest jedynie określenie bądź ustalenie okoliczności i przyczyn zaistniałego zdarzenia²².

Za bezpieczeństwo na arenie międzynarodowej odpowiedzialne są organizacje międzynarodowe. Według definicji organizacja międzynarodowa to trwałe stowarzyszenie państw utworzone na podstawie umowy międzynarodowej²³, którego celem jest

²⁰<https://www.pansa.pl/o-nas/> (24.11.20).

²¹K. Łuczak, *Zarządzanie bezpieczeństwem w lotnictwie cywilnym*, Uniwersytet Śląski, Katowice 2016, s. 222-223.

²²R. Krystek, *Zintegrowany system bezpieczeństwa transportu*, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, 2009, s. 242.

²³<http://www.grocejusz.edu.pl/Materials/skrypt/07.pdf> (25.12.2020).

wykonywanie zadań w kwestii stosunków pomiędzy państwami.²⁴ Inaczej organizację międzynarodową można rozumieć, jako formę współpracy państw, która określana jest przy pomocy wielostronnej umowy międzynarodowej, a jej główną cechą jest występowanie stałych organów o konkretnych kompetencjach i uprawnieniach. Do organizacji tych zaliczamy:

- Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (International Civil Aviation Organization) - jest to związek, który został powołany w 1944 r. na mocy *Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym* podpisanej 7 grudnia 1944 roku. ICAO to najważniejsze międzynarodowe lotnicze stowarzyszenie, którego siedziba mieści się w Montrealu (Kanada)²⁵ i zrzesza obecnie 193 państwa. ICAO jest jednostką wyspecjalizowaną i współpracującą z Organizacją Narodów Zjednoczonych, a jej działania wynikają z 44 art. *Konwencji Chicagowskiej*. ICAO odgrywa bardzo duże znaczenie w kwestii bezpieczeństwa transportu lotniczego, głównie poprzez wprowadzanie i opracowywanie międzynarodowych norm i przepisów²⁶. Wszystkie cele organizacji, zawarte w konwencji, wpływają na poprawę bezpieczeństwa lotniczego, jednak szczególnie warto przywołać tu cztery główne zadania. Są to: gwarancja prawidłowego i bezpiecznego rozwoju międzynarodowego lotnictwa na całym świecie, pogłębianie bezpieczeństwa międzynarodowej żeglugi powietrznej, wsparcie tworzenia i wykorzystywania samolotów do celów pokojowych oraz zagwarantowanie społeczeństwu bezpiecznych, regularnych, ekonomicznych i sprawnych lotów. Działalność ICAO polega także na uświadamianiu społeczeństwu roli jakie odgrywa bezpieczeństwo w rozwoju transportu lotniczego, promowaniu jednolitych przyjętych standardów bezpieczeństwa lotniczego i prowadzeniu kontroli ich implementacji²⁷.

- Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Lotniczych IATA (International Air Transport Association) - to pozarządowa organizacja zajmująca się zrzeszaniem przewoźników linii lotniczych (obecnie jest ich ok. 290, co stanowi 82% całego ruchu lotniczego) utworzona 19 kwietnia 1945 r. w Hawanie na Kubie. To właśnie ta organizacja jest podstawowym narzędziem współdziałania pomiędzy liniami lotniczymi w kwestii promowania bezpiecznych, ekonomicznych, chronionych i niezawodnych usług lotniczych, tak by były one korzystne dla konsumentów z całego świata. IATA jest następcą Międzynarodowego Stowarzyszenia Ruchu Lotniczego utworzonego w Hadze w 1919 r.²⁸. Członkostwo w IATA dzieli się na czynne (członkami mogą zostać przewoźnicy wykonujący regularne i nieregularne międzynarodowe służby powietrzne) oraz bez prawa głosu (przewoźnicy eksploatujący wewnętrzne linie). Zrzeszenie to pomaga wspierać i tworzyć politykę lotniczą sektora lotniczego w najistotniejszych dla niego obszarach. Działania prowadzone przez IATA zyskały wysokie uznanie w międzynarodowym środowisku lotniczym i są powszechnie uznawane za znacznie podnoszące poziom bezpieczeństwa. Sprawy jakim poświęca się IATA to wszelkiego

²⁴B. Kuźniak, M. Marcinko, *Organizacje międzynarodowe*, wydanie 3, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2008, s. 3.

²⁵<https://www.gov.pl/web/infrastruktura/miedzynarodowe-organizacje-lotnicze> (25.11.20).

²⁶R. Krystek, *Zintegrowany system bezpieczeństwa...*, *op. cit.*, s. 242.

²⁷M. Bujnowski, *Bezpieczeństwo lotnictwa cywilnego. Aspekty współpracy międzynarodowej*, wydanie Naukowe SCHOLAR, Warszawa 2016, s. 251-252.

²⁸<https://www.iata.org/en/about/history/> (25.11.20).

rodzaju kwestie techniczne, prawne, finansowe, handlowe i operacyjne związane bezpośrednio z lotnictwem i jego bezpieczeństwem²⁹.

- Europejska Organizacja ds. Bezpieczeństwa Żeglugi Powietrznej EUROCONTROL (European Organisation for the Safety of Air Navigation) - jest to cywilno-wojskowa organizacja z siedzibą w Brukseli. Powstała 13 grudnia 1960 r. na mocy Konwencji Brukselskiej dotyczącej współpracy w kwestiach bezpieczeństwa żeglugi powietrznej i zrzesza obecnie przewoźników z 41 państw (2 państwa objęte są umową kompleksową). Polska stała się członkiem Eurocontrol we wrześniu 2004 r.³⁰. Jej głównym zdaniem jest wspieranie europejskiego lotnictwa, niesienie wsparcia państwom członkowskim w tworzeniu bezpiecznego, przyjaznego dla otoczenia i sprawnego prowadzenia operacji lotniczych w rejonie Europy. Eurocontrol prowadzi swoją współpracę z państwami członkowskimi, cywilnymi i wojskowymi użytkownikami przestrzeni powietrznej, portami lotniczymi, przemysłem lotniczym, różnymi organizacjami politycznymi i specjalistycznymi oraz instytucjami europejskimi i świadczącymi usługi nawigacyjne. Konwencja chicagowska³¹ jest swoistym drogowskazem dla Eurocontrol, dlatego że pomaga w realizacji jej celów przy wykorzystaniu metod przyjętych przez środowisko lotnicze. Ponieważ kluczową rolę odgrywa przede wszystkim bezpieczeństwo operacji lotniczych, stąd też dzięki prowadzonym analizom najistotniejszych zagrożeń, które mogą mieć miejsce w przyszłości, Eurocontrol przyczynia się do wzrostu poziomu tego bezpieczeństwa. Również opracowywanie planów zapobiegania występowaniu zagrożeń i wprowadzanie elementów redukcji zdarzeń niebezpiecznych w europejskiej przestrzeni lotniczej, to misja, którą Eurocontrol wykonuje wraz z innymi podmiotami. Oprócz wymienionych zadań, Eurocontrol prowadzi również działania umożliwiające rozwijanie w sieci lotniczej wszelkich informacji na temat bezpieczeństwa lotniczego, pomaga wprowadzać i wykorzystywać systemy zarządzania bezpieczeństwem oraz promować właściwą kulturę bezpieczeństwa³².

5. ZAGROŻENIA TRANSPORTU LOTNICZEGO

Zagrożenie określane jest jako stan, w którym występuje brak bezpieczeństwa lub sytuacja kiedy ktoś czuje się zagrożony bądź coś mu zagraża³³. Bardzo często nie zdajemy sobie sprawy z tego, jak bardzo obecny świat narażony jest na szereg różnych zagrożeń, które mogą wystąpić w każdej chwili. Dlatego też analizując transport lotniczy, jego cechy i dynamikę należy wspomnieć również o potencjalnych zagrożeniach. Tak jak dynamicznie rozwija się branża lotnicza, tak też przybywa nowych zagrożeń, których, wsiadając do samolotu, bardzo często nie jesteśmy świadomi. Jak już wcześniej zostało wspomniane, katalog zagrożeń w transporcie, lotniczym dynamicznie zmienia się i jest ciągle otwarty. Oto najczęściej występujące zagrożenia³⁴:

²⁹M. Bujnowski, *Bezpieczeństwo lotnictwa...*, *op. cit.*, s. 147-148.

³⁰<https://www.gov.pl/web/infrastruktura/miedzynarodowe-organizacje-lotnicze> (25.11.20).

³¹Konwencja o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, podpisana w Chicago dnia 7 grudnia 1944 r. - Konwencja chicagowska (Dz. U. z 1959 r. Nr 35, poz. 212, z późn. zm.).

³²M. Bujnowski, *Bezpieczeństwo lotnictwa...*, *op. cit.*, s. 257-258.

³³<https://sjp.pwn.pl/slowniki/zagro%C5%BCenie.html> (25.11.20).

³⁴M. Bujnowski, *Bezpieczeństwo lotnictwa...*, *op. cit.*, s. 30.

- Terroryzm powietrzny (inaczej nazywany lotniczym) określane często mianem aktów terrorystycznych, które nakierowane są przeciw żegludze powietrznej i zagrażają jej bezpieczeństwu. Tak jak samo pojęcie terroryzmu nie posiada jednej definicji, tak też terroryzm lotniczy wg prawa międzynarodowego nie jest ściśle określony. Również w literaturze przedmiotu nie została sformułowana jego jednolita definicja. Pomimo tego, dzięki takim konwencjom jak: tokijska, haska i montrealska oraz protokołom uzupełniającym powstał określony katalog czynów przestępczych. To właśnie on umożliwia zakwalifikowanie danego czynu jako aktu terroryzmu lotniczego. Katalog ten ulega poszerzeniu wraz z nowymi przepisami i umowami międzynarodowymi. Możemy zaliczyć do niego, np.: czyny naruszające porządek i dyscyplinę na pokładzie, umieszczanie na pokładzie urządzeń lub substancji, które mogą go zniszczyć, bezprawne akty przemocy w cywilnych portach lotniczych, uszkodzenie urządzeń i inne³⁵.

- Warunki atmosferyczne to kolejne zagrożenie, z jakim musi się zmagać transport lotniczy. Wpływają one znacznie nie tylko na bezpieczeństwo, ale również na funkcjonowanie transportu lotniczego. Burze, silne wiatry, trąby powietrzne czy śnieżyce stanowią ogromne utrudnienia dla lotnictwa. Również erupcje wulkanów, których skutkiem jest unoszenie się w atmosferze pyłów wulkanicznych, często skutkuje uszkodzaniem silników i kadłubów samolotów. Różnego rodzaju turbulencje, gwałtowne zmiany pogody, oblodzenia i mgły powstające w obszarze lotniska stanowią duże utrudnienie dla operacji lotniczych³⁶.

- MANPADY to przenośny przeciwlotniczy zestaw raketowy, który jest bardzo lekki i łatwy w transporcie oraz szybko rozkładający, stosowany jest do wystrzeliwania powietrznego pocisku przeciwlotniczego. Posiada trzy wiązki naprowadzania: podczerwień, linia dowodzenia i promień lasera. Patrząc na wydarzenia minionych lat, kiedy był on wykorzystywany do zestrzeliwania samolotów wojskowych i cywilnych stanowi on bardzo duże zagrożenie dla bezpieczeństwa lotnictwa cywilnego w obecnym czasie. Samoloty cywilne przez to, iż latają dość nisko oraz nie są wystarczająco zwrotne tak, aby uniknąć ataku pocisku przeciwlotniczego są najbardziej na nie podatne. Użycie MANPADY może doprowadzić do śmierci setek osób, zniszczenia infrastruktury portu i innych poważnych szkód³⁷.

- Zderzenia z ptakami (*birdstrike*) - chociaż mogłoby się wydawać, że to zdarzenie o niewielkiej szkodliwości dla lotnictwa, to wcale tak nie jest. Pierwszym wypadkiem z udziałem ptaków była próba prototypu samolotu braci Wright w 1905 r. Zagrożenie to ciągle wzrasta na skutek nieustannej globalizacji i dynamiki wykonywanych lotów. Nie bez znaczenie jest też szybki przyrost populacji ptaków, migracje i ich przystosowanie do życia w terenach zurbanizowanych³⁸. Podczas zderzenia z ptakami może dojść nie

³⁵M. Bujnowski, *Bezpieczeństwo lotnictwa...*, *op. cit.*, s. 30.

³⁶[file:///C:/Users/admin/Downloads/liwi%20ska_De_Securitate_et_Defensione_nr_14_2018%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/admin/Downloads/liwi%20ska_De_Securitate_et_Defensione_nr_14_2018%20(1).pdf) (25.11.20).

³⁷T. Schóber, I. Koblen, S. Szabo, *Present and potential security threat sposed to civilaviation*, "INCAS – NationalInstitute for Aerospace Research "Elie Carafoli", 2012, kwiecień- czerwiec, s. 171-172.

³⁸https://www.lotnisko-chopina.pl/uploads/user_files/Repozytorium/Safety/Broszura-Zderzenia_z_ptakami-wer_elektroniczna.pdf (25.11.20).

tylko do pęknięcia przedniej szyby, ale również do uszkodzenia silników, kadłuba czy dzioba³⁹.

- Cyberatak to jedno z najmłodszych niebezpieczeństw obecnych w transporcie lotniczym, które wraz ze wzrostem rozwoju komputeryzacji i cyfryzacji znacznie zagraża lotnictwu. Obecnie przemysł lotniczy, w celu sprawnego i bezpiecznego prowadzenia operacji lotniczych, wykorzystuje różnego rodzaju sprzęt naziemny, systemy nawigacyjne oraz wielkoskalowe sieci komputerowe. Jednak znaczący wzrost ataków hakerskich w różnych branżach, także lotniczej, może spowodować ogromne szkody i niebezpieczeństwo. Wiele grup terrorystycznych uważa ten rodzaj ataku za łatwy, tani i skuteczny sposób demonstracji siły, co sprawia, że każdy radar, system, łącze czy sieć stają się potencjalnym celem. W momencie ingerencji terrorystów w te urządzenia może dojść do wielu incydentów lotniczych, a nawet poważnych katastrof⁴⁰.

- Awaryjne techniczne to zagrożenie, które wiąże się z eksploatacją maszyn lotniczych. Również wszelkiego rodzaju błędy konstrukcji, naprawy czy obsługi maszyn mogą skutkować powstaniem awarii, co stwarza zagrożenie dla lotnictwa. W dużej mierze na powstawanie niepożądanych zdarzeń ma wpływ wykorzystywanie podrabianych części do budowy lub naprawy statków powietrznych, a powodem pojawiania się takich sytuacji jest szukanie tzw. „oszczędności”⁴¹.

- Urowadzenie statku powietrznego to zagrożenie, które obecne w lotnictwie jest już od bardzo dawna. Pierwszy taki przypadek miał miejsce w Ameryce Południowej w 1930 roku, gdzie zostali porwani peruwiańscy rewolucjoniści. Natomiast w 1948 w Macau doszło do tzw., hijackingu, czyli bezprawnego zawładnięcia statku powietrznego. Zagrożenie to z różnym natężeniem, ale permanentnie, występuje w transporcie lotniczym. To właśnie hijacking jest jednym z najskuteczniejszych sposobów wykorzystywanych przez terrorystów do osiągnięcia swoich zamierzonych celów. Wynika to z tego, że każdy akt terroryzmu lotniczego jest bardzo nagłaśniany w mediach, co sprawia, że terroryści zdobywają rozgłos bez większych wysiłków i funduszy. Również nie są konieczne duże nakłady finansowe czy technologiczne do takiego uprowadzenia, co jest bardzo zachęcające dla terrorystów. Można wyróżnić dwa główne powody uprowadzenia: pierwszy – porywacze chcą uciec z jakiegoś kraju i zmuszają załogę samolotu do wylądowania w innym kraju, zaś drugim powodem jest – wymuszenie i osiągnięcie swoich postulatów poprzez przetrzymywanie załogi i pasażerów. Istotne jest to, że realizacja ich postulatów leży w kwestii rządu, a nie załogi statku czy przewoźnika. Często hijacking realizowane jest także przez osoby, które chcą zaprotestować przeciw polityce danego kraju. Każdy z powodów hijackingu w znacznym stopniu zagraża bezpieczeństwu transportu lotniczego⁴².

Dokonując charakterystyki zagrożeń można dostrzec ich różnorodność oraz w jaki sposób mogą one wpłynąć na bezpieczeństwo transportu lotniczego. Dlatego bardzo ważne jest, aby trafnie określić oraz zdefiniować występujące zagrożenie. Tylko takie działanie pozwoli na szybkie wdrożenie procedur eliminujących skutki takiego zdarzenia.

³⁹D. Wróblewski, *Bezpieczeństwo i Technika Pożarnicza/ Safety & Fire Technique*, Wydawnictwo Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej im. Józefa Tuliszkowskiego Państwowego Instytutu Badawczego, Józefów 2014, s. 132-134.

⁴⁰T. Schóber, I. Koblen, S. Szabo, *Present and potential security...*, *op. cit.*, s. 173.

⁴¹M. Bujnowski, *Bezpieczeństwo lotnictwa...*, *op. cit.*, s. 24-25.

⁴²T. Schóber, I. Koblen, S. Szabo, *Present and potentia security...*, *op. cit.*, s. 172.

6. PODSUMOWANIE

Transport lotniczy jest najszybciej rozwijającą się gałęzią transportu napędzającą światową gospodarkę. Dzięki niemu możliwe jest przemieszczanie się w sprawny i wygodny sposób z miejsca do miejsca, pokonując znaczne odległości w krótkim czasie. Elementy infrastruktury lotniczej są ściśle powiązane, tworząc przyjazną i bezpieczną przestrzeń, z której możemy korzystać w wielu miejscach na świecie. To właśnie transport lotniczy uważany jest za najbezpieczniejszy środek lokomocji, pomimo występujących w nim zagrożeń, które mogą spowodować poważne incydenty lotnicze, wypadki czy katastrofy. Tak dobra opinia i zaufanie społeczeństwa są zasługą współpracy licznych organizacji krajowych i międzynarodowych, które swoją działalność nakierowują na priorytetową kwestię jaką jest bezpieczeństwo transportu lotniczego na jak najwyższym poziomie. W zapewnieniu odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa z pomocą przychodzą też przepisy i normy prawne określające działania i wytyczne tych kwestii. Podsumowując - bezpieczeństwo transportu lotniczego w XXI wieku, dzięki licznym podmiotom i działaniom, utrzymuje się na wysokim poziomie, a z roku na rok jego standardy są coraz lepsze.

LITERATURA

- [1] Bujnowski M., *Bezpieczeństwo lotnictwa cywilnego. Aspekty współpracy międzynarodowej*, Wydanie Naukowe SCHOLAR, Warszawa 2016.
- [2] Kacperczyk R., *Transport i spedycja, Część I Transport*. Difin, Warszawa 2012.
- [3] Kautsch A., *Organizacja transportu oraz obsługa klientów i kontrahentów*. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności w Warszawie, Warszawa 2018.
- [4] Kuźniak B., Marcinko M., *Organizacje międzynarodowe*, wydanie 3, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2008
- [5] Krystek R., *Zintegrowany system bezpieczeństwa transportu*, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, 2009.
- [6] Kwasiborska A., *Bezpieczeństwo transportu lotniczego*, Oficyna Wydawnicza ASPRA-JR, Pułtusk-Warszawa 2016.
- [7] Lorek M., *Bezpieczeństwo współczesnego transportu*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2019.
- [8] Łuczak K., *Zarządzanie bezpieczeństwem w lotnictwie cywilnym*, Uniwersytet Śląski, Katowice 2016.
- [9] Nurzyńska A., *Bezpieczeństwo usług w międzynarodowym transporcie lotniczym przewozów pasażerskich*, Wydawnictwo Naukowe Sophia, Katowice 2016.
- [10] *Pasażerski transport regionalny*. red. E. Załoga, PWN, Warszawa 2019.
- [11] Pijet-Migoń E., *Zmiany rynku lotniczych przewozów pasażerskich w Polsce po akcesji do Unii Europejskiej*, „Rozprawy Naukowe Instytutu Geografii i Rozwoju Regionalnego Uniwersytetu Wrocławskiego 25”, Wrocław 2012.
- [12] Rucińska D., Ruciński A., Tłoczyński D., *Transport lotniczy – ekonomika i organizacja*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2010.
- [13] Schóber T., Koblen I., Szabo S., *Present and potential security threat sposed to civilaviation*, ”INCAS – National Institute for Aerospace Research “Elie Carafoli”, 2012, kwiecień- czerwiec.
- [14] Urbanyi-Popiołek I., *Ekonomiczne i organizacyjne aspekty transportu*, Redakcja Naukowa, Bydgoszcz 2013.

[15] Wróblewski D., *Bezpieczeństwo i Technika Pożarnicza/ Safety & Fire Technique*, Wydawnictwo Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej im. Józefa Tuliszkowskiego Państwowego Instytutu Badawczego, Józefów 2014.

AKTY PRAWNE

- [1] Ustawa z dnia 3 lipca 2002r.- Prawo lotnicze (tekst jedn. Dz. U. z 2020 roku., poz.1970).
- [2] Konwencja o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, podpisana w Chicago dnia 7 grudnia 1944 r. - Konwencja chicagowska (Dz. U z 1959 r. Nr 35, poz. 212, z późn. zm.).

NETOGRAFIA

- [1] [file:///C:/Users/admin/Downloads/liwi%20ska_De_Securitate_et_Defensione_nr_14_2018%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/admin/Downloads/liwi%20ska_De_Securitate_et_Defensione_nr_14_2018%20(1).pdf)
- [2] file:///C:/Users/admin/Downloads/Present_and_potential_security_threats_posed_to_ci.pdf
- [3] <https://fracht.pl/poradnik/wpis/wady-i-zalety-transportu-lotniczego>
- [4] https://mfiles.pl/pl/index.php/Transport_lotniczy
- [5] <https://sjp.pwn.pl/slowniki/zagro%C5%BCenie.html>
- [6] <https://www.gov.pl/web/infrastruktura/miedzynarodowe-organizacje-lotnicze>
- [7] <https://www.gov.pl/web/infrastruktura/miedzynarodowe-organizacje-lotnicze>
- [8] <https://www.iata.org/en/about/history/>
- [9] https://www.lotniskochopina.pl/uploads/user_files/Repozytorium/Safety/Broszur_a-Zderzenia_z_ptakami-wer_elektroniczna.pdf
- [10] <https://www.pansa.pl/o-nas/>

THREATS IN AIR TRANSPORT AND THE IMPLEMENTATION OF TRANSPORT SAFETY UNDERTAKEN BY NATIONAL AND INTERNATIONAL ORGANISATIONS

Air transport, although it is the youngest branch of transport, has quickly gained the title of the safest means of transport, and the constant desire to move quickly influences its dynamic development and modernization. This article directly concerns the issues related to the safety of air transport and the threats occurring in it. The aim of the article is to discuss the theoretical aspects of air transport and the characteristics of services responsible for air transport safety. The first part of the article presents the general characteristics and division of air transport, point and line infrastructure, as well as advantages and disadvantages of the aviation industry. Next, the issue of transport safety and security is discussed, as well as the characteristics of organizations ensuring the safety of air transport (ULC, PAZP, PKBWL, ICAO, IATA, EUROCONTROL), thanks to which the aviation industry is becoming increasingly safe. The last part of the article is a summary of all issues presented in this work.

Keywords: security, air transport, threats, aircraft, organization.

Paulina MYŚLIWIEC¹

BEZPIECZEŃSTWO FINANSOWE W BANKOWOŚCI ELEKTRONICZNEJ

W artykule przedstawione zostały zagadnienia dotyczące bezpieczeństwa finansowego w bankowości elektronicznej i internetowej. Analizując współczesne zagrożenia bankowości elektronicznej od wprowadzenia bankomatów, przez rewolucję internetową i upowszechnienie smartfonów jako środka komunikacji nie tylko międzyludzkiej, ale także pomiędzy instytucjami, w tym instytucjami finansowymi a ich klientami, wskazano także mechanizmy obronne przeciwko naruszeniom własności na skutek działań cyberprzestępców. Bezpieczeństwo bankowości elektronicznej stanowi też istotny czynnik zaufania do aplikacji oraz innych form telekontaktu pomiędzy bankami a ich klientami. Jak istotny jest to czynnik, pokazuje podrozdział trzeci, w którym posłużono się aktualnymi badaniami społecznymi na temat zaufania do elektronicznych form bankowości. Celem artykułu jest przedstawienie aktualnego poziomu bezpieczeństwa bankowości elektronicznej i poziomu zaufania do niego w Polsce.

Słowa kluczowe: bankowość internetowa, bankowość elektroniczna, bezpieczeństwo finansowe, aplikacje bankowe, banki.

1. ROZWÓJ BANKOWOŚCI ELEKTRONICZNEJ

Bankowość, rozumiana współcześnie jako forma przechowywania i obrotu pieniędzmi, rozwija się od XII wieku, kiedy powstały pierwsze instytucje bankowe w handlowych miastach włoskich. Początkowo obsługiwały one głównie handel zamorski, skupiony w rękach kupców weneckich, genueńskich czy florenckich, ale w następujących dziesięcioleciach rozpoczęły one ekspansję na rynek bankowości osobistej. Gwałtowny rozwój bankowości miał miejsce w okresach prosperity gospodarczej, na przykład w XIX wieku. Wtedy też powstały liczne banki narodowo-państwowe, poza nielicznymi wyjątkami, na przykład Szwecji, Wielkiej Brytanii i Hiszpanii, które powstały odpowiednio w latach 1668, 1694 i 1782².

XIX wiek znormalizował system bankowy, podobnie jak większość dziedzin życia ludzkiego, od etykiety i stosunków dyplomatycznych, przez szkolnictwo, naukę i metody naukowe, po transport i politykę. Poza bankami centralnymi rozwinęły się wtedy także liczne banki prywatne, inwestycyjne i kasy oszczędnościowe, które stały się jednym z najważniejszych mechanizmów rozwoju gospodarczego wieku pary i żelaza. Bez nich prawdopodobnie niemożliwa byłaby budowa nowych zakładów pracy, kopalń, linii kolejowych i rozwijanie nauki przez naukowców-amatorów. Podstawowymi

¹ Paulina Myśliwiec, Politechnika Rzeszowska, Wydział Zarządzania, Finanse i rachunkowość, Rachunkowość i podatki, paulina.mysliwiec12@gmail.com.

² W. Morawski, *Zarys powszechnej historii pieniądza i bankowości*, Warszawa 2002, s. 57-90.

instrumentami rynku były ówczesne kredyty i czeki, umożliwiające kolejno pozyskiwanie środków i płatności o charakterze quasi-mobilnym i bezgotówkowym³.

Największym przełomem w dziejach bankowości było jednak pojawienie się elektroniki użytkowej – najpierw komputerów i pamięci komputerowej, następnie kart płatniczych opartych na technice chipowania⁴, a potem Internetu i urządzeń mobilnych. Przełom ten trwał od lat sześćdziesiątych XX wieku, kiedy na Zachodzie zaczęły pojawiać się pierwsze urządzenia elektroniczne dedykowane bankowości. Rozpoczęło to proces przeniesienia transakcji i czynności związanych z obiegiem pieniędzy poza mury banków i oddziałów bankowych. Choć pierwsze bankomaty nie były urządzeniami małymi ani uniwersalnymi, doprowadziły do wielkich zmian. Obecnie bankomaty dzielą się na pięć klas, z których trzy obejmują urządzenia wielofunkcyjne, pozwalające na wypłaty, wpłaty oraz prowadzenie operacji bankowych. Na świecie działa co najmniej kilka milionów takich urządzeń⁵.

Był to początek rewolucji teleinformatycznej w bankowości, której najnowszym etapem jest rewolucja internetowa i smartfonowa pierwszych dekad XXI wieku. Ponownie wstrząsnęła ona światem bankowości. Choć Internet rozpowszechniał się na świecie od późnych lat 80., to powszechny dostęp do niego stał się faktem w okolicach roku 2010, kiedy zaczął zbliżać się do połowy populacji globu i olbrzymiej większości w państwach rozwiniętych, a w roku 2019 dostęp do Sieci miało już niemal 60% ludzkości⁶.

Co zmieniło pojawienie się Internetu? W zasadzie wszystko. Dzięki przeniesieniu usług bankowych na ekrany urządzeń mobilnych zwiększyło się tempo wykonywania operacji oraz ich liczba, a także zmniejszyła się liczba odwiedzin w stacjonarnych oddziałach banków. Przeniesienie sporej części operacji bankowych do Internetu zlikwidowało także wiele dotychczas istniejących barier przestrzennych i czasowych, które miały wpływ na korzystanie z usług bankowych. Znacznie wzrosła też pewność prowadzenia operacji oraz drastycznie ograniczone zostały koszty ich realizacji dla klientów detalicznych⁷.

Wzrost znaczenia urządzeń mobilnych, zwłaszcza telefonów komórkowych, w codziennym funkcjonowaniu człowieka, obserwowany od połowy pierwszej dekady XXI wieku, przełożył się również na bankowość. Wcześniejsze próby rozwoju bankowości mobilnej napotykały na liczne przeszkody, by wymienić choćby drogi transfer danych, ograniczoną funkcjonalność i możliwości urządzeń czy zbyt niski stopień nasycenia społeczeństwa telefonami komórkowymi, by opłacało się rozwijać wczesne metody dostępu do mobilnych usług bankowych. Współczesne urządzenia mobilne, dzięki większym mocom obliczeniowym i ustawicznemu dostępowi do Internetu, oferują możliwość pozostawiania w kontakcie ze światem nie tylko z domu. Liczba

³ M. Kisiel, *Niekartowe schematy płatności bezgotówkowych w Polsce*, Wrocław 2014, s. różne.

⁴ To znaczy wykorzystania do identyfikacji płatnika zakodowanego magnetycznie paska wtopionego w ochronny plastik lub podobnie chronionego mikroprocesora.

⁵ J. Brzezicki, *Niezawodny jak bankomat*, „Bank”, 2009, nr 5, s. 90-91.

⁶ Ł. Majchrzyk, *Raport mobile i digital na świecie w 2019 roku*, dostęp pod adresem: <https://mobirank.pl/2019/02/01/raport-mobile-i-digital-na-swiecie-w-2019-roku/> [dostęp: 05.01.2021 r.].

⁷ P. Laskowski, *Bezpieczeństwo elektronicznych operacji bankowych*, „Scientific Bulletin of Chelm. Section of Mathematics and Computer Science”, 2008, nr 1, s. 193-201.

dedykowanych na nie aplikacji służących tak zabawie, jak też ulepszaniu jakości życia i wygodzie, jest olbrzymia⁸. Badania przekrojowe wskazują wręcz, że przeciętny użytkownik częściej korzysta z telefonu, używając aplikacji niż wykonując połączenia⁹.

Trudno było nie zauważyć możliwości wprowadzenia do smartfonów także aplikacji bankowych¹⁰. Korzystanie z technologii i technik teleinformatycznych i telekomunikacyjnych przez większość społeczeństw¹¹ otwierało niszę, która była w niskim tylko stopniu zagospodarowana przez wiodące banki.

Każdy bank zaczął starania o przyjazną użytkownikowi, intuicyjną i bezpieczną aplikację bankową. Stanowiło to wyjście naprzeciwko potrzeb klientów, zwłaszcza klientów młodych, którzy nie chcieli chodzić z każdą sprawą do placówki banku. Aplikacje mobilne, choć początkowo proste i oferujące podstawowe funkcjonalności, zaczęły być modyfikowane i rozbudowywane tak, że za ich pomocą i w zasadzie bez pośrednictwa pracowników banku istniała możliwość przeprowadzenia w zasadzie wszystkich typowych operacji bankowych, w tym pozyskiwania szybkich kredytów gotówkowych¹².

Część badaczy określiła ten proces, jako „redefiniujący cały obszar usług finansowych”. Dostępność usług bankowych różnymi kanałami – przez aplikacje dedykowane, przeglądarki internetowe w urządzeniach, dostęp telefoniczny i WAP¹³ zmieniły w tym względzie wszystko. Wygoda stała się głównym powodem, dla którego ludzie sięgnęli po aplikacje i inne zdalne metody kontroli swoich zasobów finansowych. Wygodę można przy tym utożsamiać lub oddzielać od szybkości podejmowanych działań. W świetle badań obydwie te czynniki wskazało aż 65% ankietowanych, niewiele mniej wskazało na rolę dostępności (58%) oraz prostotę obsługi (45%). Zaskakująco prezentuje się przy tym rola wyglądu – co trzeci użytkownik używa aplikacji z uwagi na jej atrakcyjność wizualną i przejrzystość¹⁴. Sprawą przekonania o bezpieczeństwie i wpływem tego przekonania na korzystanie z aplikacji mobilnych zajmę się w kolejnym podrozdziale, wykonując główny cel tego artykułu, jakim jest omówienie aktualnego poziomu bezpieczeństwa bankowości elektronicznej i poziomu zaufania do niego w Polsce.

⁸ Ł. Lysik, P. Machura, *Rola i znaczenie technologii mobilnych w codziennym życiu człowieka XXI wieku*, „Media i Społeczeństwo. Medioznawstwo – Komunikologia – Semiologia – Socjologia Mediów – Media a Pedagogika”, 2014, nr 4, s. 15-26.

⁹ E. Krzyżak-Szymańska, *Dysfunkcjonalne używanie telefonu komórkowego wśród młodzieży a kontrola rodzicielska*, „Roczniki Teologiczne”, 2019, nr 10, s. 127-143.

¹⁰ P. Bolibok, A. Matras-Bolibok, *Bankowość mobilna jako innowacyjny kanał dostępu do usług bankowych*, „Roczniki Ekonomii i Zarządzania”, 2014, nr 2, s. 7-22.

¹¹ Nawet w Polsce było to już w 2011 roku około 85% ludności. Za: D. Batorski, *Korzystanie z technologii informacyjno-komunikacyjnych*, „Contemporary Economics”, 2011, nr 5, s. 299-327.

¹² W. Chmielarz, K. Łuczak, *Usługi mobilne aplikacji bankowych dla użytkownika indywidualnego*, „Przegląd Organizacji”, 2015, nr 8, s. 27-32.

¹³ Wireless Application Protocol – standard dostępu do Internetu mobilnego na urządzeniach przenośnych za pośrednictwem łączy o ograniczonej przepustowości. WAP popularny był przed rewolucją smartfonową we wczesnych telefonach komórkowych.

¹⁴ K. Wysoczańska, *Tendencje w zakresie bankowości mobilnej, jako redefiniujące cały obszar usług finansowych*, [w:] *Knowledge Economy Society. Contemporary Problems of Managing Human Resources and Corporate Finance*, pod red. R. Oczkowskiej i G. Śmigielskiej, Kraków 2017, s. 131-142.

2. ZAGROŻENIA BANKOWOŚCI ELEKTRONICZNEJ

Sektor bankowy zawsze narażony był na zwiększone zainteresowanie nieprawomyślnych jednostek, które chciały się wzbogacić. Bliskość większych zasobów pieniężnych skumulowanych w jednym miejscu prowokowała napady rabunkowe. Szybkie zdobywanie znacznych kwot pieniężnych stało się motywem przewodnim w popkulturze, zwłaszcza amerykańskiej¹⁵. Zresztą rabunki prowadzono nie tylko w imię własnej kieszeni, warto przypomnieć, że napady na pociągi organizował też przyszły wskrzesiciel państwa polskiego Józef Piłsudski. W akcji pod Bezdunami grupa Organizacji Bojowej Polskiej Partii Socjalistycznej zrabowała ponad dwieście tysięcy rubli, z których sfinansowano dalszą działalność niepodległościową¹⁶. Podobne akcje prowadzi po II wojnie światowej żołnierze podziemia niepodległościowego, walczący z komunistyczną dyktaturą¹⁷.

Poszukiwanie łatwego zysku bez ciężkiej pracy nie jest obce także współczesnym przestępcom, spadkobiercom plugawej tradycji. Zmieniły się za to metody i mechanizmy dokonywania rabunków. Wprowadzenie i upowszechnienie bankowości elektronicznej otworzyło nowe możliwości i szanse rabusiom.

Najprostsze było chyba zauważenie w bankomacie, jako urządzeniu, swojego rodzaju sejfu. Rozbicie bankomatu, chronionego przed napadami, wymaga użycia ładunków wybuchowych stosowanych zaperską precyzją, by zniszczeniu nie uległa zawartość. Ataki takie, mimo tego, że wcześniej zaczęto monitorowanie okolic bankomatów, miały miejsce niedługo po wprowadzeniu tych urządzeń do przestrzeni publicznej¹⁸. Również w Polsce, gdy bankomaty upowszechniły się w latach dziewięćdziesiątych, napady takie stały się częste i choć ich liczba spada, zdarzają się także pod koniec drugiej dekady XXI wieku na skutek ulepszenia zabezpieczeń antykradzieżowych¹⁹.

Ten najprostszy typ zagrożenia bankowości elektronicznej odpowiada z grubsza napadom na oddział banku, typowy dla westernów amerykańskich. Nie jest on jednak jedyną formą przestępczego zdobywania gotówki z wykorzystaniem bankomatu. Bardziej zaawansowane technicznie metody to próby przechwytywania wypłacanych pieniędzy w służbie lub przechwytywanie kodu chipu karty płatniczej okradanego. Tadeusz Dąbrowski, Lesław Będkowski i Marcin Bednarek wymieniają blisko dwadzieścia metod i kierunków ataku na bankomat i osobę wpłacającą z niego środki – od prostego napadu, przez wyłudzenie danych karty, kradzież kodu magnetycznego, kradzież numeru PIN, atak na interfejs czy podglądanie za pomocą miniaturowej kamery²⁰. Przeciwno takim przestępstwom stosowane są środki prewencyjne w postaci ulepszonych metod

¹⁵ M.F. Gawrycki, *Konstruowanie wizerunku Innego w hollywoodzkich filmach na przykładzie "Viva Zapata!" i "Dzika banda"*, „Ameryka Łacińska”, 2010, nr 3-4, s. 41-54.

¹⁶ J. Szczepański, *Napad na pociąg pod Bezdunami. Westernowa akcja Piłsudskiego i przyszłych premierów*, dostęp pod adresem: <https://polskatimes.pl/napad-na-pociag-pod-bezdanami-westernowa-akcja-pilsudskiego-i-przyszlych-premierow/ar/9075886> [dostęp: 05.01.2021 r.].

¹⁷ P. Wąs, *Stanisław Jaworski „Upiór”* [w:] *Zapomniani Wyklęci. Sylwetki żołnierzy powojennej konspiracji antykomunistycznej*, pod red. J. Bednarka i M. Biernat, Warszawa 2019, s. 152.

¹⁸ M.S. Scott, *Robbery at Automated Teller Machines*, seria „Problem-Oriented Guides for Police Series. Problem Specific Guides Series”, 2001, nr 8.

¹⁹ J. Maksymowicz, *Skok na bankomat*, „Bank”, 2015, nr 1, s. 36-37.

²⁰ R. Dąbrowski, L. Będkowski, M. Bednarek, *Analiza bezpieczeństwa operacji kartami bankowymi w aspekcie technicznym*, „Problemy eksploatacji”, 2011, nr 1, s. 65-74.

szyfrowania połączeń – karty z bankomatem i bankomatu z bankiem przez połączenie sieciowe, a także lepsze zabezpieczanie i monitoring okolic urządzenia w celu zmniejszenia prawdopodobieństwa kradzieży poprzez zwiększenie poziomu identyfikacji napastnika. Założeniem twórców zabezpieczeń biernych jest to, że zwiększone prawdopodobieństwo zidentyfikowania sprawcy będzie działało zniechęcająco na potencjalnych złodziei.

Jest to zresztą tylko jedno z wielu zabezpieczeń bankomatów i operacji przeprowadzanych za pomocą kart płatniczych. Wyróżnia się bowiem trzy poziomy zabezpieczeń – czynniki osłonowe, interwencyjne i ratunkowe. Osłoną są na przykład mechanizmy szyfrujące i PIN-y, interwencją – zatrzymanie karty po błędnym wpisaniu PIN-u więcej niż trzy razy i ograniczenia wysokości transakcji, ratunkiem zaś ograniczanie wysokości transakcji i ubezpieczenie stanu konta²¹.

Warto zaznaczyć, że także architektura oraz najnowocześniejsze techniki identyfikacji klienta są wykorzystywane w celu zwiększenia bezpieczeństwa transakcji dokonywanych w bankomatach. Stanowią one tylko część szerszego systemu zabezpieczeń instytucji finansowych przez napadem lub innymi formami rabunku środków płatniczych. Wpływają one także na poziom zaufania w stosunku do banków i bankowości elektronicznej²².

Bezpieczeństwo finansowe klientów i banków, rozumiane tak jako bezpieczeństwo zgromadzonych środków finansowych, jak też możliwość dysponowania nimi zgodnie z wolą, w sposób niezakłócony, jest jednym z priorytetów banków (wyznacza bowiem standard solidności i buduje markę banku) oraz jedną z najważniejszych potrzeb ich klientów. Bezpieczeństwo klientów indywidualnych i instytucji finansowych kształtuje też całokształt bezpieczeństwa finansowego państwa, a tym samym jego stabilność²³.

Bankowość elektroniczna w formie internetowej, realizowana przez komputery lub urządzenia mobilne również nie jest zupełnie bezpieczna. Nawet w przypadku komputera i telefonu chronionych hasłem, istnieją możliwości wdarcia się intruza w celach przestępczych.

Jedną z popularnych metod ataku na stronę bankową jest jej podmienienie. Atakujący tworzy stronę o identycznym wyglądzie i funkcjonalnościach, a także identycznym lub zbliżonym adresie (np. zamiast mbank.pl może być to nbank.pl lub mbank.pl) co strona banku, poza tym, że użytkownik nie może wejść na swoje konto. Wpisując w okna dialogowe swoje dane logowania, pozostawia on w rękach przestępcy nazwę użytkownika i hasło, umożliwiając tym samym kradzież z właściwej strony, prowadzącej do prawdziwego banku²⁴.

Za pomocą zapuszczonych do urządzeń wirusów i innego malware'u złodzieje są także w stanie pozyskać kody dostępu do realizowanych transakcji. Uszkodzenie

²¹ Ibidem, s. 73.

²² A. Jasiński, *Bank jako ośrodek nowoczesnych technologii. Ewolucja bankowych technik zabezpieczeniowych i ich wpływ na architekturę współczesnych banków*, „Czasopismo Techniczne”, 2007, nr 4, s. 77-84.

²³ M. Iwanicz-Drozdowska, B. Lepeczyński, *Znaczenie regulacji i instytucji sieci bezpieczeństwa finansowego dla stabilności finansowej*, „Bank i Kredyt”, 2011, nr 5, s. 24.

²⁴ A. Merła, J. Gęśkikowska, M. Siemiński, P. Wiśniewski, *Korzyści i zagrożenia bezpieczeństwa cywilizacji technicznej*, w: *Cywilizacja techniczna. Osiągnięcia nauk technicznych na progu XXI wieku*, pod red. J. Gęśkikowskiej i A. Mreły, Bydgoszcz 2019, s. 7-20.

przepływu danych na linii użytkownik–konto z jednej strony przeszkadza użytkownikowi i rujnuje wiarygodność instytucji finansowej, z drugiej zaś pozwala na łatwiejsze przechwytywanie pieniędzy.

Banalnym sposobem dokonywania kradzieży są maile spamowe. Podszywając się pod różne osoby i instytucje, przestępcy starają się na różne sposoby – prośbą czy groźbą – skłonić do wykonania przelewu na podany numer konta. Niektóre próby wyłudzenia przypominają sposób „na wnuczka”, jeśli zastosowano prośbę o wsparcie osoby bliskiej. W innych przypadkach grozi się ujawnieniem „niegrzecznych zdjęć zrobionych przez kamerkę”, „dowodów zdrady” i temu podobnymi. Bywają także – dość zabawne tak pod względem języka, jak i pomysłowości – oferty sugerujące możliwość przejścia władzy w nieistniejącym afrykańskim królestwie za określoną kwotę²⁵. Ocenia się, że co najmniej połowa użytkowników Internetu zetknęła się z takimi formami szantażu czy próbami wyłudzenia.

Ataki na urządzenia cyfrowe za pomocą wirusów są częste i uciążliwe, ale można im zapobiegać. Potrzeba jest do tego kultura korzystania z Internetu oraz zasadniczy brak zaufania do wszystkiego, co znajduje się w Sieci. Unikanie wchodzenia na podejrzaną stronę i podawania swoich danych jest prostym, ale zwykle skutecznym zabiegiem chroniącym przed atakami na konto i środki finansowe²⁶.

Oczywiście na ataki podatny jest także system bankowy interpretowany jako całość systemu bankowego na określonym obszarze, jak też systemy poszczególnych banków. Hakowanie takich systemów jest szansą na większy zysk, ale także stanowić może element wojny w cyberprzestrzeni. Uderzenie w banki jest bowiem uderzeniem w gospodarkę państwa i może znacząco naruszyć jego sprawność bez oddania ani jednego strzału²⁷. Uszkodzenia systemu finansowego uderzają także w stabilność społeczną – ludzie pozbawieni dostępu do swoich środków pieniężnych stanowią groźną i zdesperowaną masę, łatwą do podburzenia i sterowania. Bezpieczeństwo elektroniczne jest przy tym szerszym zagadnieniem i dotyczy wielu strategicznych gałęzi działalności państwa²⁸.

Zagrożenia bezpieczeństwa systemu bankowości elektronicznej są rozliczne, a mechanizmy, którymi posługują się przestępcy jeszcze zapewne liczniejsze. Stąd też część społeczeństwa unika używania kart płatniczych, bankomatów i aplikacji bankowości mobilnej, preferując tradycyjne metody wykonywania płatności. Jak wygląda zaufanie do bezpieczeństwa elektronicznej bankowości?

3. ZAUFIANIE DO BANKOWOŚCI ELEKTRONICZNEJ

Początkowo zaufanie do bankowości elektronicznej nie było zbyt duże, jednak na skutek oswojenia się ludzi z nowinkami technicznymi stało się elementem codzienności. Powszechność usług bankowości elektronicznej nie zmienia jednak faktu,

²⁵ Doświadczenia własne.

²⁶ R. Bandera, J. Grzywacz, *Zagrożenia bezpieczeństwa w bankowości elektronicznej*, „Zeszyty Naukowe PWSZ w Płocku. Nauki Ekonomiczne”, 2016, t. XXIV, s. 151-168.

²⁷ Por. M. Wrzosek, *Wojny przyszłości. Doktryna, technika, operacje militarne*, Warszawa 2018.

²⁸ T. Mendyk-Krajewska, Z. Mazur, H. Mazur, *Intensyfikacja przestępczości w e-gospodarce*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług”, 2015, nr 117, s. 707-716.

że bezpieczeństwo operacji jest kwestią leżącą najbardziej na sercu typowego użytkownika sieci i bankowości.

Wymieniając powody, dla których ludzie używają aplikacji bankowych, rozmyślnie nie wymieniłam bezpieczeństwa transakcji. W porównaniu do wygody i szybkości (po 65% głosów) oraz dostępności (58%), a nawet wyglądu (30%) bezpieczeństwo w zaledwie 9% przypadków było powodem, dla którego ankietowani zaczęli korzystanie z aplikacji bankowości mobilnej. Nie było innych odpowiedzi, które zebrały mniej odpowiedzi.

Z drugiej strony badani odpowiadali też na pytanie przeciwne – dlaczego nie korzystają z bankowości mobilnej. Tutaj odpowiedzi było więcej – od „bankowość mobilna nie jest dla mnie”, przez „zbyt skomplikowana”, które zyskały od 1 do 6% głosów, po obawy o bezpieczeństwo danych osobowych (31%). Co ciekawe drugą co do popularności odpowiedzią był „brak takiej potrzeby”. Najczęściej jednak wskazywano na obawy o bezpieczeństwo pieniędzy²⁹. Kompletnie dane prezentuje wykres 1.

W ciągu następných lat poprawione zostały zabezpieczenia kont przed wyciekami danych niejawnych. Poprawiło to także opinię Polaków o bankowości mobilnej. Razem z coraz większym nasyceniem społeczeństwa telefonami zdolnymi do współpracy z aplikacjami bankowymi stanowiło to największy czynnik zachęcający do skorzystania z wygody oferowanej przez bankowość mobilną. Z rozwiązania tego w roku 2019 korzystało już w różnych bankach 11 milionów Polaków, czyli około 1/3 ogółu społeczeństwa i większość dorosłych obywateli³⁰.



Wyk. 10. Powody korzystania i nie korzystania z aplikacji bankowości mobilnej w 2016 roku.

Źródło: Wysoczańska K., *Tendencje w zakresie bankowości mobilnej...*, s. 135

²⁹ K. Wysoczańska, *op. cit.*, s. 135.

³⁰ M. Filipiak, *Postrzeżenie bezpieczeństwa korzystania z usług bankowych w segmencie osób młodych*, „Rozprawy Ubezpieczeniowe. Konsument na rynku usług finansowych”, 2019, nr 31, s. 17-32.

4. PODSUMOWANIE

Choć bankowość mobilna jest ustawicznie narażona na różne zagrożenia ze strony przestępców, na awarie i celowe uszkodzenia transferu danych, jest to coraz popularniejszy sposób operowania finansami indywidualnymi i firmowymi. Wygoda oraz brak ograniczeń w korzystaniu z aplikacji mobilnych są wystarczającymi zachętami, a lekceważenie ewentualnego zagrożenia lub nabyte umiejętności pasywnej obrony przed zagrożeniami ze strony przestępców zwiększają poczucie bezpieczeństwa. Zwiększenie liczby użytkowników systemów bankowych wpływa dodatnio na bezpieczeństwo finansowe, pozwala bowiem na podstawie większej liczby przypadków wyciągać skuteczniejsze wnioski przyczyniające się do polepszenia działania mechanizmów ochronnych.

LITERATURA

- [1] Bandera R., Grzywacz J., *Zagrożenia bezpieczeństwa w bankowości elektronicznej*, „Zeszyty Naukowe PWSZ w Płocku. Nauki Ekonomiczne”, 2016, t. XXIV.
- [2] Batorski D., *Korzystanie z technologii informacyjno-komunikacyjnych*, „Contemporary Economics”, 2011, nr 5.
- [3] Bolibok P., Matras-Bolibok A., *Bankowość mobilna jako innowacyjny kanał dostępu do usług bankowych*, „Roczniki Ekonomii i Zarządzania”, 2014, nr 2.
- [4] Brzezicki J., *Niezawodny jak bankomat*, „Bank”, 2009, nr 5.
- [5] Chmielarz W., Łuczak K., *Usługi mobilne aplikacji bankowych dla użytkownika indywidualnego*, „Przegląd Organizacji”, 2015, nr 8.
- [6] Dąbrowski R., Będkowski L., Bednarek M., *Analiza bezpieczeństwa operacji kartami bankowymi w aspekcie technicznym*, „Problemy eksploatacji”, 2011, nr 1.
- [7] Filipaik M., *Postrzeżenie bezpieczeństwa korzystania z usług bankowych w segmencie osób młodych*, „Rozprawy Ubezpieczeniowe. Konsument na rynku usług finansowych”, 2019, nr 31.
- [8] Gawrycki M.F., *Konstruowanie wizerunku Innego w hollywoodzkich filmach na przykładzie „Viva Zapata!” i „Dzika banda”*, „Ameryka Łacińska”, 2010, nr 3-4.
- [9] Jasiński A., *Bank jako ośrodek nowoczesnych technologii. Ewolucja bankowych technik zabezpieczeniowych i ich wpływ na architekturę współczesnych banków*, „Czasopismo Techniczne”, 2007, nr 4.
- [10] Kisiel M., *Niekartowe schematy płatności bezgotówkowych w Polsce*, Wrocław 2014.
- [11] Krzyżak-Szymańska E., *Dysfunkcjonalne używanie telefonu komórkowego wśród młodzieży a kontrola rodzicielska*, „Roczniki Teologiczne”, 2019, nr 10.
- [12] Laskowski P., *Bezpieczeństwo elektronicznych operacji bankowych*, „Scientific Bulletin of Chelm. Section of Mathematics and Computer Science”, 2008, nr 1.
- [13] Lysik Ł., Machura P., *Rola i znaczenie technologii mobilnych w codziennym życiu człowieka XXI wieku*, „Media i Społeczeństwo. Medioznawstwo – Komunikologia – Semiologia – Socjologia Mediów – Media a Pedagogika”, 2014, nr 4.
- [14] Majchrzyk Ł., *Raport mobile i digital na świecie w 2019 roku*, dostęp pod adresem: <https://mobarank.pl/2019/02/01/raport-mobile-i-digital-na-swiecie-w-2019-roku/>.
- [15] Maksymowicz J., *Skok na bankomat*, „Bank”, 2015, nr 1.

- [16] Mendyk-Krajewska T., Mazur Z., Mazur H., *Intensyfikacja przestępczości w gospodarce*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług”, 2015, nr 117.
- [17] Merła A., Gęsikowska J., Siemiński M., Wiśniewski P., *Korzyści i zagrożenia bezpieczeństwa cywilizacji technicznej*, w: *Cywilizacja techniczna. Osiągnięcia nauk technicznych na progu XXI wieku*, pod red. J. Gęsikowskiej i A. Mreły, Bydgoszcz 2019.
- [18] Morawski W., *Zarys powszechnej historii pieniądza i bankowości*, Warszawa 2002.
- [19] Scott M.S., *Robbery at Automated Teller Machines*, seria „Problem-Oriented Guides for Police Series. Problem Specific Guides Series”, 2001, nr 8.
- [20] Szczepański J., *Napad na pociąg pod Bezdanami. Westernowa akcja Piłsudskiego i przyszłych premierów*, dostęp pod adresem: <https://polskatimes.pl/napad-na-pociag-pod-bezdanami-westernowa-akcja-pilsudskiego-i-przyszlych-premierow/ar/9075886>.
- [21] Wąs P., Stanisław Jaworski „Upiór” [w:] *Zapomniani Wyklęci. Sylwetki żołnierzy powojennej konspiracji antykomunistycznej*, pod red. J. Bednarka i M. Biernat, Warszawa 2019.
- [22] Wrzosek M., *Wojny przyszłości. Doktryna, technika, operacje militarne*, Warszawa 2018.
- [23] Wysoczańska K., *Tendencje w zakresie bankowości mobilnej, jako redefiniujące cały obszar usług finansowych*, [w:] *Knowledge Economy Society. Contemporary Problems of Managing Human Resources and Corporate Finance*, pod red. R. Oczkowskiej i G. Śmigielskiej, Kraków 2017.

FINANCIAL SECURITY IN ELECTRONIC BANKING

The article presents issues related to financial security in electronic and internet banking. Analyzing the contemporary threats of electronic banking, from the introduction of ATMs, through the Internet revolution and the popularization of smartphones as a means of communication not only between people, but also between institutions, including financial institutions and their clients, defense mechanisms against infringement of property caused by cybercriminals were also indicated. The security of electronic banking is also an important factor of trust in applications and other forms of telephone contact between banks and their customers. Its importance is shown in the third section, which uses current social research on trust in electronic forms of banking. The aim of the article is to present the current level of electronic banking security and the level of trust in it in Poland.

Keywords: internet banking, electronic banking, financial security, banking applications, banks.

Katarzyna NOGA¹

STRAŻ MIEJSKA A BEZPIECZEŃSTWO LOKALNE MIASTA RZESZOWA

Straże gminne powołane są w celu utrzymania porządku na terenie miast i gmin. Ich powołanie jest fakultatywne, a więc nie są obecne w każdej gminie. Ustawodawca przewidział szeroki wachlarz zadań, jakie powinny wykonywać straże gminne. Jednak ustawa to niejedyne źródło zadań straży. Również same gminy precyzyjnie określają zakres zadań, z realizacji, których straże gminne przedkładają sprawozdanie wójtom, burmistrzom, czy prezydentom miast. Celem artykułu było przedstawienie działalności Straży Miejskiej w mieście Rzeszów. Analizie poddano sprawozdanie, które zostało przedłożone Prezydentowi Miasta z działalności Straży Miejskiej w Rzeszowie w 2019 roku. Została również przedstawiona definicja bezpieczeństwa oraz bezpieczeństwa lokalnego, które są kluczowe w kontekście rozważań na temat straży gminnych. Przedstawienie definicji z różnych punktów widzenia daje obraz złożoności i wszechstronności zagadnienia. W dalszej części zostały przedstawione zadania oraz zakres obowiązków funkcjonariuszy straży gminnych. Opisany został również sposób kontroli i nadzoru nad ich działalnością. Ponadto artykuł porusza kwestie związane z historią straży gminnych, która sięga XVII wieku.

Słowa kluczowe: Straż Miejska, Straż Gminna, bezpieczeństwo, bezpieczeństwo lokalne, Miasto Rzeszów

1. WPROWADZENIE

Bezpieczeństwo to jedna z podstawowych potrzeb człowieka. Została ona umieszczona zaraz po potrzebach fizjologicznych w piramidzie potrzeb Abrahama Masłowa². Wskazanie jej u samej podstawy oznacza, iż bez zapewnienia bezpieczeństwa, pozostałe potrzeby nie mogą zostać zrealizowane, a więc człowiek nie może funkcjonować prawidłowo. Jednak należy zauważyć, iż „bezpieczeństwo” to bardzo szerokie pojęcie. Na przestrzeni lat zostało ono poddane procesowi podziału. Wyodrębniono wiele dziedzin bezpieczeństwa. W polskim ustawodawstwie pojęcie „bezpieczeństwa” nie zostało zdefiniowane wprost³. Każda osoba inaczej odczuwa aktualny stan bezpieczeństwa, co jest spowodowane przeżyciami człowieka, doświadczeniem, otoczeniem, czy obecną sytuacją w jakiej się znajduje. Istnieją jednak organizacje, które zostały powołane do zapewnienia bezpieczeństwa obywateli. Podstawową formacją do tego powołaną w Polsce jest Policja. Posiada ona najszersze uprawnienia w zakresie egzekwowania prawa. Inną formacją stojącą na straży bezpieczeństwa jest straż gminna, czy też jej odpowiednik w miastach – straż miejska.

¹ Katarzyna Noga, Bezpieczeństwo Wewnętrzne, Wydział Zarządzania na Politechnice Rzeszowskiej im Ignacego Łukasiewicza, 157213@stud.prz.edu.pl.

² A. Masłowa, *Motywacja i osobowość*, Wyd. PAX, Warszawa 1990, s. 76.

³ J. Bismor, J. Brodny, *Rola i znaczenie straży miejskiej w zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej”, Gliwice 2018, s. 28.

Odpowiada ona za bezpieczeństwo lokalne mieszkańców. Służbie tej został powierzony szereg zadań i uprawnień, dzięki którym mieszkańcy gmin i miast mają czuć się bezpiecznie. Celem niniejszego artykułu jest ukazanie działania Straży Miejskiej w kontekście zapewnienia bezpieczeństwa lokalnego miasta Rzeszów. Ukazany został szereg działań, jakie podejmują funkcjonariusze straży w celu zapewnienia ładu i porządku publicznego.

2. BEZPIECZEŃSTWO LOKALNE

Bezpieczeństwo jest pojęciem bardzo szerokim. Analizując termin „bezpieczeństwo” należy zaznaczyć, iż pochodzi ono z języka łacińskiego *sine cura (securitas)* i oznacza stan bez trosk, zmartwień⁴. Pojęcie „bezpieczeństwa” jest niewątpliwie pojęciem interdyscyplinarnym. Wielu specjalistów pochylających się nad tym terminem nie może znaleźć jednej, spójnej definicji, która w pełni oddawałaby szeroki charakter zagadnienia. Profesor Barry Gordon Buzan definiuje bezpieczeństwo jako pogoń za wolnością od zagrożeń⁵. Słownik języka polskiego przedstawia bezpieczeństwo jako stan spokoju, pewności, niezagrożenia⁶. W przedstawionych definicjach można zauważyć pewną rozbieżność. Pierwsza z nich przedstawia bezpieczeństwo jako proces, który trwa ciągle, natomiast druga opisuje je jako stan.

Bezpieczeństwo można podzielić ze względu na kilka kryteriów. Profesor Ryszard Zięba wyróżnia trzy kryteria podziału: podmiotowe, przedmiotowe i przestrzenne⁷. W kryterium podmiotowym wyróżnić można bezpieczeństwo narodowe i międzynarodowe. W drugim kryterium, autor przedstawia je jako: militarne, polityczne, ekonomiczne, informacyjne, społeczne i ekonomiczne. Natomiast kryterium przestrzenne wskazuje na bezpieczeństwo globalne, regionalne i lokalne. Należy zwrócić uwagę, dlaczego w ogóle poddano termin „bezpieczeństwa” procesowi regionalizacji. Otóż zabieg ten został wprowadzony w celu jak najdokładniejszej analizy problemu. Im mniejszy obszar badany, tym dokładniej można go opisać, zbadać. Warto jednak zauważyć, iż wymieniony podział na kryteria nie jest katalogiem zamkniętym. Ciągły rozwój cywilizacyjny powoduje, iż bezpieczeństwo poddawane jest ciągłej analizie.

Mając zdefiniowane pojęcie „bezpieczeństwa” o wiele łatwiej jest zrozumieć czym jest bezpieczeństwo lokalne. Jest to nic innego jak stan pewności, stabilizacji na danym, niewielkim obszarze odczuwane przez jego mieszkańców. Tak, więc obejmuje tylko część danego terytorium i społeczności na niej zamieszkującej. Istotą bezpieczeństwa lokalnego jest przeciwdziałanie, zapobieganie i minimalizowanie skutków, które mogą wystąpić lub wystąpiły w wyniku zdarzenia kryzysowego⁸. Bezpieczeństwo lokalne może być odbierane jako stan spokoju, ładu, porządku, braku zagrożeń, które powinno być zapewnione przez wyspecjalizowane służby, którym to zadanie zostało powierzone.

⁴ R. Rosicki, *O pojęciu i istocie bezpieczeństwa*, „Przegląd Politologiczny”, No. 3/2010 Wyd. Naukowe Wydziału Nauk Politycznych i Dziennikarstwa UAM, Poznań 2012, s. 23.

⁵ B. Buzan, *People, states and fear: An Agenda for security Analysis in the Post-Cold War Era*, Weatsheaf, Brighton 1991, s. 18.

⁶ M. Szymczak, *Słownik Języka Polskiego*, Tom I, PWN, Warszawa 1992, s. 147.

⁷ R. Zięba, *Instytucjonalizacja bezpieczeństwa europejskiego: koncepcje – struktury – funkcjonowanie*, Wyd. Scholar, Warszawa 2004, s. 31.

⁸ B. Chmieliński *Rozważanie nad naukami o bezpieczeństwie i bezpieczeństwie społeczności lokalnej*, „Historia i Polityka”, Nr 23(30)/2018, Olsztyn 2018, s. 62-63.

Każdy rodzaj bezpieczeństwa posiada cechy charakterystyczne. Omawiając zagadnienie bezpieczeństwa lokalnego uzasadnionym jest wspomnieć o bezpieczeństwie społeczności lokalnej. Z pozoru podobne pojęcia różnią się od siebie w znaczący sposób. Bezpieczeństwo lokalne dotyczy ładu i porządku publicznego, a także dbałość o infrastrukturę oraz dorobek kulturalny danej zbiorowości. Natomiast bezpieczeństwo społeczności lokalnej to nic innego jak ochrona obywateli danego terytorium przed ubóstwem, głodem, chorobą, bezrobociem i katastrofami⁹. Jednak to wszystko może mieć miejsce jedynie w państwie, w którym panuje spokój i stabilność. Społeczność lokalną można zdefiniować jako zbiorowość zamieszkującą niewielki, wyodrębniony teren, w którym występują wspólne interesy i potrzeby wspólnoty, a także poczucie przynależności mieszkańców do zamieszkiwanego miejsca¹⁰. Zauważyć można, iż bezpieczeństwo społeczności lokalnej dotyczy osób zamieszkujących określone terytorium. To jedna z cech charakterystycznych społeczności lokalnej. Należy wymienić inne jak wspólna historia, tradycja, język czy kultura. To wszystko sprawia, iż społeczność lokalna posiada cechy, które winny być pielęgnowane i chronione, ponieważ to właśnie one wyróżniają daną zbiorowość¹¹.

3. HISTORIA STRAŻY GMINNYCH (MIEJSKICH)

Początków straży miejskiej, jako organizacji zapewniającej bezpieczeństwo lokalne, należy szukać w XVII wieku. W wielu miastach/grodach w tych czasach tworzono specjalne organy, instytucje, których zadaniem było zapewnienie bezpieczeństwa i porządku. Ówczesnie, stróże prawa nosiły różne nazwy takie jak syndyk, instygator, czy ratuszowy Hutman¹². Wówczas do ich zadań należało m.in. dbanie o czystość i bezpieczeństwo w mieście, nadzór nad więzieniem, dozór nad pracą kluczników bram miasta¹³. Istotnym wydarzeniem w kontekście tworzenia na ziemiach polskich straży miejskiej w rozumieniu współczesnym, było powołanie przed Powstaniem Styczniowym rad municypalnych i straży obywatelskich¹⁴. Straż obywatelska patrolowała miasto w dzień, a w szczególności w nocy¹⁵. Obie organizacje zostały rozwiązane 4 kwietnia 1861 roku. Ich obowiązki przejęły organy o charakterze policyjnym.

Służba, która jest swego rodzaju protoplastą współczesnej straży gminnej, utworzona na terenie Królestwa Polskiego w czasie I wojny światowej przez niemieckie władze

⁹ A.E. Orhero, *Human Security: The key to enduring national security in Nigeria*, "Journal of Public Administration, Finance and Law", Abraka, 2020, s. 470.

¹⁰ E.M. Ordyniec, *Prawno-organizacyjne uwarunkowania bezpieczeństwa społeczności lokalnej*, „Obronność”, Warszawa, 2017, s. 110.

¹¹ Zobacz: M. Leszczyński, *Bezpieczeństwo w wymiarze lokalnym*, Difin, Warszawa 2013, s. 31-34; A. Urban, *Bezpieczeństwo społeczności lokalnej*, Editions Spotkania, Warszawa 2016, s. 22; A. Łuczyszyn, M. Łuczyszyn, *Bezpieczeństwo wewnętrzne jako element stabilizujący proces rozwoju społeczno-gospodarczego – ujęcie regionalne i lokalne*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 467”, Wrocław 2017, s. 205-207; S. Pieprzny, *Wybrane problemy prawno-socjologiczne kształtowania bezpieczeństwa społeczności lokalnych*, „Administracja publiczna pod rządami prawa”, Wrocław 2016, s.383-387.

¹² <http://www.nowastrategia.org.pl/zarys-historeczny-straży-gminnych-polsce/> (4.11.2020).

¹³ <https://genealogia.okiem.pl/glossary/glossary.php?word=hutman> (4.11.2020).

¹⁴ <http://www.nowastrategia.org.pl/zarys-historeczny-straży-gminnych-polsce/> (4.11.2020).

¹⁵ W. Strzelecki, *Bezpieczeństwo na Ziemiach Polskich*, Wyd. Instytut Propagandy Państwowo-Twórczej, Warszawa 1934, s. 83.

okupacyjne - Milicja Miejska. Jej zadaniem było utrzymanie, zapewnienie porządku i bezpieczeństwa na ulicach miast. Z punktu widzenia prawa, Milicja Miejska podporządkowana była władzy samorządowej. Była to formacja odznaczająca się znakomitą organizacją. Analizując historię straży miejskiej należy wspomnieć o okresie Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej. W tym czasie również można doszukać się samorządowej formacji powołanej w celu ochrony porządku publicznego. To właśnie Miejska Służba Porządkowa powołana w 1984 roku była bezpośrednim poprzednikiem współczesnej straży gminnej (miejskiej).

Zapoczątkowana w latach 90. XX wieku transformacja administracji publicznej wytworzyła zasadniczy podział na terytorium państwa polskiego. Proces decentralizacji jest jednym z najbardziej udanych aspektów historii związanej z przejściem Polski od autokratycznego reżimu komunistycznego do demokracji¹⁶. Powołano do życia jednostki samorządu terytorialnego. Zmiany te wiązały się z przeniesieniem części zadań ze szczebla centralnego na poziom wojewódzki, powiatowy i gminny. Jednym z takich zadań było zapewnienie bezpieczeństwa mieszkańcom, które powierzono gminom. W celu realizacji tego zadania wójtowie, burmistrzowie i prezydenci miast mogli tworzyć w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw wewnętrznych straże gminne (miejskie)¹⁷. Była to formacja umundurowana, która zapewniać miała bezpieczeństwo i porządek publiczny. Między 1990 a 1997 rokiem tworzenie straży gminne (miejskich) wynikała z ustawy o Policji¹⁸. Straże te mogły być tworzone w drodze uchwały Rady Gminy po uprzednim porozumieniu z Komendantem Wojewódzkim Policji. Nowelizacja ustawy o Policji z 1995 r. wprowadziła wiele zmian również w funkcjonowaniu straży gminnych (miejskich). Wprowadziła ona zastrzeżenie nazwy „Policja” wyłącznie dla tej formacji¹⁹. Było to istotne z uwagi na fakt częstego nazywania Policją straży miejskiej czy gminnej. Zakres zadań straży został również powiększony o czynności mające na celu zabezpieczenie miejsca zdarzenia, a także katalog środków przymusu bezpośredniego został poszerzony o psy służbowe. Mimo, iż straże gminne (miejskie) istniały od dawna, dopiero ustawa z 29 sierpnia 1997 roku²⁰ uporządkowała i ujednoliciła system powoływania i funkcjonowania straży gminnych (miejskich)²¹.

4. ZADANIA ORAZ ZAKRES OBOWIĄZKÓW FUNKCJONARIUSZY STRAŻY GMINNYCH

Straże gminne powoływane są fakultatywnie w celu ochrony porządku publicznego na terenie gminy lub miasta. Wskazuje na to artykuł 1 Ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 roku o strażach gminnych. Zwrot „może być utworzona” jasno wskazuje, iż istnienie straży gminnej zależy od decyzji rady gminy. Artykuł ten określa również, iż jest to formacja umundurowana. Należy zwrócić uwagę na nazewnictwo. W gminach, w których organem

¹⁶ D. Baro Riba, P. Mangin, *Local and regional democracy in Poland*, Report CG36(2019)13final Council of Europe, 2019, s. 7.

¹⁷ <http://www.nowastrategia.org.pl/zarys-histeryczny-straży-gminnych-polsce/> (4.11.2020).

¹⁸ J. Bismor, J. Brodny, *Rola i znaczenie...*, *op. cit.*, s. 32.

¹⁹ Ustawa z dnia 6 kwietnia 1990 roku o Policji (Dz. U. Nr 30 poz. 179 z późn. zm.) art. 1.

²⁰ Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 roku o strażach gminnych (Dz. U. 1997 Nr 123 poz. 779 z późn. zm.).

²¹ J. Bismor, J. Brodny, *Rola i znaczenie...*, *op. cit.*, s. 33.

wykonawczym jest prezydent miasta, straż nosi nazwę „straż miejska”²². Rada gminy posiada również prawo rozwiązania straży. Zarówno powołanie jak i rozwiązanie odbywa się po zasięgnięciu opinii właściwego terytorialnie Komendanta Wojewódzkiego Policji. Opinia Komendanta Policji ma kluczowe znaczenie przy tworzeniu oraz rozwiązaniu straży. Organem nadzorczym nad działalnością straży sprawuje wójt, burmistrz, prezydent miasta, a także wojewoda przy pomocy Komendanta Wojewódzkiego Policji. Wojewoda w porozumieniu z Komendantem Wojewódzkim Policji sporządza, co roku plan kontroli okresowych na rok następny²³.

Ustawa określa również zadania straży miejskiej. Artykuł 10 wskazuje, iż „Straż wykonuje zadania w zakresie ochrony porządku publicznego wynikające z ustaw i aktów prawa miejscowego”²⁴. Zapis ten wskazuje bardzo szeroki zakres zadań straży. Wynioskować można, iż zadania te opisane są zarówno w niniejszej ustawie jak i w aktach prawa miejscowego. Ustawa o strażach gminnych przewiduje zadania z zakresu ochrony spokoju i porządku w miejscach publicznych, kontrolę publicznego transportu zbiorowego, współpracy z innymi podmiotami w zakresie ratowania życia i zdrowia obywateli, doprowadzanie osób nietrzeźwych do izby wytrzeźwień lub do miejsca zamieszkania, pomocy w usuwaniu awarii technicznych i skutków klęsk żywiołowych, zabezpieczania miejsc przestępstw, czy katastrof, ochrony obiektów komunalnych i urządzeń użyteczności publicznej, informowanie społeczności lokalnej w razie wystąpienia zagrożeń o ich stanie i rodzaju, a także uczestnictwo w działaniach zapobiegania popełnianiu przestępstw i wykroczeń oraz zjawiskom kryminogennym²⁵. Co warto zaznaczyć straży miejskiej powierzono również zadania bardziej specjalistyczne jak konwojowanie dokumentów, przedmiotów wartościowych lub wartości pieniężnych na potrzeby gminy, czy czuwanie nad porządkiem i kontrola ruchu drogowego²⁶. Analizując zadania funkcjonariuszy straży gminnych należy zwrócić uwagę, iż ustawodawca jednoznacznie określił straż jako formację mającą służyć obywatelowi. W służebnej roli wobec społeczeństwa lokalnego ważne jest, by funkcjonariusz reagował na każde naruszenie porządku publicznego. Ich zadanie polega na tym, by być tam, gdzie zagrożone jest dobro obywateli. W praktyce jednak często jest to niestety niemożliwe. Mimo to, strażnicy starają się odpowiednio szybko reagować na wszelkiego rodzaju przejawy łamania prawa i naruszania porządku publicznego.

Funkcjonariusze straży gminnych zostali wyposażeni w szereg uprawnień jakimi mogą się posługiwać w celu realizacji swoich zadań. Spośród tych praw należy wymienić m.in. legitymowanie osób w celu ustalenia ich tożsamości, ujęcie osób stwarzających bezpośrednie zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzkiego w celu doprowadzenia do jednostki Policji, dokonywanie kontroli osobistej oraz kontroli bagażu. Strażnicy posiadają również prawo do usuwania pojazdów i ich unieruchamiania, czy nakładania grzywien w drodze postępowania mandatowego. Uprawnienia w jakie zostali wyposażeni strażnicy pozwala im na skuteczniejsze egzekwowanie prawa. Co warto zaznaczyć

²² Ustawa o strażach gminnych, art. 2.

²³ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 grudnia 2009 r. w sprawie trybu sprawowania nadzoru nad działalnością straży gminnych (miejskich) (Dz. U. 2009 nr 220 poz. 1733 z późn. zm.).

²⁴ Ustawa o strażach gminnych, art. 10.

²⁵ *Tamże*, art. 11.

²⁶ *Tamże*, art. 11.

funkcjonariusze straży gminnych mogą zostać również wyposażeni w broń palną oraz środki przymusu bezpośredniego. Dopuszczenie strażnika do wykonywania zadań z użyciem broni palnej następuje na wniosek komendanta straży w drodze decyzji administracyjnej wydanej przez właściwy organ Policji²⁷.

Strażnikiem gminnym (miejskim) może zostać osoba, która posiada obywatelstwo polskie, ukończyła 21 lat, korzysta z pełni praw publicznych, nie jest skazana prawomocnym wyrokiem sądu za umyślnie popełnione przestępstwo lub przestępstwo skarbowe. Ważne jest także, by kandydat posiadał co najmniej średnie wykształcenie, cieszył się nienaganną opinią, miał uregulowany stosunek do służby wojskowej, a także istotna jest sprawność fizyczna i psychiczna²⁸.

5. DZIAŁALNOŚĆ STRAŻY MIEJSKIEJ W MIEŚCIE RZESZOWIE

Straż Miejska w Rzeszowie co roku przedkłada Prezydentowi Miasta sprawozdanie ze swojej działalności. Takie sprawozdanie publikowane jest również na stronie internetowej biuletynu informacji publicznej. W sprawozdaniu z 2019 roku można znaleźć informacje dotyczące pracy funkcjonariuszy straży. Wykonując zadanie m.in. ochrony ludności nałożone przez ustawodawcę, straż wystawiała patrole do służby w Śródmieściu Rzeszowa, a także na rzeszowskie osiedla. Funkcjonariusze współpracując z Radami Osiedla, pomagali mieszkańcom rozwiązywać zgłaszane problemy²⁹. W sprawozdaniu zaznaczone jest również, iż w soboty i niedziele strażnicy dbali o bezpieczeństwo kupujących i sprzedających na targowisku miejskim oraz pilnowali porządku. Na sąsiadujących ulicach funkcjonariusze dbali o prawidłowe parkowanie pojazdów, wszczynając niejednokrotnie postępowanie mandatowe w przypadku pozostawienia pojazdów na zieleńcach, czy w miejscach nieprzystosowanych do parkowania. Patrole straży podejmowały również kontrole wraz z Wydziałami i Jednostkami Organizacyjnymi Urzędu Miasta w Rzeszowie, a także konwojowały dokumenty urzędowe.

Zadaniem straży jest nie tylko dbanie o bezpieczeństwo obywateli, ale także troska o środowisko naturalne. W związku z tym Straż Miejska wspólnie z pracownikami Wydziału Gospodarki Komunalnej dokonywała kontroli deklaracji składanych przez mieszkańców dotyczących wysokości opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi. Również kontrolowane były brzegi Wisłoka w zakresie utrzymania czystości i porządku wód wraz z Wydziałem Ochrony Środowiska. W 2019 roku straż realizowała edukacyjny program „Śmieci wszyscy zbieramy, Rzeszów czysty mamy”. W ramach zajęć oddelegowani zostali funkcjonariusze, którzy prowadzili zajęcia z zakresu dbania o porządek w najbliższym otoczeniu oraz segregacji odpadów. Łącznie odbyło się 10 spotkań w rzeszowskich przedszkolach. Dbając o środowisko, Straż pojęła 429 interwencji, które dotyczyły spalania odpadów czy palenia ognisk. Spalanie traw, liści i odpadów zielonych jest zabronione i ten argument skłonił właścicieli do natychmiastowego zgłoszenia ognisk, co skutkowało jedynie pouczeniem przez funkcjonariuszy Straży. Jednak były również przypadki spalania odpadów toksycznych i większej ilości odpadów zielonych, za co zostały nałożone 24 mandaty. Straż podjęła także 752 interwencje w odpowiedzi na zgłoszenia mieszkańców dotyczących

²⁷ *Tamże*, art. 16.

²⁸ *Tamże*, art. 24.

²⁹ *Sprawozdanie z działalności Straży Miejskiej w Rzeszowie w 2019 roku*, Rzeszów 2020, s. 2.

intensywnego dymu z kominów, sugerującego spalanie odpadów w piecach. Zgłoszenia te w większości przypadków były bezzasadne, spowodowane czujnością mieszkańców na kwestie zanieczyszczenia powietrza. Od lutego do kwietnia 2019 roku Straż zabezpieczała porządek publiczny w Lokalu Powiatowej Komisji Lekarskiej, gdzie prowadzona była kwalifikacja wojskowa dla poborowych³⁰.

W 2019 roku Straż podjęła 8952 interwencje dotyczących bezpieczeństwa i porządku w komunikacji, co stanowi 55% wszystkich podjętych interwencji. Najczęstszą przyczyną interwencji było nieprawidłowe parkowanie pojazdów. Skutkowało to nałożeniem 1613 mandatów, choć w większość przypadków strażnicy stosowali pouczenia. Również pozostawienie samochodów na przejściach dla pieszych, czy ścieżkach rowerowych, bądź blokowanie chodników skutkowało nałożeniem 341 mandatów oraz założeniem na koła 489 urządzeń blokujących. Warto zwrócić uwagę, iż strażnicy oprócz postępowania mandatowego stosują również inne środki mające na celu wyciągnięcie konsekwencji wobec kierowców. W przypadku pojazdów zagrażających bezpieczeństwu w ruchu drogowym lub utrudniających poruszanie się innym pojazdom zostało wydane 118 decyzji o ich usunięciu na strzeżony parking MATiP. Straż współpracując z Policją prowadziła wspólne kontrole w zakresie przestrzegania przez kierowców pojazdów ciężarowych znaków drogowych dotyczących tonażu³¹. Wraki pojazdów to również spory problem w Rzeszowie. W 2019 roku Straż Miejska doprowadziła do usunięcia 67 wraków, z czego 49 pojazdów zostało usuniętych na skutek pism skierowanych do właścicieli, a 18 usunięto na lawecie po dyspozycji strażników, gdyż właściciele nie zastosowali się z polecenia. Straż prowadziła również działania profilaktyczne, w tym edukacyjne i informacyjne, obejmujące swym zakresem problematykę bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów. Priorytetem w tych działaniach objęte zostały dzieci i młodzież szkolna, a także seniorzy³².

Wywiązując się z obowiązku utrzymania należytego stanu sanitarno-porządkowego strażnicy w 2019 roku przeprowadzili 35 830 kontroli nieruchomości. Sprawdzano stan elewacji budynków pod kątem graffiti, prawidłowe oznakowanie posesji numerem porządkowym. Stwierdzając nieprawidłowości, strażnicy zwracali się do właścicieli budynków w sposób bezpośredni lub pisemny, z prośbą o zamalowanie graffiti. Pisemnych próśb zostało wysłanych 128 w 2019 roku. Niestety Straż nie dysponuje narzędziami prawnymi, które nakładałyby na właścicieli budynków obowiązek zamalowywania graffiti.

Straż Miejska realizuje także nałożone na nią zadanie jakim jest przeciwdziałanie przypadkom spożywania alkoholu w miejscach objętych zakazem, tj. w parkach, w obrębie szkół i placów zabaw, a także w obrębie placówek handlowych. W 2019 roku strażnicy podjęli 905 interwencji w tym zakresie. W 67 przypadkach związanych z naruszeniem ustawy o wychowaniu w trzeźwości i przeciwdziałaniu alkoholizmowi nałożono mandat karny. Natomiast w 118 przypadkach konieczny był transport osób do Izby Wyrzeźwień lub miejsc zamieszkania.

³⁰ *Tamże*, s. 3.

³¹ *Tamże*, s. 5.

³² *Realizacja przez Policję i Straże Miejskie (Gminne) zadań w celu zapewnienia bezpieczeństwa pieszym i rowerzystom*, Departament Porządku i Bezpieczeństwa Wewnętrznego NIK, Warszawa 2016, s. 63.

Strażnicy dbają o wszystkich mieszkańców Miasta Rzeszowa. Stąd też w 2019 roku przeprowadzili oni 547 kontroli miejsc, w których mogli przebywać bezdomni. Zwłaszcza w porze jesienno-zimowej wzmocniono patrole strażników, który zachęcał bezdomnych do zakwaterowania się w schroniskach, czy noclegowaniach. Osoby bezdomne mają możliwość otrzymania pomocy socjalnej w postaci m.in. ciepłych posiłków do czego również zachęcali strażnicy. W działaniach tych doskonale widać troskę strażników o bezpieczeństwo lokalne oraz o samych mieszkańców. Niezależnie od zamożności każdy może liczyć na pomoc ze strony funkcjonariuszy publicznych.

Na terenie Rzeszowa często dochodzi do podchodzenia dzikiej zwierzyny, co skutkuje częstym ich potrąceniem, bądź zakleszczeniem w ogrodzeniach działek, szkół, czy innych obiektów. Najczęściej są to samy czy lisy, mieszkające w podrzeszowskich lasach, bądź bobry, kuny, dziki. Strażnicy również interweniują w celu pomocy takim zwierzętom. W 2019 roku Straż Miejska wezwała weterynarza 266 razy w celu udzielenia pomocy dzikiej zwierzynie. Najwyższa Izba Kontroli oceniła pozytywnie przygotowanie pracowników do podejmowania działań z udziałem zwierząt wolno żyjących³³.

Działania Straży Miejskiej to także zabezpieczanie imprez masowych i uroczystości. W 2019 roku strażnicy dbali o porządek podczas 484 wydarzeń o różnym charakterze. Do największych z nich zaliczyć można: Orszak Trzech Króli, Juwenalia Politechniki Rzeszowskiej, Kulturalia Uniwersytetu Rzeszowskiego, Europejski Stadion Kultury, Dni Osiedli, uroczystości Bożego Ciała, Dożynki Diecezjalne, Ultramaraton, Święto Niepodległości, Sylwester. Funkcjonariusze Straży Miejskiej brali także aktywny udział w Akcji „Znicz” trwającej w czasie Święta Zmarłych. Ich działania skierowane były na pilnowanie porządku na parkingach przycmentarnych, a także kierując ruchem, w celu jego upłynnienia. Bez tych działań zablokowanie parkingów przycmentarnych byłoby niemal pewne.

Na dzień 31 grudnia 2019 roku w Straży Miejskiej w Rzeszowie pracowało 56 osób na 67 posiadanych etatów. Wśród nich znajduje się 52 umundurowanych funkcjonariuszy oraz 4 osoby na stanowiskach urzędniczych (kadry, księgowość). Warto również wskazać, iż Komenda Miejska Policji w Rzeszowie realizuje swoje zadania w oparciu o 744,8 etaty, z czego 636 to etaty policyjne, a 108,8 to etaty cywilne³⁴ (stan na dzień 31 grudnia 2019). Stan ten obejmuje 422 policjantów służby prewencji, 191 policjantów służby kryminalnej, 8 policjantów służby pomocniczej i 15 policjantów kadry kierowniczej³⁵. Zauważyć tu można, iż funkcjonariusze Straży stanowią niewielką część systemu bezpieczeństwa w Rzeszowie. Należy wskazać, iż na dzień 31.12.2019 roku zameldowanych na pobyt stały, bądź czasowy w Rzeszowie było 195 734 mieszkańców³⁶. Tak więc na jednego strażnika przypada 3 764 osób. Natomiast w przypadku Policji, na jednego funkcjonariusza przypada 307 osób. Rozbieżność ta ukazuje, iż strażnicy nie są w stanie interweniować od razu w przypadku zgłoszenia naruszenia prawa. Mimo to, starają się wywiązywać ze swoich zadań w jak najlepszy sposób.

³³ *Postępowanie ze zwierzętami wolno żyjącymi (dzikimi) na terenie miast*, Najwyższa Izba Kontroli, Warszawa 2020, s. 55.

³⁴ *Sprawozdanie z działalności Komendy Miejskiej Policji w Rzeszowie w 2019 roku*, Rzeszów 2020, s. 2.

³⁵ *Tamże*, s. 2.

³⁶ <https://www.erzeszow.pl/pl/41-miasto-rzeszow/1757-dane-statystyczne/5027-rzeszow-w-liczbach.html#ak5027> (30.11.2020)

Rzeszowscy strażnicy na dzień 31 grudnia 2019 roku dysponowali³⁷:

- 8 samochodami osobowymi mającymi od 8 do 14 lat,
- 2 skuterami mającymi po 12 lat,
- środkami radiowej łączności bezprzewodowej,
- sprzętem komputerowym,
- aparatami fotograficznymi,
- środkami przymusu bezpośredniego w postaci pałek służbowych, ręcznych miotaczy gazowych, kajdanek i ręcznych paralizatorów elektrycznych.

6. PODSUMOWANIE

Bezpieczeństwo niewątpliwie stanowi jedną z naturalnych potrzeb człowieka. Na przestrzeni lat pojęcie to próbowano definiować z różnych perspektyw. Jednak do dnia dzisiejszego nie udało się wypracować spójnej definicji tego terminu. Z biegiem czasu bezpieczeństwo poddawane jest coraz to nowej interpretacji, podziałowi. Bezpieczeństwo społeczności lokalne to jedna z wielu gałęzi, które wydobyte jest z macierzystego terminu „bezpieczeństwo”. Dotyczy ono społeczności lokalnej, która zamieszkuje dany teren i która posiada pewne cechy wspólne. Zaliczyć do nich możemy historię, tradycję, język. To właśnie ta wspólnota chroniona jest przez straże gminne. Ich bezpieczeństwo zostało powierzone strażnikom, którzy odpowiadają na wezwania i zawiadomienia mieszkańców. Pomimo, iż nie posiadają pełni uprawnień w kontekście egzekwowania prawa, stanowią oni nieodłączną pomoc w kształtowaniu porządku publicznego. Strażnicy gminni pełnią ważną rolę w zapobieganiu i przeciwdziałaniu zagrożeniom jakie mogą występować w społeczeństwie. Ich zaangażowanie można dostrzec na parkingach oraz osiedlowych uliczkach, gdzie dbają oni o płynność ruchu, egzekwując zapisy ustawy prawo o ruchu drogowym. Strażnicy zajmują się również konkretnymi sprawami zgłaszanymi przez obywateli.

Środki masowego przekazu podtrzymują negatywne stereotypy dotyczące straży gminnych oraz budują negatywny wizerunek zarówno strażników jaki i całej instytucji³⁸. Wiąże się to z powierzonymi im zadaniami, które nie przynoszą im społecznego uznania. Jednak analizując liczbę zgłoszeń oraz interwencji, można uznać, że społeczeństwo lokalne zaakceptowało obecność straży miejskiej oraz coraz częściej docenia jej pracę. Postrzeganie straży przez społeczność ma ogromne znaczenie dla dalszego jej funkcjonowania. Wynika to z faktu, iż straże gminne finansowane są z budżetów samorządowych, a więc negatywny odbiór strażników przez społeczeństwo lokalne mogłoby doprowadzić do ich rozwiązania. Bardzo pozytywnie na wizerunek straży wpływają zwiększenie aktywności w obszarze edukacyjnym i prewencyjnym. Działania te znacznie ocieplają ich wizerunek. Również troska o ochronę środowiska jest bardzo pozytywnie odbierane przez społeczeństwo lokalne.

³⁷ *Sprawozdanie z działalności Straży Miejskiej w Rzeszowie w 2019 roku*, Rzeszów 2020, s. 4.

³⁸ M. Szafrńska, A. Wojciszczak, *The media image of Poland's Municipal Guards*, “Criminal justice and security in Central and Eastern Europe : safety, security, and social control in local communities : conference proceedings”, Faculty of Criminal Justice and Security, Ljubijana 2016, s. 99-110.

LITERATURA

- [1] Baro Riba D., Mangin P., *Local and regional democracy in Poland*, Report CG36(2019)13final Council of Europe, 2019.
- [2] Bismor J., J. Brodny, *Rola i znaczenie straży miejskiej w zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej”, Gliwice 2018.
- [3] Buzan B., *People, states and fear: An Agenda for security Analysis in the Post-Cold War Era*, Weatsheaf, Brighton 1991.
- [4] Chmieliński B., *Rozważanie nad naukami o bezpieczeństwie i bezpieczeństwem społeczności lokalnej*, „Historia i Polityka”, Nr 23(30)/2018, Olsztyn 2018.
- [5] Leszczyński M., *Bezpieczeństwo w wymiarze lokalnym*, Difin, Warszawa 2013.
- [6] Łuczyszyn A. Łuczyszyn M., *Bezpieczeństwo wewnętrzne jako element stabilizujący proces rozwoju społeczno-gospodarczego – ujęcie regionalne i lokalne*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 467”, Wrocław 2017.
- [7] Masłow A., *Motywacja i osobowość*, Wyd. PAX, Warszawa 1990.
- [8] Ordyniec E. M., *Prawno-organizacyjne uwarunkowania bezpieczeństwa społeczności lokalnej*, „Obronność”, Warszawa, 2017.
- [9] Orhero A. E., *Human Security: The key to enduring national security in Nigeria*, “Journal of Public Administration, Finance and Law”, Abraka, 2020.
- [10] Pieprzny S., *Wybrane problemy prawno-socjologiczne kształtowania bezpieczeństwa społeczności lokalnych*, „Administracja publiczna pod rządami prawa”, Wrocław 2016.
- [11] *Postępowanie ze zwierzętami wolno żyjącymi (dzikimi) na terenie miast*, Najwyższa Izba Kontroli, Warszawa 2020.
- [12] *Realizacja przez Policję i Straże Miejskie (Gminne) zadań w celu zapewnienia bezpieczeństwa pieszym i rowerzystom*, Departament Porządku i Bezpieczeństwa Wewnętrznego NIK, Warszawa 2016.
- [13] Rosicki R., *O pojęciu i istocie bezpieczeństwa*, „Przegląd Politologiczny”, No. 3/2010 Wyd. Naukowe Wydziału Nauk Politycznych I Dziennikarstwa UAM, Poznań 2012.
- [14] *Sprawozdanie z działalności Komendy Miejskiej Policji w Rzeszowie w 2019 roku*, Rzeszów 2020.
- [15] *Sprawozdanie z działalności Straży Miejskiej w Rzeszowie w 2019 roku*, Rzeszów 2020.
- [16] Strzelecki W., *Bezpieczeństwo na Ziemiach Polskich*, Wyd. Instytut Propagandy Państwowo-Twórczej, Warszawa 1934.
- [17] Szafrąńska M., Wojciszczak A., *The media image of Poland's Municipal Guards*, “Criminal justice and security in Central and Eastern Europe: safety, security, and social control in local communities : conference proceedings”, Faculty of Criminal Justice and Security, Ljubijana 2016.
- [18] Szymczak M., *Słownik Języka Polskiego*, TOM I, PWN, Warszawa 1992.
- [19] Urban U., *Bezpieczeństwo społeczności lokalnej*, Editions Spotkania, Warszawa 2016.
- [20] Zięba R., *Instytucjonalizacja bezpieczeństwa europejskiego: koncepcje – struktury – funkcjonowanie*, Wyd. SCHOLA, Warszawa 2004.

AKTY PRAWNE

- [1] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 grudnia 2009 r. w sprawie trybu sprawowania nadzoru nad działalnością straży gminnych (miejskich) (Dz. U. 2009 nr 220 poz. 1733 z późn. zm.).
- [2] Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 roku o strażach gminnych (Dz. U. 1997 Nr 123 poz. 779 z późn. zm.).
- [3] Ustawa z dnia 6 kwietnia 1990 roku o Policji (Dz. U. Nr 30 poz. 179 z późn. zm.).

NETOGRAFIA

- [1] <http://www.nowastrategia.org.pl/zarys-historyczny-straży-gminnych-polsce/>
- [2] <https://genealogia.okiem.pl/glossary/glossary.php?word=hutman>
- [3] <http://www.nowastrategia.org.pl/zarys-historyczny-straży-gminnych-polsce/>
- [4] <https://www.erzeszow.pl/pl/41-miasto-rzeszow/1757-dane-statystyczne/5027-rzeszow-w-liczbach.html#ak5027>

CITY GUARD AND LOCAL SECURITY OF RZESZÓW

Municipal guards are appointed to maintain order in towns and village. They aren't present in every city, because their appointment is optional. The legislator has provided for a wide range of tasks that should be performed by municipal guards. However, the act isn't the only source of the municipal guard tasks. Also the local law is define range of tasks. Municipal guards submit voits, mayors or city presidents reports on the tasks performed. The central part is an analysis of the report on the tasks realized of the city guard in Rzeszow in 2019. The article presents the history of municipal guards, which dates back to the 17th century. The definition of safety and local safety are also present in the article. Presenting the definition from different points of view gives a glance of the complexity and versatility of the issue. The next part of article shows the tasks and responsibilities of municipal guards. Also the method of control and supervision over the activities of municipal guards are describe in the article.

Key words: City Guard, Municipal Guard, security, local security, the city of Rzeszow

Arkadiusz OLEJARZ¹

ZAGROŻENIA XXI WIEKU WYNIKAJĄCE Z FUNKCJONOWANIA SZPIEGOSTWA PRZEMYSŁOWEGO

Artykuł prezentuje wybrane zagrożenia XXI wieku wynikające z funkcjonowania szpiegostwa przemysłowego. Z każdym rokiem szpiegostwo przemysłowe staje się coraz poważniejszym problemem naszego świata, mogącym zagrozić obecnie względnie panującemu bezpieczeństwu i porządkowi publicznemu. Ważne jest zatem, aby rządy państw zwracały uwagę na coraz większy problem związany z wykradaniem tajemnic handlowych w celu zapewnienia bezpieczeństwa własnym sektorom gospodarki. Celem artykułu jest przedstawienie genezy powstania szpiegostwa przemysłowego, przyczyn jego powstania, wybranych metod wykorzystywanych przez szpiegów przemysłowych oraz bezpieczeństwa tajemnic firmowych w trakcie podróży służbowej pracownika. W artykule zostały wykorzystane statystyki zawierające liczbę przypadków naruszeń informacji w Stanach Zjednoczonych w latach 2014-2019 według wybranych sektorów gospodarki oraz wskaźnik ukazujący, jakie sektory gospodarki były szczególnie narażone w 2019 roku na cyberataki, a w jakich nie zostały odnotowane przypadki szpiegostwa przemysłowego, bądź ich ilość była znikoma.

Słowa kluczowe: szpiegostwo przemysłowe, szpiegostwo korporacyjne, cyberataki, wywiad gospodarczy, podróże służbowe, bezpieczeństwo przedsiębiorstw.

1. WPROWADZENIE

W obecnych czasach trudno wyobrazić sobie, aby jakakolwiek firma funkcjonowała, szczególnie bez dostępu do Internetu oraz usług online. Jednak użytkowanie informatycznych technologii oprócz zalet ma również swoje wady, np. poprzez wykradanie danych wrażliwych, które są niezbędne do ich funkcjonowania. Rozwój sieci teleinformatycznych sprawia, iż na czarnym rynku powstają grupy przestępcze specjalizujące się w cyberatakach².

Niestety wraz z postępem technologii następują również ewolucje sposobów wykradania informacji, stosowanych w XX wieku. Można zatem zadać pytanie, dlaczego szpiegostwo przemysłowe staje się obecnie największym problemem przedsiębiorców? Według autora bardzo duże znaczenie ma jego opłacalność wynikająca z zysków i ewentualnych kar. W Polsce zjawisko to jest lekceważone, co najlepiej pokazuje brak jego zdefiniowania w polskim prawodawstwie, a także bardzo niski wymiar kary za popełnione działania o charakterze szpiegostwa przemysłowego. W związku z brakiem

¹ Arkadiusz Olejarz–Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza, Wydział Zarządzania, Bezpieczeństwo wewnętrzne, 157215@stud.prz.edu.pl.

² *Bezpieczeństwo teleinformatyczne państwa*, (red.) M. Madeja, M Terlikowski, Wyd. Polski Instytut Spraw Międzynarodowych, Warszawa 2009, s. 162-163.

definicji szpiegostwa niemożliwe jest również zbadanie tego zjawiska, co oznacza, że tak naprawdę nikt nie ma pojęcia jak wielkie jest to zjawisko.

Celem artykułu jest przedstawienie genezy oraz scharakteryzowanie zjawiska szpiegostwa przemysłowego, przybliżenie zagrożeń XXI wieku wynikających z jego istnienia oraz przedstawienie jak ważne staje się zwiększanie nacisku na bezpieczeństwo pracowników podczas podróży służbowych.

2. CHARAKTERYSTYKA SZPIEGOSTWA PRZEMYSŁOWEGO

Szpiegostwo przemysłowe zwane również korporacyjnym w odróżnieniu od szpiegostwa różni się zasięgiem występowania, a także podmiotami korzystającymi z tego typu działań. Szpiegostwo korporacyjne jest wykorzystywane przez korporacje bądź przedsiębiorstwa, i posiada charakter głównie krajowy, natomiast szpiegostwo wykorzystywane jest przez rządy państw, dlatego jego działania mają zazwyczaj międzynarodowy charakter³.

Szpiegostwo korporacyjne nie należy również mylić z wywiadem gospodarczym. W odróżnieniu do wywiadu gospodarczego jest ono nielegalnym i niejawnym działaniem powiązaniem z inwigilowaniem konkurentów. Jest także działaniem wywiadowczym przeprowadzanym dla celów komercyjnych, wykorzystującym wiele metod stosowanych w wywiadzie wojskowym, do których zalicza się np. wywiad elektroniczny (ELINT), i teleinformatyczny (SIGINT), oraz korzystanie z Osobowych Źródeł Informacji (OZI). Szpiegostwo przemysłowe prowadzone jest w celu uzyskania konkretnych informacji, które nie są jawne (biznesplany, plany, specyfikacje), w celu wzmocnienia pozycji własnej marki poprzez szantaż czy korupcję. Osobą zajmującą się działaniami w tym zakresie jest szpieg przemysłowy tj. osoba zdobywająca i przekazująca zlecającemu informacje na temat obserwowanej firmy⁴.

Wywiad gospodarczy zaś funkcjonuje za pomocą rozpoznania z ogólnodostępnych źródeł (OSINT). OSINT nazywany również białym wywiadem, swoją działalność opiera z kolei na legalnych sposobach zdobywania informacji np. z publikacji prasowych, baz danych, raportów technicznych, książek telefonicznych itp.⁵.

Początki szpiegostwa przemysłowego nie są dokładnie udokumentowane w literaturze jak w przypadku szpiegostwa. Istnieje kilka wersji jego powstania, a większość z nich jest zgodna, iż powstało on w XVIII wieku. Według Juditha R. Harris'a początkiem powstania szpiegostwa korporacyjnego było wysłanie w 1719 r. przez Wielką Brytanię pracowników na nielegalną emigrację i jak wskazuje, proces industrializacji spotęgował jego znaczenie⁶. Z kolei William T. Rowe uważa, że jednym z pierwszych przypadków szpiegostwa przemysłowego było ujawnienie metody produkcji porcelany chińskiej przez jezuickiego kapłana Francois'a Xaviera d'Entrecolle'a

³ H. Nasheri, *Economic Espionage and Industrial Spying*, Wyd. Cambridge University Press, Cambridge 2005, s. 270.

⁴ <https://www.wywiad-gospodarczy.pl/szpiegostwo-przemyslowne-polska-swiat.html> (21.10.20).

⁵ J.T. Richelson, *The U.S. intelligence community*, Wyd. Routledge, Abington 2018, 7th Edition.

⁶ J.R. Harris, *The Rolt Memorial Lecture, 1984 Industrial Espionage in the Eighteenth Century*, [w:] *Industrial Archaeology Review*, Wyd. Routledge Taylor Francis Group, Abingdon-on-Thames 1985, s. 127–138.

w 1712 r. w chińskim mieście Jingdezhen⁷. Mimo wszystko, niektórzy próbują upatrywać działania o charakterze szpiegostwa przemysłowego znacznie wcześniej. Przykładowo Elizabeth L. Eisenstein w książce pod tytułem *The printing revolution in early modern Europe* przekonuje, iż już pod koniec XIV wieku norymberski kupiec Ulman Stromer uruchomił pierwszą papiernię niemiecką dzięki zdobyciu wiedzy o produkcji papieru w państwach arabskich⁸.

W drugiej dekadzie XVIII wieku rozpoczęły się działania na szeroką skalę o znamionach szpiegostwa przemysłowego. Do krajów podejmujących takie działania należała np. Hiszpania chcąc osiągnąć przewagę nad innymi państwami kolonialnymi poprzez przejmowanie technologii produkcji nowych statków, armat czy silników parowych innych państw europejskich⁹. Działania Hiszpanii oraz innych krajów spowodowały niezadowolenie wśród społeczeństw niemających do tej pory do czynienia z takim zjawiskiem. Wobec protestów pracowników brytyjskich hut, angielski rząd poczynił pierwsze kroki w celu zapobiegania rozwojowi tego zjawiska¹⁰. Poczynione działania nie wpłynęły jednak na rozwój szpiegostwa przemysłowego wzrastającego poprzez uprzemysłowienie, a także poprzez zachęcanie nowo powstałego rządu amerykańskiego do intelektualnego piractwa, aby dogonić mocno już rozwinięte kraje Europy Zachodniej. Działania amerykańców bardzo szybko przyniosły skutek, dzięki m.in. Samuelowi Slaterowi, który w 1789 r. sprowadził do USA nowoczesną na tamte czasy technologię produkcji tekstyliów¹¹.

Przełomowym momentem w historii szpiegostwa przemysłowego był okres po zakończeniu I wojny światowej. Rozwijający się wówczas handel Wschód-Zachód spowodował wzrost zainteresowania sówietów nowoczesnymi technologiami. To właśnie ten okres spowodował, że sowioci praktycznie przez cały okres istnienia ZSRR, uzyskiwali przez swój wywiad tajemnice przemysłowe próbując dorównać zachodniej, bardziej rozwiniętej technologii¹².

Zakończenie zimnej wojny wraz z upadkiem ZSRR spowodowało zmiany również w funkcjonowaniu szpiegostwa przemysłowego poprzez rozwijanie programów i systemów mających na celu uzyskiwanie tajemnic przemysłowych, które obecnie stają się coraz bardziej powszechniejsze. Jak podaje Piotr Szczukiewicz w artykule *Pozyskiwanie i ochrona informacji jako jeden z celów przedsiębiorstwa*, już w 1997 r. prowadzone było przez amerykańskie Federalne Biuro Śledcze ponad 700 śledztw o szpiegostwo korporacyjne. Celem szpiegów były zarówno listy klientów jak i plany

⁷ W.T. Rowe, *China's Last Empire. The Great Qing*. Wyd. Harvard University Press, Cambridge (Massachusetts) 2009, s. 368.

⁸ E.L. Eisenstein, *The printing revolution in early modern Europe*, Wyd. Cambridge University Press, Cambridge 2005.

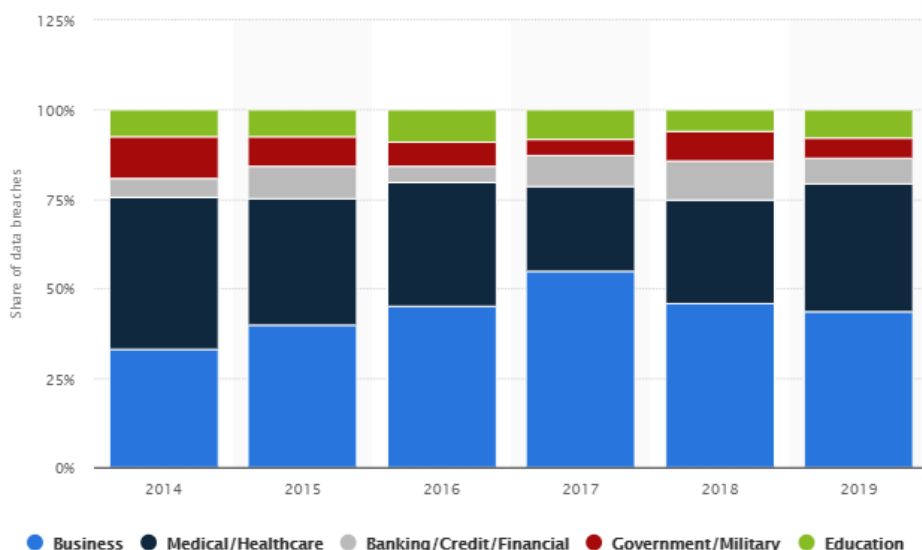
⁹ J.H. Quijada, *The Beginnings of Industrial Espionage in Spain (1748–60)*, [w:] *History of Technology*, Wyd. Continuum International Publishing Group, London 2010, Vol. 30, s. 1-12.

¹⁰ J.R. Harris, *Industrial Espionage and Technology Transfer. Britain and France in the Eighteenth Century*, Wyd. Ashgate Publishing Limited, Aldershot 1998, s. 680.

¹¹ D. Ben-Atar, *Trade Secrets. Intellectual Piracy and the Origins of American Industrial Power*, Wyd. Yale University Press, London 2004.

¹² P. Hanson, *Soviet industrial espionage*, [w:] *Bulletin of the Atomic Scientists*, Wyd. Taylor and Francis, Chicago 1987, Tom 43(3), s. 25–29.

marketingowe, czy konstrukcyjne, a nawet badania nad wynalazkami i same wynalazki¹³. Wykres 1 przedstawia procentowy udział naruszeń danych według 5 wybranych sektorów (biznes, medycyna/opieka zdrowotna, bankowość, rząd/wojsko, oraz edukacja) w USA w latach 2014-2019.



Wyk. 1. Rozkład naruszeń danych w Stanach Zjednoczonych w latach 2014-2019 według sektorów

Źródło: <https://www.statista.com/statistics/422115/distribution-of-data-breaches-usa-by-sector/> (15.12.20).

Zgodnie z przedstawionym wykresem można zauważyć, iż najczęściej przestępstw dokonywanych było w sektorze biznesowym, i w przeciągu badanego okresu 6 lat jego średnia wyniosła 43,67%. Wynik ten jest zawyżony szczególnie w roku 2017, gdzie przypadki naruszeń danych stanowiły 55,1% wszystkich naruszeń, jednak pocieszający może być fakt, iż tendencja ta nie jest wzrostowa. Według autora pracy, przyczyną dokonywania największej liczby czynów mających znamiona szpiegostwa przemysłowego związane było z dysponowaniem relatywnie wysokimi środkami finansowymi przez ten sektor w porównaniu do stosunkowo słabych zabezpieczeń jak w przypadku sektora rządowego/wojskowego, gdzie średni udział wszystkich naruszeń był zdecydowanie najmniejszy i wyniósł 7,48%. Porównywalny udział do sektora rządowego/wojskowego miały również sektor edukacji (7,58%), oraz bankowy (7,69%). W porównaniu do przytoczonych trzech ostatnich sektorów, równie często jak w przypadku sektora biznesowego dochodziło do kradzieży w sektorze medycznym, a w latach 2014-2015 udział jego naruszeń był najwyższy spośród wszystkich badanych

¹³ P. Szczukiewicz, *Pozyskiwanie i ochrona informacji jako jeden z celów przedsiębiorstwa*, [w:] „Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie”, 2001, nr 585, s. 90.

sektorów. Mimo to, że w kolejnych latach nastąpiła tendencja spadkowa, to poziom naruszeń informacji nadal jest wysoki, a w badanych 2 ostatnich latach znowu zaczął rosnąć i w 2019 roku wyniósł 35,64% wszystkich naruszeń spośród wybranych sektorów.

Niestety polskie prawodawstwo nie zapewnia dostatecznej ochrony oraz nie stosuje żadnych form odstraszania potencjalnych szpiegów korporacyjnych. Dlatego też w przypadku działań związanych z wyniesieniem tajemnic z przedsiębiorstwa, taki przedsiębiorca może jedynie samodzielnie starać się o odszkodowanie za wyrządzone szkody. Zastosowanie w tym przypadku ma przede wszystkim ustawa z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji¹⁴. W myśl artykułu 18 tej ustawy poszkodowany może żądać od pozwanego m. in. usunięcia skutków spowodowanych działaniami zabronionymi poprzez ich naprawę, czy zaprzestania prowadzenia działań nielegalnych. Jednocześnie art. 23 tej ustawy mówi, iż przekazywanie tajemnicy przedsiębiorstwa lub wykorzystanie do własnego celu zagrożone jest karą do 2 lat pozbawienia wolności¹⁵. Do innych ustaw penalizujących ujawnianie tajemnic handlowych należy Kodeks karny, który w art. 266 zabrania ujawniania informacji pod groźbą kary pozbawienia wolności do 2 lat, a w przypadku publicznego funkcjonariusza nawet do 3 lat pozbawienia wolności¹⁶. Bardzo łagodną karę w stosunku do poprzedniej przytoczonej ustawy, wymierza Kodeks cywilny. Zgodnie z zawartym w niej artykułem 24, osoba przyczyniająca się do powstania szkody musi wykonać czynności naprawiające szkodę, może żądać wypłacenia pieniężnego zadośćuczynienia lub przekazać je na cel społeczny¹⁷. Należy pamiętać jednak, że bardzo ciężko jest określić straty, jakie mogło wyrządzić wykradnięcie konkretnych informacji i zazwyczaj są one już nieodwracalne w związku z łatwą możliwością ich kopiowania.

Istnieje wiele zapisów w innych ustawach, które oprócz wymienionych w poprzednim akapicie penalizują czyny mające znamiona szpiegostwa przemysłowego tak jak np. w ustawie z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (art. 304), która reguluje zagadnienia związane z własnością intelektualną¹⁸, jednak dopóki nie zostaną one zebrane w jedną całość, dopóty nie zmieni się nic w zakresie rozszerzania tego zjawiska.

W związku z tym, a także z problemami udowodnienia, że zostało się ofiarą szpiegostwa przemysłowego, wiele firm w Polsce nie podejmuje kroków mających na celu zdobycie odszkodowania za wyrządzone szkody. Należy również pamiętać, że nagłośnienie stania się ofiarą szpiegostwa przemysłowego nie służy samym firmom w kontekście budowania stabilności własnej marki.

Mimo wszystko, niektóre kraje bardzo surowo podchodzą do kwestii szpiegostwa przemysłowego. Przykładowo Kongres Stanów Zjednoczonych w związku z narastającym problemem kradzieży handlowych tajemnic, uchwalił w 1996 roku ustawę Economic Espionage Act. Dzięki niej możliwe jest ukaranie przedsiębiorstwa grzywną w wysokości

¹⁴ Ustawa z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz. U. 1993 Nr 47 poz. 211).

¹⁵ *Ibidem*.

¹⁶ Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r.-Kodeks karny (Dz. U. 1997 nr 88 poz. 553).

¹⁷ Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r.-Kodeks cywilny. (Dz. U. 1964 nr 16 poz. 93).

¹⁸ Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 28 stycznia 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy-Prawo własności przemysłowej (Dz. U. 2020 poz. 286).

10 mln dolarów USD, a także osobę dokonującą szkody powyżej pół miliona dolarów amerykańskich na karę 15 lat pozbawienia wolności¹⁹.

W Polsce nie ma danych określających straty poniesione przez polskie firmy w związku z działalnością szpiegów przemysłowych, jednak na przełomie XX i XXI wieku dochodziło do wielu działań mających znamiona szpiegostwa przemysłowego np. wykrycie podsłuchów w gabinetach prezesów największej polskiej firmy ubezpieczeniowej i producenta miedzi. Według światowych ekspertów szpiegostwo przemysłowe obecnie urosło do rangi epidemii w efekcie czego przedsiębiorstwa globalne straciły już 200 mld USD w wyniku jego działania²⁰.

W związku z geopolitycznym położeniem RP, często przyjmuje się założenie, iż Polska jest szczególnym obiektem zainteresowań obcych wywiadów pochodzących z Indii, Chin, a także naszych sąsiadów (Ukrainy, Białorusi i Rosji). Upatrując przyczyny zainteresowania tych krajów należy szukać głównie w polskiej infrastrukturze, gospodarce oraz politykach zagranicznej i bezpieczeństwa, a także rynku zbytu czy inwestycji. Ważnym czynnikiem zainteresowania obcych służb wywiadowczych może być również przynależność RP do organizacji o charakterze międzynarodowym takich jak UE czy NATO²¹.

W wielu krajach świata szpiegostwo przemysłowe traktowane jest bezwzględnie, podobnie jak w przypadku szpiegostwa na rzecz obcego państwa. Mimo to, wymierzane kary nie spełniają funkcji odstraszałej wobec zysków jakie osiągają sprawcy. Przykładami szpiegostwa przemysłowego na dużą skalę są np. działania niemieckiego producenta samochodów z Wolfsburga na szkodę innego niemieckiego producenta aut. W związku z wykryciem działań nielegalnych producentowi samochodów z Wolfsburga nakazano wypłacenie ugody w wysokości 100 mln USD oraz zobowiązano do konieczności zakupu części samochodowych uszkodzonej firmy o wartości 1 mld USD do 2024 roku.

Innym przykładem był jeden z amerykańskich producentów samolotów z siedzibą w Chicago, prowadzący działania o charakterze monopolistycznym wobec innego amerykańskiego producenta samolotów. Działania te polegały na wyniesieniu tajnych dokumentów producenta samolotów z Bethesdy przez byłego jej pracownika, co skutkowało przegraniem przez okradzioną z informacji firmę, 21 z 28 przetargów na produkcję wyrzutni satelitów wojskowych. Skutkiem tego wydarzenia było odebranie producentowi samolotów z Chicago kontraktów i przekazanie ich przegranej firmie oraz zakazano jej udziału w kontraktach raketowych przez 20 miesięcy²².

W celu zwalczania szpiegostwa przemysłowego wiele firm podejmuje w zakresie własnej polityki bezpieczeństwa działania mające na celu zabezpieczyć firmę przed niepożądanym działaniem. Do takich środków należy przede wszystkim szkolenie pracowników podnoszące ich świadomość zarówno na szczeblu kierowniczym jak i szeregowym, czy współpraca z firmami oferującymi wdrażanie i budowę systemów

¹⁹ Economic Espionage Act of 1996 (Public Law AW 104–294—OCT. 11, 1996).

²⁰ <https://biznes.interia.pl/firma/news-szpiegostwo-przemyslowne-w-polsce-i-na-swiecie,nId,4102502> (21.10.20).

²¹ A. Latosińska, *Wywiad gospodarczy a bezpieczeństwo ekonomiczne państwa*, [w:] *Wywiad i kontrwywiad gospodarczy. Materiały z konferencji naukowych*, (red.) H. Szafran, J.W. Wójcik, „Zeszyty Naukowe Wszechnica Polska Szkoła Wyższa w Warszawie”, Warszawa 2019, nr 1, s. 32.

²² <https://www.wywiad-gospodarczy.pl/szpiegostwo-przemyslowne-polska-swiat.html> (21.10.20).

bezpieczeństwa informatycznego. W zakresie bezpieczeństwa informatycznego na szczególną uwagę należy zwrócić w kontekście funkcjonowania systemu gromadzenia i przechowywania informacji oraz sieci teleinformatycznych. Takie usługi są zazwyczaj bardzo drogie jednak w porównaniu do strat jakie może przynieść kradzież informacji niejawnych, jest dla firm kosztem akceptowalnym. W zakresie tworzenia skutecznego systemu ochrony danych niejawnych ważne jest skonstruowanie prawnych konstrukcji, aby uniemożliwiały one kradzież informacji niejawnych poprzez weryfikację zatrudnianych pracowników czy zawieranej z nimi odpowiednio skonstruowanej umowie²³.

3. SZPIEGOSTWO PRZEMYSŁOWE – ZAGROŻENIA

Niewątpliwie do rozwoju szpiegostwa korporacyjnego przyczynił się postęp cywilizacyjny XX wieku, a szczególnie poprzez utworzenie ogólnosięciowego systemu komputerowego–Internetu. To właśnie dzięki niemu możliwe było postanie takich zjawisk jak hackerstwo, cyberszpiegostwo itp. Dodatkowo zjawisko to zostało nasilone opracowaniem urządzeń kooperujących ze sobą, dzięki którym możliwe jest przejście kontroli nad większą liczbą przedmiotów (Internet rzeczy). Mimo wykorzystywania coraz lepszej technologii nie zaprzestano wykorzystywać sposoby stosowane w poprzednim wieku, jednak z możliwościami jakie daje obecna technologia, metody te są równie niebezpieczne jak ataki na infrastrukturę informatyczną czy elektroenergetyczną.

Obecnie częstym zjawiskiem funkcjonującym w cyberprzestrzeni jest działanie mające na celu nie tylko doprowadzenie do zniszczenia infrastruktury i przechowywanych w niej danych, ale również ich modyfikowanie lub uszkodzenie, przez co mają charakter destrukcyjny. W odróżnieniu od zwykłych kradzieży danych, kradzieże w cyberprzestrzeni nie pozostawiają śladów w przypadku dobrze i sprawnie przeprowadzonego ataku. Co więcej brak pozostawianych odcisków oraz innych śladów powoduje trudności w udowodnieniu danej osobie wykonanie cyberataku, oraz znalezienie osoby zlecającej jego dokonanie²⁴.

Za najsłabsze ogniwo w zabezpieczeniach firmy uważany jest człowiek, ponieważ nikt nie jest w stanie przez cały czas utrzymać koncentrację, zwłaszcza w przypadku pojawienia się rutyny w pracy. Wiedzą o tym dobrze osoby chcące ukraść informacje, dlatego też stosują ataki socjotechniczne, których celem jest nakłonienie pracowników do wpuszczenia złośliwego oprogramowania do systemów firmy. Metoda ta jest bardzo skuteczna, a jej wykorzystanie jest możliwe do zastosowania na wielu osobach.

Szczególnie niebezpieczne dla firm pod względem kradzieży tajemnic handlowych jest korzystanie tzw. insidera. Jego działanie opiera się na zatrudnieniu się w konkretnej firmie z góry założonym celem wykradania firmowych danych. Insiderem może zostać również osoba, która zatrudniając się w danej firmie nie miała w planie działać na szkodę pracodawcy, jednak z powodu niezadowolenia z pracy bądź stanowiska swoje działania kieruje chęcią polepszenia własnej sytuacji materialnej lub zemsty. Bardzo niebezpiecznym zjawiskiem jest również niedokładnie sprawdzanie osób, niedocenianych

²³ *Ibidem.*

²⁴ M. Grzelak, *Wpływ szpiegostwa internetowego na stosunki między USA a Chinami*, [w:] „Kwartalnik Bezpieczeństwa Narodowego”, Wyd. Biuro Bezpieczeństwa Narodowego 2013, nr 26, s. 112-113.

w każdej firmie, ale mających dostęp do wszystkich pomieszczeń nawet po godzinach pracy – osób sprzątających²⁵.

Inną stosowaną już w ubiegłym wieku metodą jest kradzież informacji poprzez fizyczne włamanie do firmy. Co ważne kradzież ta najczęściej nie polega na wyniesieniu z budynku wartościowych przedmiotów, a jedynie informacji skopiowanych z niezabezpieczonych komputerów, pozostawionych dokumentów, czy twardych dysków. Włamywacze mogą również przeszukać kosze na śmieci w poszukiwaniu wyrzuconych dokumentów czy niepotrzebnych brudnopisów. W przypadku nieudanej próby skopiowania danych złodziej może ukraść sprzęt biurowy, jeżeli będzie miał tylko taką możliwość²⁶.

Na początku XXI wieku popularne zaczęło być transmitowanie danych oraz ich nagrywanie za pomocą telefonu komórkowego. Osoba chcąc ukraść dane zostawiała swój telefon w miejscu, w którym przeprowadzane są konsultacje czy ważne narady. W obecnej dekadzie popularne stają się bardziej wyrafinowane metody nagrywania i transmitowania danych ukrywanych np. w okularach, przenośnej pamięci USB, czy długopisach²⁷.

Ważną metodą w zdobywaniu informacji konkurencyjnej firmy jest także dezinformacja, czyli posługiwanie się tylko częściowo prawdziwą lub fałszywą informacją, aby zmusić kierowników szpiegowanej firmy do określonego zachowania się w sposób oczekiwany przez dezinformujących. Najpopularniejszą odmianą dezinformacji jest tzw. czarny PR²⁸.

Szpiegdy przemysłowi nie muszą działać obierając na cel bezpośrednio daną firmę, skupiając się jedynie na pojedynczych jej pracownikach. Jak wiadomo, każdemu człowiekowi przytrafiają się gorsze momenty, które szpieg może wykorzystać obserwując oraz zbierając kompromitujące go informacje, w celu szantażowania i wymuszania na nich określonych zachowań prowadzących do zdobycia interesujących zleceniodawcę szpiega informacji²⁹.

Przykładowe działanie z zastosowaniem ataku socjotechnicznego może polegać na dzwonieniu osoby podającej się za pracownika komputerowego serwisu, tłumacząc, iż nasz komputer zachowuje się dziwnie i chce nam pomóc rozwiązać dany problem, przeprowadzając przez kolejne kroki stwierdzające jego przypuszczenia. W momencie wmówienia, iż naprawdę nasz komputer został zainfekowany, skłania swoją ofiarę do zakupu określonego oprogramowania bądź udzielenia mu zdalnego dostępu do komputera. Wykonanie tych czynności oznacza, iż ofiara udostępniła mu dostęp do własnego komputera, a poprzez zapłacenie za oprogramowanie dodatkowo niejako opłaciła włamanie do własnego komputera³⁰.

Działaniem mającym cechy szpiegostwa przemysłowego jest również zdobywanie danych pracowników otrzymywanych na podstawie fałszywej rekrutacji. Zjawisko to jest

²⁵ <https://www.wywiad-gospodarczy.pl/szpiegostwo-przemyslowe-polska-swiat.html> (15.12.20).

²⁶ <https://biznes.interia.pl/firma/news-szpiegostwo-przemyslowe-w-polsce-i-na-swiecie,nId,4102502> (15.12.20).

²⁷ <https://www.wywiad-gospodarczy.pl/szpiegostwo-przemyslowe-polska-swiat.html> (15.12.20).

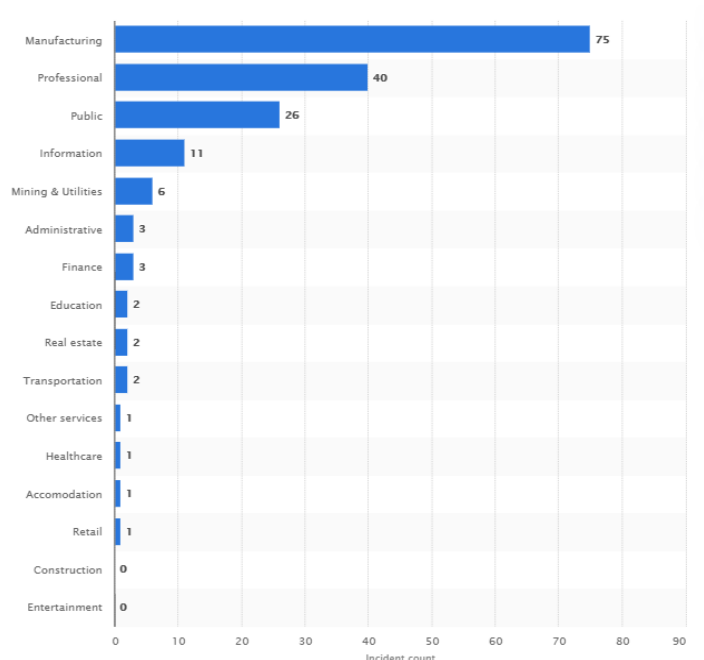
²⁸ <https://biznes.interia.pl/firma/news-szpiegostwo-przemyslowe-w-polsce-i-na-swiecie,nId,4102502> (15.12.20).

²⁹ <https://dkdetektyw.pl/szpiegostwo-przemyslowe/> (15.12.20).

³⁰ J. Lyne, *Socjotechnika*, [w:] *Ouch!*, Wyd. Instytut SANS, Rockville Pike 2017, nr 11.

mało popularne jednak takie działanie może prowadzić do zwerbowania danej osoby, aby stała się informatorem, przekazującym bieżące wiadomości na temat firmy. Przed tym zjawiskiem można się ochronić sprawdzając osobę oraz firmę, w której pracuje korzystając, np. z baz CEIDG bądź KRS³¹.

W dobie postępu cywilizacyjnego szpiegdy przemysłowi coraz częściej zaczynają koncentrować się na sieciach komputerowych. Obecnie cyberataki zaczynają przyjmować dominującą dziedzinę działań szpiegowskich w wielu sektorach przemysłu. W związku z tym, że wiele krajów nie definiuje pojęcia szpiegostwa przemysłowego nie są prowadzone statystyki pokazujące skalę obecnego problemu. Stany Zjednoczone są jednym z państw, w którym prowadzone są statystyki ujawnionych incydentów. Wykres 2 przedstawia z jakich sektorów gospodarczych spółki były najbardziej dotknięte dokonywaniem cyberataki.



Wyk. 2. Globalne sektory przemysłu, na które w 2019 r. najbardziej celuje cyberszpiegostwo w USA

Źródło: <https://www.statista.com/statistics/221293/cyber-crime-target-industries/> (12.12.20).

Jak pokazuje wykres problem cyberszpiegostwa w 2019 roku dotyczył przede wszystkim sektora produkcyjnego (75 incydentów), zawodowego (40 przypadków) oraz publicznego (26 przypadków), a jego brak w 2019 roku odnotowano w sektorach rozrywki oraz architektury. Niewielka ilość została również wykryta w sektorze innych usług, opieki zdrowotnej, mieszkaniowym oraz handlu detalicznego, a także transporcie,

³¹ <https://dkdetektyw.pl/falszywa-rekrutacja/> (15.12.20).

edukacji oraz nieruchomości, administracji i finansów. We wszystkich tych przypadkach ujawnione zostały incydenty w zakresie od 1 do 3 w skali całego roku.

4. PRACOWNIK W CZASIE PODRÓŻY SŁUŻBOWEJ

Informacje przedsiębiorstwa bardzo często towarzyszą pracownikom podczas podróży służbowej. Obecnie można pokusić się o stwierdzenie, iż jest to najłabszy punkt ochrony tajemnic handlowych niejednej firmy, która na nieodpowiedzialnym zachowaniu pracownika, a czasem po prostu zachowaniu wynikającym ze zmęczenia podróżą może stać się ofiarą szpiegostwa korporacyjnego. W związku z tym, że w ostatnim czasie wzrasta liczba przestępstw o znamionach szpiegostwa przemysłowego ukierunkowanych na pracownika podczas podróży służbowych, firmy powinny zacząć zwracać szczególną uwagę na ten aspekt choćby ze względu uświadomienia pracowników firmy na coraz powszechniejszy problem³².

Częstym błędem popełnianym przez przełożonych pracowników jest lekceważenie wypracowanych praktyk bezpieczeństwa na rzecz skuteczności i szybkości działania, narażając się tym samym na poważne straty, a nawet doprowadzając firmę do upadłości w przypadku wycieku firmowych informacji. Warto zwrócić uwagę, iż zjawisko funkcjonujące od 3 wieków staje się bardzo powszechne.

Aby zabezpieczyć pracownika przed tego typu działaniami w czasie delegacji należy uświadomić mu zagrożenia płynące z przesyłania plików niezaszyfrowanych, korzystania z publicznych hotspotów czy pilnowania, aby urządzenia takie jak tablet czy telefon zawsze trzymać przy sobie. Dobrym sposobem na zabezpieczenie się pracownika jest korzystanie przez niego z VPN oraz szyfrowanych plików. Dzięki temu, mimo że nie będą w 100% zabezpieczały takiego pracownika przed kradzieżą to utrudnią lub uniemożliwią odszyfrowanie informacji przez mniej doświadczonego szpiega³³.

Niestety szpiedzy zaczynają stosować coraz bardziej wyrafinowane metody zdobywania informacji od takich pracowników. Stosunkowo nowym metodą jest rejestrowanie dźwięku w salach konferencyjnych za pomocą mikrofonów, które przez cały czas mogą rejestrować wszelkie rozmowy, a także dźwięki i przekazywać je w czasie rzeczywistym do osoby szpiegującej, która skrupulatnie może sporządzać notatki³⁴.

Mimo wszystko nie należy zapominać o tak podstawowych rzeczach jak trzymanie przy sobie wszelkiego rodzaju urządzeń bądź nośników danych, na których przechowywane są wszelkie dane. Dodatkowo każde przedsiębiorstwo powinno dążyć do wypracowywania i wprowadzania haseł posiadających znaki szczególne, duże litery, przy okazji powinny być one skomplikowane i nie słownikowe³⁵.

Dobrym rozwiązaniem jest również przygotowanie urządzeń przed podróżą w taki sposób, aby usunąć wszelkie wrażliwe dane nie przydatne podczas danej podróży służbowej. Należy również uczulać pracowników, aby pod żadnym pozorem nie podłączali przenośnych urządzeń zawierających jakiegokolwiek informacje do urządzeń dopiero co poznanych przedstawicieli firmy³⁶.

³² <https://secution.pl/szpiegostwo-przemyslowe/> (15.12.20).

³³ <https://dkdetektyw.pl/przygotowanie-do-delegacji/> (21.10.20).

³⁴ *Ibidem.*

³⁵ <https://secution.pl/szpiegostwo-przemyslowe/> (15.12.20).

³⁶ *Ibidem.*

5. PODSUMOWANIE

Szpiegostwo przemysłowe jest stosunkowo nowym problemem, jednak według ekspertów stało się już zjawiskiem porównywalnym do epidemii, które będzie ciężko zatrzymać, zwłaszcza w dobie coraz brutalniejszej rywalizacji i chęci zysku. Z uwagi na to, każda firma powinna zacząć podchodzić do tego problemu coraz poważniej, nie lekceważąc tego zjawiska. Według autora pracy wszystkie kraje świata w ramach eliminacji tego zjawiska powinny połączyć siły, aby w przyszłości dążyć do wyeliminowania tego zjawiska poprzez usankcjonowanie działalności w taki sposób, aby stało się ono nieopłacalne w przyszłości. Jednak działania te powinny iść w parze z dążeniem do opracowania wspólnego systemu umożliwiającego wczesną identyfikację tego zjawiska oraz koordynację służb państwowych w celu wymiany informacji, w celu podniesienia rangi tego problemu.

Ważne jest również, aby przedsiębiorstwa zdały sobie sprawę, iż wszelkie informacje poza jej „murami” są w szczególności narażone na niebezpieczeństwo kradzieży, dlatego też każda firma na świecie powinna unowocześniać swoje zabezpieczenia oraz wprowadzać ciągłe ulepszenia działań mających na celu zapobiegnięcie dostępu do własnych informacji osobom do tego nieupoważnionym. W działaniach tych jednak niewątpliwie powinno wspierać je państwo.

Należy pamiętać, iż to właśnie firmy tworzą gospodarkę krajową sprawiając, że bezpieczeństwo każdego państwa pod względem ekonomicznym jest zapewnione, jednak kradzież informacji czy technologii mogłaby spowodować upadek firm prowadząc do zachwiania poczucia bezpieczeństwa wśród obywateli.

LITERATURA

[1] Ben-Atar D., *Trade Secrets. Intellectual Piracy and the Origins of American Industrial Power*, Wyd. Yale University Press, London 2004.

[2] *Bezpieczeństwo teleinformatyczne państwa*, (red.) M. Madeja, M Terlikowski, Wyd. Polski Instytut Spraw Międzynarodowych, Warszawa 2009.

[3] Economic Espionage Act of 1996 (Public Law AW 104–294—OCT. 11, 1996).

[4] Eisenstein E.L., *The printing revolution in early modern Europe*, Wyd. Cambridge University Press, Cambridge 2005.

[5] Grzelak M., *Wpływ szpiegostwa internetowego na stosunki między USA a Chinami*, [w:] *Kwartalnik „Bezpieczeństwa Narodowego”*. Wyd. Biuro Bezpieczeństwa Narodowego 2013, nr 26.

[6] Hanson P., *Soviet industrial espionage*, [w:] *Bulletin of the Atomic Scientists*, Wyd. Taylor and Francis, Chicago 1987, Tom 43(3).

[7] Harris J.R., *Industrial Espionage and Technology Transfer. Britain and France in the Eighteenth Century*, Wyd. Ashgate Publishing Limited, Aldershot 1998.

[8] Harris J.R., *The Rolt Memorial Lecture, 1984 Industrial Espionage in the Eighteenth Century*, [w:] *Industrial Archaeology Review*, Wyd. Routledge Taylor Francis Group, Abingdon-on-Thames 1985.

[9] <https://biznes.interia.pl/firma/news-szpiegostwo-przemyslowe-w-polsce-i-na-swiecie,nId,4102502>

[10] <https://dkdetektyw.pl/>

[11] <https://polskiprzemysl.com.pl/prawo-w-firmie/>

- [12] <https://secution.pl/szpiegostwo-przemyslowe/>
- [13] <https://www.wywiad-gospodarczy.pl/>
- [14] Latosińska A., *Wywiad gospodarczy a bezpieczeństwo ekonomiczne państwa*. [w:] *Wywiad i kontrwywiad gospodarczy. Materiały z konferencji naukowych*, (red.) Szafran H., Wójcik J.W., „Zeszyty Naukowe Wszechnica Polska Szkoła Wyższa w Warszawie” 2019, nr 1.
- [15] Lyne J., *Socjotechnika*, [w:] *Ouch!*, Wyd. Instytut SANS, Rockville Pike 2017, nr 11.
- [16] Naseri H., *Economic Espionage and Industrial Spying*, Wyd. Cambridge University Press, Cambridge 2005.
- [17] Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 28 stycznia 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy-Prawo własności przemysłowej (Dz. U. 2020 poz. 286).
- [18] Quijada J.H., *The Beginnings of Industrial Espionage in Spain (1748–60)*, [w:] *History of Technology*, Wyd. Continuum International Publishing Group, London 2010, Vol. 30.
- [19] Richelson J.T., *The U.S. intelligence community*, Wyd. Routledge, Abington 2018, 7th Edition.
- [20] Rowe W.T., *China's Last Empire. The Great Qing*, Wyd. Harvard University Press, Cambridge (Massachusetts) 2009.
- [21] Szczukiewicz P., *Pozyskiwanie i ochrona informacji jako jeden z celów przedsiębiorstwa*, [w:] *Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie* 2001, nr 585.
- [22] Ustawa z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz. U. 1993 Nr 47 poz. 211).
- [23] Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r.-Kodeks cywilny. (Dz. U. 1964 nr 16 poz. 93).
- [24] Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r.-Kodeks karny (Dz. U. 1997 nr 88 poz. 553).

THE THREATS OF THE 21ST CENTURY RESULTING FROM THE FUNCTIONING OF INDUSTRIAL SPY

The article presents selected threats of the 21st century resulting from the functioning of industrial espionage. With each passing year, industrial espionage is becoming a more and more serious problem of our world, which may threaten the currently relatively prevailing security and public order. It is therefore important that national governments pay attention to the growing problem of trade secret theft in order to ensure the security of their own sectors of the economy. The aim of the article is to present the origins of industrial espionage, the reasons for its creation, selected methods used by industrial spies and the security of company secrets during an employee's business trip. While writing the thesis, statistics were used containing the number of information breaches in the United States in 2014-2019 by selected sectors of the economy and an indicator showing which sectors of the economy were particularly exposed to cyber attacks in 2019, and in which no cases of industrial espionage were recorded, or their number was negligible.

Keywords: industrial espionage, corporate espionage, cyber attacks, business intelligence, business travel, enterprises security.

Damian ORŁOWSKI¹

ANALIZA FUNKCJONOWANIA MOBILNYCH SIECI TELEKOMUNIKACYJNYCH W KONTEKŚCIE BEZPIECZEŃSTWA ZDROWOTNEGO

Artykuł przedstawia historię i obecny stan mobilnych sieci telekomunikacyjnych oraz zasady ich funkcjonowania. Kluczową problematyką jest kwestia będących częścią ich infrastruktury stacji bazowych i wytwarzanego przez nie pola elektromagnetycznego. Celem niniejszej pracy jest dokonanie odpowiedzi na pytanie, czy promieniowanie elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej może mieć negatywny wpływ na ludzkie zdrowie. Aby to sprawdzić, rozpatrzono wyniki badań naukowych poświęconych temu zagadnieniu. Współcześnie usługi telekomunikacyjne odgrywają kluczową rolę, czego konsekwencją jest dynamiczny wzrost urządzeń przeznaczonych do wysyłania i odbierania fal radiowych, które tworzą infrastrukturę sieci anten i przekaźników. Początki jej rozwoju przypadają na lata 60. i 70. XX wieku, kiedy powstała pierwsza generacja bezprzewodowej telefonii komórkowej. Zapoczątkowała technologię, dzięki której możliwa była komunikacja głosowa bez konieczności połączenia przewodowego, lecz początkowo korzystała z niej niewielka część społeczeństwa, głównie osoby piastujące władzę państwową na najwyższych szczeblach. Dopiero pojawienie się systemów mobilnych drugiej generacji w latach 80. XX wieku pozwoliło na korzystanie z tej technologii przez szerokie grono odbiorców. Sieć 2G połączyła swoim zasięgiem wszystkie europejskie kraje, a następna generacja ujednoliciła standardy komunikacyjne niemal na całym świecie, pozwalając użytkownikom telefonów komórkowych i innych urządzeń mobilnych na m.in. prowadzenie rozmów wideo oraz przeglądanie treści multimedialnych dzięki dostępowi do Internetu. Po roku 2010 standardem stała się sieć 4G, a obecnie trwają prace nad wprowadzeniem do globalnego użytku technologii mobilnej piątej generacji, która zapoczątkowała wzrost obaw związanych z emisją promieniowania elektromagnetycznego przez stacje bazowe. Standard sieci komórkowej 5G i związana z nim infrastruktura stały się przedmiotem dezinformacji, w postaci teorii spiskowych, a także propagandy.

Słowa kluczowe: Technologia mobilna, sieci telekomunikacyjne, promieniowanie elektromagnetyczne, bezpieczeństwo zdrowotne, łączność bezprzewodowa.

1. WPROWADZENIE

Systemy komunikacji mobilnej zrewolucjonizowały sposób porozumiewania się ludzi. W ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat sieci łączności bezprzewodowej i związana z nimi infrastruktura ulegały dynamicznym zmianom. Mobilna bezprzewodowa generacja (G) odnosi się do ogółu technologii pozwalających na komunikację pomiędzy użytkownikami telefonii komórkowej oraz urządzeń wykorzystujących jej systemy. Każda generacja posiada określone standardy, możliwości, techniki i funkcje, które

¹ Damian Orłowski, Politechnika Rzeszowska, Wydział Zarządzania, Bezpieczeństwo wewnętrzne, e-mail: 157217@stud.prz.edu.pl.

odróżniają ją od poprzednich. Sieć pierwszej generacji (1G) opierała się na rozwiązaniach analogowych, dzięki którym możliwe było wykonywanie połączeń głosowych. Druga generacja (2G) wprowadziła obsługę wiadomości tekstowych, a kolejne dwie (3G i 4G) zapewniły zwiększoną szybkość transmisji danych i wsparcie usług multimedialnych. Współcześnie trwają prace nad globalnym wprowadzeniem na rynek konsumencki technologii mobilnej piątej generacji, która ma w założeniu przynieść znaczący wzrost prędkości i pozwolić na wprowadzenie do użytku nowoczesnych systemów opierających się na dostępie do sieci Internet. Patrząc w przeszłość, technologie łączności bezprzewodowej podążały różnymi ścieżkami ewolucyjnymi, mając jednak wspólny cel: umożliwienie ludziom porozumiewania się między sobą bez względu na odległość, jaka ich dzieli². Ich dynamiczny rozwój nastąpił po odkryciu fal elektromagnetycznych, które współcześnie odgrywają kluczową rolę w funkcjonowaniu sieci telekomunikacyjnych³.

Jedną z osób, które najbardziej przyczyniły się do rozwoju komunikacji bezprzewodowej, był włoski fizyk i konstruktor Guglielmo Marconi. Nie wynalazł on radiowej transmisji bezprzewodowej, ponieważ jest ona dziełem wielu autorów, ale uczynił tę technikę przydatną w codziennym życiu⁴. Na podstawie znanych wynalazków tworzył funkcjonalne systemy łączności dalekosiężnej, które po opracowaniu znalazły zastosowanie w różnych segmentach gospodarki⁵. Wynalazca William Precece stwierdził, że *"Marconi nie odkrył nowych promieni; Kolumb nie wynalazł jajka, ale wiedział jak je ustawić na jednym z końców; Marconi ze znanych środków stworzył nowe elektryczne oko, nowy system telegrafii, który będzie wartościowym nabytkiem"*⁶. Wkład we wczesny rozwój technologii komunikacji bezprzewodowej miał także amerykański inżynier serbskiego pochodzenia - Nikola Tesla. Był twórcą pierwszych urządzeń sterowanych zdalnie drogą radiową, po tym jak opracował konstrukcję cewki wysokonapięciowej wysyłającej silne fale elektromagnetyczne wraz z narzędziami je odbierającymi⁷.

Infrastruktura telekomunikacyjna współcześnie składa się z obszarów, które są pod wpływem anten zmieniających fale elektromagnetyczne na sygnał elektryczny. Umieszczane są one na tak zwanych stacjach bazowych (przełącznikowych). W procesie ewolucji organizm człowieka częściowo przystosował się do promieniowania emitowanego przez naturalne źródła, ale wraz z rozwojem cywilizacji pojawiły się jego sztuczne generatory. Od początku XX wieku w bardzo szybkim tempie rośnie ilość

² Jednym z pionierów w rozwoju technologii łączności bezprzewodowej był szkocki naukowiec Alexander Graham Bell. W roku 1880 przeprowadził pierwszą w historii bezprzewodową transmisję ludzkiej mowy przy użyciu przyrządu znanego jako fotofon, służącego do przesyłania dźwięku na odległość za pomocą promieni świetlnych. Zob. szerzej: komputerswiat.pl/historia-telefonii-komorkowej/p39bhg5 (10.11.2020 r.).

³ Osobą, która jako pierwsza wytworzyła fale elektromagnetyczne przy użyciu skonstruowanego przez siebie narzędzia, był niemiecki fizyk Heinrich Rudolf Hertz. W 1886 roku opracował oscylator elektryczny, czyli urządzenie generujące drgania, dzięki któremu możliwa była emisja fal i ich wychwycenie przez odbiornik. Zob. szerzej: P. Ramsay, *Heinrich Hertz, the Father of Frequency*, "The Neurodiagnostic Journal", Volume 53 Issue 1, 2013, s. 10.

⁴ P. Kinzie, *Marconi was not alone*, Arizona Antique, s. 4.

⁵ L. Kryzhanovsky, J. Rybak, *Recognizing some of the many contributions to the early development of wireless telegraphy*, Antentop 1, 2003, s. 85.

⁶ L. Howeth, *History of Communications-Electronics in the United States Navy*, Bureau of Ships and Office of Naval History, Washington 1963, s. 57.

⁷ teslasociety.com/biography.htm (10.11.2020 r.).

urządzeń związanych z mobilną technologią bezprzewodową. Przybywa także coraz więcej publikacji naukowych, w których badacze starają się odpowiedzieć na pytanie, czy może mieć to negatywny wpływ na ludzkie zdrowie. Działanie zewnętrznego pola elektromagnetycznego na człowieka zależy przede wszystkim od jego natężenia oraz częstotliwości. W związku z tym, że technologie bezprzewodowe stały się tak powszechne, nie będzie możliwe uniknięcie narażenia na oddziaływanie nadajników wchodzących w skład infrastruktury sieci, a ich liczba w przypadku technologii mobilnej piątej generacji ma być kilkakrotnie większa w porównaniu do wcześniejszej⁸. Charakteryzują się one niską mocą, ale niektórzy naukowcy uważają, że zagrożenie dla zdrowia ludzkiego stanowi wysoki poziom częstotliwości, z jaką stacje bazowe i anteny przekazują informacje. Podstawowym celem niniejszej pracy jest dokonanie analizy wyników badań naukowych i odpowiedź na pytanie, czy emitowane przez nie promieniowanie elektromagnetyczne jest niebezpieczne z punktu widzenia bezpieczeństwa zdrowotnego. Nowoczesne bezprzewodowe urządzenia komunikacyjne wykorzystują impulsy, czyli krótkie wyładowania energii⁹. W 2018 roku opublikowano przegląd recenzowanych artykułów na temat skutków biologicznych związanych z oddziaływaniem pól elektromagnetycznych o częstotliwościach radiowych. Wynika z nich między innymi, że "pola elektromagnetyczne o wysokiej częstotliwości wchodzą w interakcje z systemami biologicznymi, co może wywołać skutki reprodukcyjne, metaboliczne, neurologiczne i mikrobiologiczne"¹⁰. Autor zaznacza jednak, że niezbędne jest przeprowadzenie większej ilości badań, aby możliwe było stwierdzenie, czy rzeczywiście mogą one bezpośrednio stanowić zagrożenie dla ludzkiego zdrowia.

2. HISTORIA ROZWOJU BEZPRZEWODOWYCH MOBILNYCH SIECI TELEKOMUNIKACYJNYCH

Przemysł telefonii komórkowej rozpoczął rozpowszechnianie bezprzewodowych sieci komunikacyjnych w latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych XX wieku. Wraz z upływem czasu stały się one jeszcze bardziej wszechobecne. Szybki wzrost liczby ich użytkowników na całym świecie udowodnił, że mogą być wykorzystane jako efektywny sposób wykonywania połączeń głosowych oraz przesyłania danych. Do ich zalet można było zaliczyć brak potrzeby posiadania adapterów w celu uzyskania dostępu do sieci, a także niższe koszty utrzymania w porównaniu do rozwiązań przewodowych¹¹.

Bezprzewodowa telefonia komórkowa rozpoczęła się od sieci 0G (skrót od ang. 0 generation), która zaczęła funkcjonować po II wojnie światowej. Oferowała tylko kilka kanałów wymiany danych i nie obsługiwała zmiany ich częstotliwości. Wykorzystywana była głównie przez polityków jako forma komunikacji głosowej¹². Technologie zastosowane w systemach 0G obejmowały usługi telefonii komórkowej MTS (Mobile

⁸ gov.pl/web/5g/stacje-bazowe (10.11.2020 r.).

⁹ M. Karaboytcheva, *Skutki bezprzewodowej łączności 5G dla zdrowia ludzkiego*, Biuro Analiz Parlamentu Europejskiego, 2020, s. 7.

¹⁰ A. Di Ciaula, *Towards 5G communication systems: Are there health implications?*, "International Journal of Hygiene and Environmental Health", Volume 221 Issue 3, 2018, s. 370.

¹¹ E. Korzeniewska, A. Krawczyk, E. Łada-Tondyry, J. Plewako, *Technologia 5G jako etap rozwoju komunikacji bezprzewodowej*, „Przegląd Elektrotechniczny”, ISSN 0033-2097, 2019, s. 144.

¹² medium.com/@Matt.Bartlett/the-evolution-of-mobile-wireless-technology (10.11.2020 r.).

Telephone Service), IMTS (Improved Mobile Telephone Service) oraz AMTS (Advanced Mobile Telephone System), a także funkcję PTT (Push to Talk)¹³.

Przed wprowadzeniem technologii mobilnej pierwszej generacji, częścią publicznej sieci telefonicznej była sieć 0.5G, oferowana jako usługa komercyjna przez dealerów radiowych. Miała zastosowanie w telefonach komórkowych montowanych w samochodach osobowych oraz ciężarowych¹⁴.

W latach 80. XX wieku powstała technologia telefonii bezprzewodowej 1G (pierwszej generacji). Systemy mobilne do usług głosowych wykorzystywały transmisję analogową, a pierwsza komercyjna sieć została uruchomiona w 1979 roku na obszarze Japonii. Dwa lata później zadebiutowała w Europie. Umożliwiała przekazywanie połączeń w obrębie tylko jednego kraju, co było jej główną wadą. W 1988 roku na terenie Stanów Zjednoczonych wdrożono dodatkowe pasmo 10 MHz (megaherców), zwane ES (Expanded Spectrum), które początkowo obejmowało tylko 2000 mil kwadratowych. Nowy standard oferował 832 kanały o szybkości transmisji 10 kb/s (kilobitów na sekundę). Transmisja danych ze stacji bazowych do telefonów komórkowych odbywała się poprzez kanały wykorzystujące częstotliwość 869-894 MHz, natomiast informacje zwrotne korzystały z zakresu 824-849 MHz¹⁵.

Pod koniec lat 80. XX wieku zostały wprowadzone systemy mobilne drugiej generacji (2G), które oferowały już nie tylko usługi głosowe, lecz także transmisję pakietową¹⁶. Dzięki zastosowaniu technologii dostępu TDMA (Time Division Multiple Access) oraz CDMA (Code Division Multiple Access) zapewniały wyższą wydajność niż poprzednia generacja. Wdrożenie GSM (Globalnego Systemu Komunikacji Mobilnej), umożliwiło korzystanie z roamingu międzynarodowego (korzystania z usług obcych sieci) we wszystkich europejskich krajach¹⁷.

Dzięki rozwojowi technologii GSM powstała telefonia komórkowa 2.5G, wykorzystująca technikę przesyłania danych GPRS (General Packet Radio Service). Dzięki niej znacząco wzrosła prędkość transmisji danych, ponieważ osiągała przepustowość od 56 do 384 kb/s. Umożliwiała to przesyłanie wiadomości multimedialnych (MMS), korzystanie z usług komunikacji internetowej, takich jak poczta e-mail, a także przeglądanie sieci WWW (World Wide Web)¹⁸.

Rozszerzeniem technologii GPRS była technika pakietowego przesyłania danych znana jako EDGE (Enhanced Data rates for GSM Evolution), zaliczana do sieci 2.75G. Stanowiła modernizację dotychczasowych rozwiązań. Pozwalała na transmisję z prędkością do 500 kb/s, dzięki czemu użytkownicy telefonów komórkowych mogli

¹³ M. Meraj ud in Mir, S. Kumar, *Evolution of Mobile Wireless Technology*, "International Journal of Computer Science and Information Technologies", Volume 6, 2015, s. 254.

¹⁴ H. Singh, *The Evolution of G: Wireless telephony generations*, "International Journal of Multidisciplinary Research and Development Online", ISSN: 2349-4182, Volume 3 Issue 2, 2016, s. 135-136.

¹⁵ N. Bhandari, S. Devra, K. Singh, *Evolution of Cellular Network: From 1G to 5G*, "International Journal of Engineering and Techniques", ISSN:2395-1303, Volume 3 Issue 5, 2017, s. 99-100.

¹⁶ agdlab.pl/slownik/2G,251 (10.11.2020 r.).

¹⁷ S. Kharat, B. Panage, *History & development of mobile technology with evaluation of mobile library services: a proposed mobile library card (MLC)*, "International Journal of Library and Information Science", ISSN: 2277-3584, Volume 4 Issue 1, 2015, s. 10-11.

¹⁸ P. Gupta, *Evolvement of mobile generations: 1G To 5G*, "International Journal For Technological Research In Engineering", ISSN: 2347-4718, Volume 1 Issue 3, 2013, s. 153.

beźproblemowo wysyłać i odbierać zdjęcia w wysokiej rozdzielczości, a także obsługiwać aplikacje i gry sieciowe¹⁹.

Standardy tworzenia sieci różniły się w zależności od części świata, dlatego zaistniała potrzeba opracowania technologii, której właściwości będą takie same we wszystkich krajach. Międzynarodowy Związek Telekomunikacyjny (International Telecommunication Union - ITU) zarządził rozpoczęcie prac nad technologią mobilną trzeciej generacji. Dzięki temu powstał system UMTS (Universal Terrestrial Mobile System) bazujący na standardzie GSM i opracowany przez organizacje zrzeszone w ramach projektu partnerskiego 3GPP (3rd Generation Partnership Project)²⁰. Aby wdrożyć system telefonii 3G (trzeciej generacji), niezbędne było dokonanie modernizacji wszystkich elementów architektury sieci, co wiązało się z wysokimi kosztami inwestycyjnymi i cenami licencji dla operatorów. W konsekwencji przejście na usługi sieciowe z wykorzystaniem nowej technologii zajęło więcej czasu, niż zakładano. Zmiany przyniosły jednak szereg korzyści, takich jak możliwość prowadzenia rozmów wideo za pomocą telefonów komórkowych i szerokopasmowe bezprzewodowe przesyłanie danych, a także transmisję HSPA (High Speed Packet Access) z prędkością do 14,4 Mb/s (megabitów na sekundę)²¹.

Stale rosnący popyt ze strony użytkowników urządzeń mobilnych skłonił przedsiębiorstwa do opracowania technologii komórkowej czwartej generacji (4G), jako następczyni 3G. Po raz pierwszy została komercyjnie wdrożona na terenie Norwegii i Szwecji w 2009 roku²². Wprowadziła możliwość oglądania telewizji w wysokiej rozdzielczości oraz prowadzenia wideokonferencji z wieloma osobami jednocześnie. W przypadku urządzeń mobilnych prędkość Internetu osiągała poziom 100 Mb/s, natomiast pakiety wysyłane były z prędkością większą niż 25 Mb/s²³.

Poszczególne generacje łączności bezprzewodowej posiadały charakterystyczne dla siebie cechy. Ich standardy oraz oferowane funkcje prezentuje tabela 1.

¹⁹ Tamże, s. 154.

²⁰ S. Yadav, S. Singh, *Review Paper on Development of Mobile Wireless Technologies (1G to 5G)*, "International Journal of Computer Science and Mobile Computing", ISSN 2320-088X, Volume 7 Issue 5, 2018, s. 96.

²¹ cyfrowa.rp.pl/telekomunikacja/33396-telekomunikacja-mobilna-od-1g-do-5g (10.11.2020 r.).

²² A. Gawas, *An Overview on Evolution of Mobile Wireless Communication Networks: 1G-6G*, "International Journal on Recent and Innovation Trends in Computing and Communication", ISSN 2321-8169, Volume 3 Issue 5, 2015, s. 313.

²³ E. Korzeniewska, A. Krawczyk, E. Łada-Tondyra, J. Plewako, *Technologia 5G...*, *op. cit.*, s. 146.

Tab. 1. Podstawowe informacje na temat generacji bezprzewodowej telefonii komórkowej

Generacja technologii mobilnej	Rok pierwszego wdrożenia	Charakterystyka
1G	1981	Sieć analogowa, najbardziej popularna na północy Europy.
2G	1990	Pierwsza sieć cyfrowa, która poza udostępnianiem dźwięku umożliwiła również wysyłanie SMS-ów i transmisję danych.
3G	2001	Zapewniała znaczący wzrost szybkości wysyłania i pobierania danych względem poprzedniej generacji.
4G	2015	Przyczyniła się do rozwoju usług mobilnych i popularyzacji mediów społecznościowych.

Źródło: opracowanie własne na podstawie apistraining.com/news/from-1g-to-5g/ (10.11.2020 r.).

3. TECHNOLOGIA MOBILNA PIĄTEJ GENERACJI I JEJ WPŁYW NA BEZPIECZEŃSTWO ZDROWOTNE

Zapotrzebowanie na usługi telekomunikacyjne stale rośnie i skutkuje rozwojem nowych technologii. Do 2025 roku na całym świecie funkcjonować ma technologia telekomunikacyjna piątej generacji (5G). Aby stało się to możliwe do osiągnięcia, niezbędne jest utworzenie nowoczesnej infrastruktury sieci anten i przekaźników. Konsekwencją tego będzie znaczący wzrost liczby stacji bazowych obsługujących najwyższe częstotliwości.

Na przestrzeni ostatnich lat coraz więcej mówi się o źródłach promieniowania elektromagnetycznego, jakimi są stacje bazowe telefonii komórkowej. Zmiany technologii skłaniają naukowców do przeprowadzania badań nad możliwością wystąpienia szkodliwych konsekwencji w związku z przebywaniem w obszarze promieniowania. Jego poziom zależy od odległości stacji od miejsca odbioru oraz występujących zakłóceń. Jako grupę podwyższonego ryzyka można traktować mieszkańców obszarów miejskich, gęsto zaludnionych.

Część badaczy uważa, że rozwój sieci 5G ma znaczenie z punktu widzenia bezpieczeństwa, ponieważ przeprowadzone dotychczas badania nad oddziaływaniem pól elektromagnetycznych nie wykluczają ewentualnego negatywnego wpływu na środowisko oraz organizmy żywe. W 2017 roku 220 naukowców skierowało do przedstawicieli Światowej Organizacji Zdrowia i Organizacji Narodów Zjednoczonych oraz ich państw członkowskich międzynarodowy apel, w którym zawarto następujące stwierdzenie: *"w wielu publikacjach naukowych wykazano, że PEM wpływa na organizmy żywe na poziomie niższym niż zalecany w większości norm międzynarodowych i krajowych. Skutkiem tego jest między innymi zwiększone ryzyko wystąpienia nowotworów, stres komórkowy, wzrost liczby szkodliwych wolnych rodników, uszkodzenia genetyczne, strukturalne i funkcjonalne zmiany układu rozrodczego, zaburzenia poznawcze i pamięci, zaburzenia neurologiczne oraz negatywny wpływ na ogólny stan zdrowia ludzi. Szkody*

wykraczają poza gatunek ludzki, ponieważ istnieją również dowody szkodliwego wpływu PEM na rośliny i zwierzęta"²⁴.

W 2011 roku Międzynarodowa Agencja Badań nad Rakiem (International Agency for Research on Cancer - IARC) zakwalifikowała pola elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej jako potencjalnie rakotwórcze dla ludzi (grupa 2B czynników kancerogennych), na podstawie zwiększonego ryzyka wystąpienia glejaka, czyli nowotworu mózgu i rdzenia. Należy jednak zaznaczyć, że kategoria 2B jest używana "w odniesieniu do czynników, dla których dowody działania rakotwórczego u ludzi są ograniczone i istnieją mniej niż wystarczające dowody na ich rakotwórczość u zwierząt doświadczalnych. [...] Czynniki może być zaliczony do tej kategorii również w oparciu o mocne przesłanki mechanistyczne oraz inne istotne dane"²⁵. Fale milimetrowe (Extremely high frequency - EHF) stosowane w łączności satelitarnej są niemal całkowicie pochłaniane przez skórę, lecz nie wykazano dotychczas, czy ma to jakieś skutki zdrowotne.

W 2018 roku amerykański Departament Zdrowia i Usług Społecznych opublikował wyniki eksperymentów, które dotyczyły wpływu pola elektromagnetycznego na ryzyko rozwoju nowotworów. Obserwacji zostały poddane szczury. Codziennie przez ponad 100 tygodni były pod wpływem pola EM analogicznego do tego, którego źródłem są stacje bazowe, na poziomie do 6 W/kg SAR (Specific Absorption Rate). W Europie maksymalna dopuszczalna wartość tego współczynnika wynosi 2 W/kg. Wyniki badania były następujące: u 11 ze 180 szczurów wykryto nowotwór układu nerwowego na skutek oddziaływania pola elektromagnetycznego. Podobne eksperymenty przeprowadzono także na myszach, które poddano ekspozycji na poziom SAR o wartości maksymalnej 10 W/kg przez taki sam czas, jak w przypadku szczurów. Nowotwory pojawiły się u kilku z nich²⁶.

Badania na zwierzętach przeprowadzał także Instytut Bernardino Ramazziniego. Poddawał kilkadziesiąt szczurów wpływowi pola EM, którego częstotliwości były podobne do wytwarzanych przez stacje bazowe. U niewielkiej liczby osobników zaobserwowano negatywne efekty zdrowotne, wobec czego nie można było wysnuć wniosków o szkodliwym wpływie pola elektromagnetycznego. Zwiększanie jego natężenia nie miało wpływu na wystąpienie ryzyka chorobowego, więc prawdopodobne jest, że mogło dojść do przypadkowych zachorowań²⁷.

Pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 1 MHz do 10 GHz "wnikają w głąb tkanek ludzkich i deponują część swojej energii w postaci ciepła. Głębokość penetracji tkanek zależy od częstotliwości: im niższa częstotliwość, tym głębokość penetracji jest większa. Szkodliwe efekty biologiczne zależą od ilości pochłoniętej energii. Najsilniejsze efekty związane z pochłanianiem promieniowania elektromagnetycznego obserwuje się w warstwach powierzchniowych (blisko powierzchni skóry). Najbardziej wrażliwe są narządy słabo ukrwione i zlokalizowane najpłycej – oczy i jądra"²⁸. Nie można wykluczyć

²⁴ emfscientist.org/images/docs/transl/Polish-Apel-naukowcow_2017.pdf (10.11.2020 r.).

²⁵ Ł. Lamża (red.), *Pole elektromagnetyczne a człowiek. O fizyce, biologii, medycynie, normach i sieci 5G*, Ministerstwo Cyfryzacji, Instytut Łączności - Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2019, s. 60.

²⁶ A. Magiera, J. Solecka, *Telefonia komórkowa i jej wpływ na zdrowie ludzi*, „Rocznik Państwowego Zakładu Higieny”, 2019, s. 233.

²⁷ gov.pl/web/5g/wybrane-badania-na-temat-wplywu-pola-em-na-zdrowie (10.11.2020 r.).

²⁸ A. Magiera, J. Solecka, *Telefonia komórkowa...*, *op. cit.*, s. 232.

rakotwórczego działania pól elektromagnetycznych o częstotliwościach radiowych na ludzkie zdrowie, lecz nie ma obecnie przekonujących dowodów naukowych, na podstawie których można byłoby jednoznacznie potwierdzić przypuszczenia na temat ich ewentualnego negatywnego oddziaływania.

4. REGULACJE PRAWNE

Obecność stacji bazowych wytwarzających pole elektromagnetyczne zmusza władze państwowe do utworzenia regulacji prawnych dotyczących ochrony środowiska. W Polsce najważniejszym aktem prawnym w tym zakresie jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska²⁹, której art. 121 stanowi:

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez:

1) utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach;

2) zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Systemem utworzonym na podstawie art. 25 ust. 2 tej ustawy jest Państwowy Monitoring Środowiska (PMS), którego koordynatorem jest Główny Inspektor Ochrony Środowiska powoływany przez Prezesa Rady Ministrów i nadzorowany przez Ministra Klimatu. Jego zadaniem jest informowanie organów administracji oraz społeczeństwa m.in. na temat przyczyn zmian zachodzących w środowisku i ocenie jego stanu.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów³⁰ w miejscach dostępnych dla ludności poziomy pola elektromagnetycznego nie mogą przekroczyć dopuszczalnych wartości. Na terenie Unii Europejskiej obowiązuje natomiast rekomendacja Rady Europejskiej 1999/519/EC z dnia 12 lipca 1999 roku³¹. Przepisy europejskie są mniej restrykcyjne w porównaniu do polskich, ponieważ dla częstotliwości radiowych od 1 kHz do 300 GHz dopuszczalne wartości pól elektromagnetycznych są wyższe.

Art. 168 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej³² stanowi, że rządy państw członkowskich UE są w pierwszej kolejności odpowiedzialne za ochronę ludności przed szkodliwymi skutkami pól elektromagnetycznych. Europejska Agencja Środowiska (European Environment Agency - EEA), która zajmuje się monitorowaniem stanu środowiska naturalnego, zwraca uwagę na konieczność podejmowania odpowiednich działań zapobiegających nadmiernej ekspozycji na pola elektromagnetyczne.

²⁹ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627).

³⁰ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 nr 192 poz. 1883).

³¹ Council Recommendation of 12 July 1999 on the limitation of exposure of the general public to electromagnetic fields (0 Hz to 300 GHz): 1999/519/EC.

³² Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (Dz. U.2004.90.864/2).

5. PODSUMOWANIE

Analizując badania naukowe przeprowadzone w kontekście potencjalnego negatywnego wpływu promieniowania elektromagnetycznego emitowanego przez stacje bazowe oraz inne elementy infrastruktury związane z mobilną technologią bezprzewodową należy stwierdzić, że nie stanowią one bezpośredniego zagrożenia dla ludzkiego zdrowia. Technologia 5G, podobnie jak poprzednie generacje łączności komórkowej, wykorzystuje fale elektromagnetyczne. Ich wpływ na człowieka i otoczenie został przebadany i jest cały czas monitorowany. Sieci mobilne piątej generacji będą miały rewolucyjne parametry, ale opierają się na tych samych falach radiowych, co w przypadku 4G.

Aby zwiększyć poziom bezpieczeństwa zdrowotnego obywateli należy skupić się na tym, aby obowiązujące przepisy oparte były na badaniach naukowych, a regulacje w zakresie dopuszczalnego poziomu pola elektromagnetycznego należycie przestrzegane³³. W tym celu należy dokonywać pomiarów pola elektromagnetycznego w miejscach dostępnych dla ludności. Podczas badania kluczową rolę odgrywa położenie tych miejsc względem anten stacji bazowej. Wyróżnia się dwa ich rodzaje: sektorowe i radiolinii.

"Uzyskane w kampaniach pomiarowych realizowanych w latach 2017 i 2018 wyniki pomiarów szerokopasmowych, odzwierciedlające wartości natężenia pola elektromagnetycznego występującego w środowisku przy normalnej pracy stacji bazowych, wskazują, że wartość dopuszczalna w środowisku, poza jednym przypadkiem z 2017 r., nie jest przekraczana³⁴. Z pomiarów prowadzonych przez Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska w 2017 r. wynika, że na terenie większych miast średnie natężenie pola elektromagnetycznego nie przekracza 0,55 V/m, w małych miastach jest 0,39 V/m, a na terenach wiejskich nie przekracza 0,21 V/m. Średnia arytmetyczna ze wszystkich pomiarów wyniosła 0,38 V/m, co stanowi 5,4% wartości dopuszczalnej³⁵.

Błyskawiczny postęp techniczny w telekomunikacji wymaga, aby prawodawstwo podążało za tymi zmianami. Kilkanaście lat temu ludzie nie przypuszczali, że za pomocą urządzeń mobilnych możliwe będzie prowadzenie rozmów wideo, przeglądanie sieci World Wide Web czy konsumowanie treści multimedialnych i korzystanie z serwisów społecznościowych na masową skalę. Podobnie jest z przepisami prawa - należy dostosować je w taki sposób, aby odpowiadały współczesnym uwarunkowaniom i były przygotowane na zmiany technologii, która ciągle ewoluuje.

³³ *Przewodnik po 5G*, Ministerstwo Cyfryzacji, Instytut Łączności Collegium Medicum UJ, s. 14.

³⁴ Ł. Lamża (red.), *Pole elektromagnetyczne...*, op. cit., s. 99.

³⁵ Tamże, s. 98.

LITERATURA

- [1] Bhandari N., Devra S., Singh K., *Evolution of Cellular Network: From 1G to 5G*, "International Journal of Engineering and Techniques", ISSN:2395-1303, Volume 3 Issue 5, 2017
- [2] Di Ciaula A., *Towards 5G communication systems: Are there health implications?*, "International Journal of Hygiene and Environmental Health", Volume 221 Issue 3, 2018
- [3] Gawas A., *An Overview on Evolution of Mobile Wireless Communication Networks: 1G-6G*, "International Journal on Recent and Innovation Trends in Computing and Communication", ISSN: 2321-8169, Volume 3 Issue 5, 2015
- [4] Gupta P., *Evolvement of mobile generations: 1G to 5G*, "International Journal For Technological Research In Engineering", Volume 1 Issue 3, 2013
- [5] Howeth L., *History of Communications-Electronics in the United States Navy*, Bureau of Ships and Office of Naval History, Washington 1963
- [6] Karaboytcheva M., *Skutki bezprzewodowej łączności 5G dla zdrowia ludzkiego*, Biuro Analiz Parlamentu Europejskiego, 2020
- [7] Kharat S., Panage B., *History & development of mobile technology with evaluation of mobile library services: a proposed mobile library card (MLC)*, "International Journal of Library and Information Science", ISSN: 2277-3584, Volume 4 Issue 1, 2015
- [8] Kinzie P., *Marconi was not alone*, Arizona Antique
- [9] Korzeniewska E., Krawczyk A., Łada-Tondyra E., Plewako J., *Technologia 5G jako etap rozwoju komunikacji bezprzewodowej*, "Przegląd Elektrotechniczny", ISSN 0033 2097, 2019
- [10] Kryzhanovsky L., Rybak J., *Recognizing some of the many contributions to the early development of wireless telegraphy*, Antentop 1, 2003
- [11] Lamża Ł. (red.), *Pole elektromagnetyczne a człowiek. O fizyce, biologii, medycynie, normach i sieci 5G*, Ministerstwo Cyfryzacji, Instytut Łączności - Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2019
- [12] Magiera A., Solecka J., *Telefonia komórkowa i jej wpływ na zdrowie ludzi*, "Rocznik Państwowego Zakładu Higieny", 2019
- [13] Meraj ud in Mir M., Kumar S., *Evolution of Mobile Wireless Technology*, "International Journal of Computer Science and Information Technologies", Vol. 6, 2015
- [14] Ramsay P., *Heinrich Hert, the Father of Frequency*, "The Neurodiagnostic Journal", Volume 53 Issue 1, 2013
- [15] Singh H., *Evolution of G: Wireless telephony generations*, "International Journal of Multidisciplinary Research and Development Online", ISSN: 2349-4182, Volume 3 Issue 2, 2016
- [16] Yadav S., Singh S., *Review Paper on Development of Mobile Wireless Technologies (1G to 5G)*, "International Journal of Computer Science and Mobile Computing", Volume 7 Issue 5, 2018

ANALYSIS OF THE FUNCTIONING OF MOBILE TELECOMMUNICATIONS NETWORKS IN THE CONTEXT OF HEALTH SECURITY

The article presents the history and current state of mobile telecommunications networks and the principles of their operation. The key issue is the issue of the base stations that are part of their infrastructure and the electromagnetic field they generate. The aim of this study is to answer the question whether radio frequency electromagnetic radiation may have a negative impact on human health. In order to verify this, the results of scientific studies devoted to this issue were considered. Nowadays, telecommunications services play a key role, which results in the dynamic growth of devices for sending and receiving radio waves, which constitute the infrastructure of the network of antennas and transmitters. The beginnings of its development date back to the 1960s and 1970s, when the first generation of wireless mobile telephony was created. It pioneered a technology that made voice communication possible without the need for a wired connection, but initially it was used by a small part of the public, mainly those holding state power at the highest levels. Only the appearance of the second generation mobile systems in the 1980s allowed the use of this technology by a wide audience. The 2G network has connected all European countries with its range, and the next generation has unified communication standards almost all over the world, allowing users of mobile phones and other mobile devices to e.g. making video calls and browsing multimedia content thanks to Internet access. After 2010, 4G became the standard, and work is currently underway to bring the fifth-generation mobile technology to global use, which has sparked growing concerns about the emission of electromagnetic radiation by base stations. The 5G cellular network standard and related infrastructure have become the subject of disinformation in the form of conspiracy theories as well as propaganda.

Keywords: Mobile technology, telecommunications networks, electromagnetic radiation, health safety, wireless communication.

Patrycja PAZDAN¹

BEZPIECZEŃSTWO RUCHU LOTNICZEGO - PRZYCZYNY WYPADKÓW LOTNICZYCH I SPOSOBY ICH ZAPOBIEGANIA

W artykule przedstawiono kwestie związane z bezpieczeństwem ruchu lotniczego, a dokładnie z wypadkami lotniczymi. Aby prawidłowo została wykonana operacja lotnicza, należy w określony sposób wykonać wiele następujących po sobie czynności bezpośrednio na statku powietrznym oraz w jego otoczeniu. Ich zaniechanie, bądź nieprawidłowe wykonanie zagraża bezpieczeństwu zarówno maszyny powietrznej, jak i pasażerów. W pracy zostały zaprezentowany podział zdarzeń lotniczych z ich szczegółowym opisem. Wskazano czynniki powodujące występowanie wypadków lotniczych, wraz z ich podziałem na poszczególne kategorie oraz sposoby, które w skuteczny sposób pomogą zniwelować prawdopodobieństwo wystąpienia katastrofy w ruchu lotniczym. Przedstawiono także dane statystyczne dotyczące przyczyn wypadków lotniczych, a także w obszerny sposób opisano czynnik ludzki jako jeden z dominujących ogniw zagrażających bezpieczeństwu lotniczemu. Cel zdeterminował wybór metody badawczej, która jest analiza literatury przedmiotu.

Słowa kluczowe: zagrożenie bezpieczeństwa lotu, wypadek lotniczy, bezpieczeństwo ruchu lotniczego, statek powietrzny, czynnik ludzki.

1. WPROWADZENIE

Lotnictwo jest określane jako najbardziej bezpieczna gałąź transportu, jednak pomimo tego faktu, w ruchu lotniczym występują zdarzenia losowe, takie jak katastrofy, wypadki czy incydenty lotnicze. Ich przyczyny są zróżnicowane ze względu na: okres, rodzaj lotnictwa (cywilne/wojskowe), typy statków powietrznych, charakter wykonywanych zadań itd. Prawidłowe określenie przyczyny wystąpienia tego rodzaju zdarzeń daje gwarancje określenia kroków zabezpieczających rejs lotniczy w przyszłości. Ponadto, daje to też możliwość ciągłego ulepszania systemu zarządzania bezpieczeństwem i ryzykiem, który jest nierozdzielnie związany z wykonywaniem operacji lotniczych. Ocena bezpieczeństwa w każdym aspekcie życia jest warunkiem oczywistym, jednak w przypadku lotnictwa jest to warunek konieczny. Powodzenie prawidłowego procesu zarządzania bezpieczeństwem i ryzyka daje gwarancje wykonania bezpiecznego lotu.

Celem artykułu jest scharakteryzowanie przyczyn wystąpienia katastrof lotniczych, z rozróżnieniem ich na poszczególne kategorie oraz ze wskazaniem najczęściej popełnianych działań niebezpiecznych. Analiza literatury przedmiotu pozwala na teoretyczne zestawienie czynników powodujących zagrożenie lotnicze, a także czynności mających zapobieganie tego typu zdarzeń. Korzystano z literatury takiej jak: „Ewolucja

¹ Patrycja Pazdan, 157114@stud.prz.edu.pl, Politechnika Rzeszowska, Wydział Zarządzania, Logistyka.

bezpieczeństwa lotów w XX w.”², „Czynnik ludzki i jego wpływ na bezpieczeństwo lotów”³, „Zagrożenia dla lotnictwa cywilnego”⁴ oraz wielu innych.

2. POJĘCIE WYPADKU, INCYDENTU I KATASTROFY LOTNICZEJ

Wypadek lotniczy możemy zdefiniować jako „zdarzenie związane z eksploatacją statku powietrznego, który w przypadku załogowego statku powietrznego⁵ odbywa się od momentu wejścia na pokład statku powietrznego jakiegokolwiek osoby z zamiarem odbycia lotu aż do opuszczenia pokładu przez te osoby, lub, w przypadku bezzałogowego statku powietrznego, odbywa się od momentu, gdy statek powietrzny jest gotowy do ruchu w celu wykonania lotu aż do czasu jego zatrzymania na koniec lotu i wyłączenia układu napędowego, w którym:

- osoba znajdująca się na pokładzie statku powietrznego poniosła śmierć lub odniosła poważne obrażenia w następstwie:
 - przebywania na pokładzie statku powietrznego, lub
 - bezpośredniego kontaktu z jakąkolwiek częścią statku powietrznego, włączając części, które zostały od statku powietrznego odłączone, lub
 - bezpośredniego działania podmuchu silnika statku powietrznego, z wyjątkiem przypadków, kiedy obrażenia są skutkiem przyczyn naturalnych, samookaleczenia lub zostały zadane przez inne osoby, lub kiedy osoba doznała obrażeń, ukrywając się poza obszarami zwykle dostępnymi dla pasażerów lub członków załogi; lub
- statek powietrzny doznaje uszkodzenia lub doszło do zniszczenia jego elementu konstrukcyjnego w stopniu zagrażającym jego wytrzymałości konstrukcyjnej, osiągom lub właściwościom sterowniczym i w normalnych okolicznościach niezbędna byłaby poważna naprawa lub wymiana uszkodzonego elementu, z wyjątkiem niesprawności lub uszkodzeń silnika, w przypadku kiedy uszkodzenie ogranicza się do samego silnika (w tym jego osłon lub akcesoriów), śmigieł, końcówek skrzydeł, anten, sond, łopatek, opon, hamulców, kół, owiewek, paneli, klap podwozia, wycieraczek, poszycia statku powietrznego (takich jak małych wgniecień lub dziur) lub niewielkich uszkodzeń łopatek wirnika nośnego, łopatek wirnika ogonowego, podwozia oraz tych spowodowanych przez grad lub zderzenie z ptakiem (w tym dziur w osłonie anteny radiolokatora); lub
- statek powietrzny zaginął lub dostęp do niego jest całkowicie uniemożliwiony”⁶.

Incydent lotniczy definiuje się jako „zdarzenie związane z eksploatacją statku powietrznego inne niż wypadek lotniczy, które ma lub mogłoby mieć niekorzystny wpływ na bezpieczeństwo eksploatacji”⁷.

²K. Łaskarzewska, 2013, *Ewolucja bezpieczeństwa lotów w XX w.*, „Doctrina. Studia społeczno-polityczne”, s. 123-139.

³B. Grenda, H. Turzyńska, 2017, *Czynnik ludzki i jego wpływ na bezpieczeństwo lotów*, Wydawnictwo Akademii Sztuki Wojennej.

⁴A. Śliwińska, 2018, *Zagrożenia dla lotnictwa cywilnego*, „De Securitate et Defensione. O Bezpieczeństwie i Obronności”, Siedlce, s. 207-218.

⁵*Statkiem powietrznym jest urządzenie zdolne do unoszenia się w atmosferze na skutek oddziaływania powietrza innego niż oddziaływanie powietrza odbitego od podłoża*, por. <https://sip.lex.pl/akty-prawne/dzu-dziennik-ustaw/prawo-lotnicze-16975592/art-2> (30.11.2020 r.).

⁶Art. 134. 2. Ustawy z dnia 3 lipca 2002 r. - Prawo lotnicze (Dz. U. nr 130, poz. 1112).

⁷http://www.ulc.gov.pl/_download/bezpieczenstow_lotow/stan_bezpieczenstwa/2004/03-Wstep_05.pdf [15.11.2020 rok].

Poważny incydent oznacza „incydent obejmujący okoliczności wskazujące, że wystąpiło duże prawdopodobieństwo zaistnienia wypadku, związany z eksploatacją statku powietrznego oraz który, w przypadku załogowego statku powietrznego, odbywa się od momentu wejścia na pokład statku powietrznego jakiegokolwiek osoby z zamiarem odbycia lotu aż do opuszczenia pokładu przez te osoby, lub, w przypadku bezzałogowego statku powietrznego, odbywa się od momentu, gdy statek powietrzny jest gotowy do ruchu w celu wykonania lotu aż do czasu jego zatrzymania na koniec lotu i wyłączenia głównego układu napędowego”⁸ Możemy zaliczyć do niego takie zdarzenia jak⁹:

- niebezpieczne zbliżenia, w trakcie, których, w celu uniknięcia zderzenia lub sytuacji niebezpiecznej, trzeba wykonać manewr zmiany kierunku (unik) lub, kiedy celowe jest podjęcie zmiany kierunku;
- sytuacja, w której ledwie udało się uniknąć zderzenia sprawnego statku powietrznego z ziemią;
- przerwanie startów z zamkniętej lub zajętej drogi startowej; - starty z zamkniętej lub zajętej DS w minimalnej odległości od przeszkody (przeszkód);
- lądowania lub próba lądowań na zamkniętej lub zajętej drodze startowej;
- wyraźna niemożność osiągnięcia wymaganych parametrów podczas rozbiegu, podczas startu lub na początkowym odcinku naboru wysokości;
- pożary i przypadki pojawienia się dymu w kabinie pasażerskiej, przedziałach bagażowych lub pożary silnika, w tym pożary stłumione przy pomocy substancji gaśniczych;
- sytuacje, w których członkowie załogi zostali zmuszeni do awaryjnego użycia instalacji tlenowej; - przypadki zniszczeń konstrukcji statku powietrznego lub uszkodzeń silnika, których nie można zakwalifikować do wypadków lotniczych;
- niejednokrotna odmowa pracy jednego lub kilku systemów pokładowych, mających zasadnicze znaczenie dla eksploatacji statku powietrznego;
- przypadki utraty zdolności do wykonywania czynności przez członków załogi statku powietrznego podczas lotu;
- ilość paliwa wymagająca od pilota zgłoszenia o zaistnieniu sytuacji awaryjnej; - incydenty podczas startu lub lądowania. Takie jak np. nie dołot lub wytoczenie się poza granice drogi startowej;
- odmowa pracy systemów, wejście w strefę niebezpiecznych zjawisk meteorologicznych, przekroczenia ustalonych ograniczeń lub inne sytuacje, które mogą spowodować utrudnienia w pilotowaniu statku powietrznego;
- odmowa pracy więcej niż jednego systemu w układach rezerwowych, które są niezbędne do kierowania statkiem powietrznym.

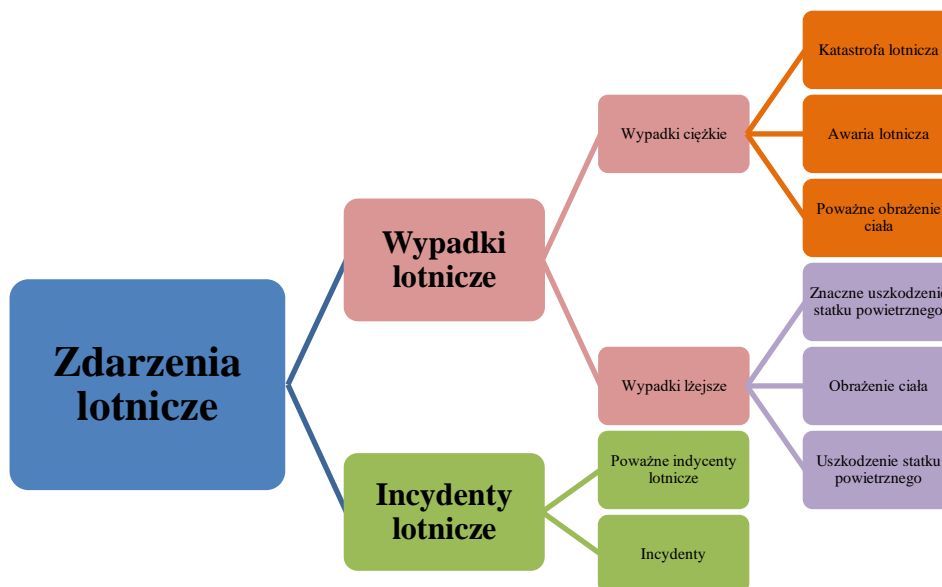
Jako katastrofę lotniczą rozumie się jako „zdarzenie zakłócające w sposób nagły i groźny ruch powietrzny, spowodujące konkretne, rozległe i dotkliwe skutki, obejmujące większą liczbę ludzi (co najmniej kilka osób) albo mienie w znacznych rozmiarach (szkody powyżej 1 mln zł) oraz niosące zagrożenie dla bezpieczeństwa powszechnego”¹⁰.

⁸ T. Ewertowski, (2015), *Czynności badawcze ekspertów na miejscu wypadków lotniczych*, „Wojskowy Przegląd Prawniczy”, (2), s. 3.

⁹ Załącznik 13, *Badanie wypadków i incydentów statków powietrznych*, ICAO 2016.

¹⁰ T. Cieśla, *Specyfika działań prokuratorskich przy prowadzeniu postępowań dotyczących katastrof lotniczych*.

Wymienione wydarzenia możemy zaliczyć do zdarzeń lotniczych, których szczegółowy podział zaprezentowano na rysunku 1:



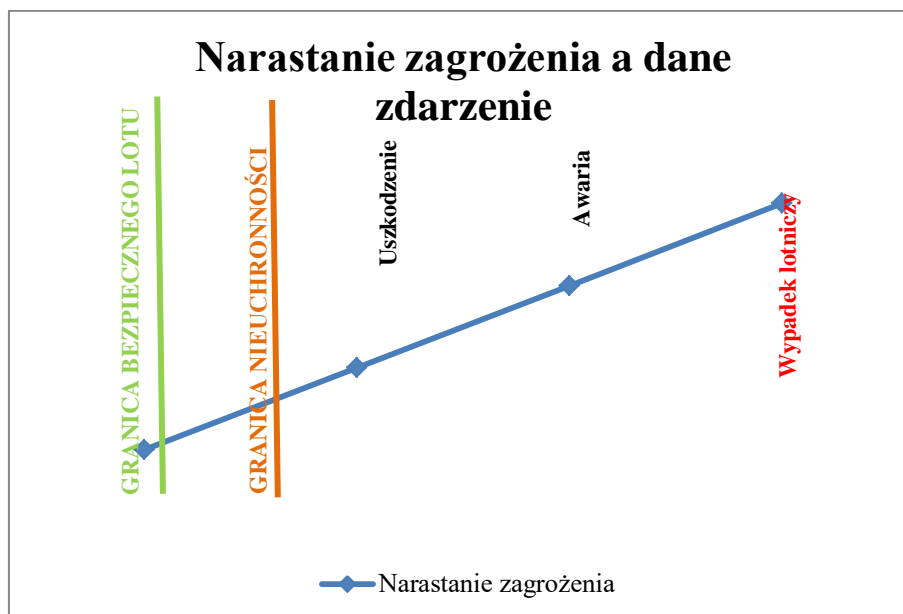
Rys. 1. Podział zdarzeń lotniczych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Instrukcja bezpieczeństwa lotów lotnictwa Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej” (sygnatura WLOP 346/2004)

Wypadek lotniczy można uznać jako incydent losowy, który powstaje wtedy, gdy poziom narosnie zagrożenia bezpieczeństwa lotu w wyniku pojawienia się czynników zagrażających podróży lotniczej. Prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożenia lotniczego jest ciągle stałe i wysokie, co wynika z ograniczonej niezawodności, zarówno załogi oraz środowiska naturalnego m.in. ptaki, zjawiska atmosferyczne, których nie da się przewidzieć oraz środowiska sztucznego, czyli całego systemu zabezpieczeń lotu¹¹. Na rysunku 2 zaprezentowano narastanie niebezpieczeństwa lotu.

<https://pk.gov.pl/wpcontent/uploads/2016/06/44f6050d0604f2e5ce2632801ae3071d.pdf>, (30.11.2020 r.), s. 2.

¹¹ A. Milkiewicz, *Podstawy organizacji i metodyki badania wypadków lotniczych w lotnictwie cywilnym*, 1996, s. 2.



Rys. 2. Narastanie zagrożenie a dane zdarzenie bez pogrubienia

Źródło: Opracowanie własne na podstawie:

http://www.ulc.gov.pl/_download/bezpieczenstow_lotow/stan_bezpieczenstwa/2004/03-Wstep_05.pdf [15.11.2020 rok].

Granica nieuchronności rozumiana jest jako „taka granica w łańcuchu przyczynowo-skutkowym, po przekroczeniu której musi nastąpić wypadek lotniczy. Przykładowo, podjęcie decyzji na lądowanie w warunkach braku możliwości wyhamowania samolotu na drodze startowej i nie przejścia na drugie zajście, utrata skrzydeł samolotu, wyłączenie się silnika uniemożliwiający lot poziomy, podczas gdy teren nie nadaje się do lądowania”¹².

Zaprezentowane zestawienie daje obraz niepożądanych zdarzeń lotniczych wraz ze stopniowym narastaniem zagrożenia. Aby przekroczyć granice bezpiecznego lotu musi wystąpić zaniechanie jakiegokolwiek obowiązku osób koordynujących lot samolotem, problemy z maszyną bądź nieprzewidziane zdarzenie losowe. Natomiast, aby wystąpił wypadek lotniczy poziom zagrożenia musi być stosunkowo wysoki.

3. TEORETYCZNE UJĘCIE BEZPIECZEŃSTWA LOTNICZEGO

Bezpieczeństwo określane jest jako „stan, w którym ryzyko wyrządzenia szkody osobie lub mieniu jest zredukowane do akceptowalnego poziomu, znajduje się poniżej takiego poziomu i jest utrzymywane na takim akceptowalnym poziomie lub poniżej jego poprzez ciągły proces identyfikacji zagrożeń i zarządzania ryzykiem”¹³.

¹²http://www.ulc.gov.pl/_download/bezpieczenstow_lotow/stan_bezpieczenstwa/2004/03-Wstep_05.pdf [15.11.2020 rok].

¹³ A. Ilków, *Czynnik ludzki w systemie bezpieczeństwa ruchu lotniczego*, „Prace Instytutu Lotnictwa”, 2011, s. 99-119.

Bezpieczeństwo lotnicze natomiast można rozumieć jako wzajemne powiązanie, w ramach wypełnianego zadania, trzech elementów¹⁴:

- Człowieka
- Maszyny
- Środowiska (naturalnego i sztucznego).

Innymi słowy można określić bezpieczeństwo lotnicze jako „stan, w którym wszystkie odpowiedzialne osoby, realizując swoje zadania są świadome stopnia ryzyka i zagrożeń, jakie mogą wystąpić oraz w sposób skuteczny potrafią im przeciwdziałać”¹⁵.

Należy jednak pamiętać, że „bezpieczeństwo” jest pojęciem względnym, a w systemie bezpieczeństwa lotniczego występowanie ryzyka jest naturalne i w pełni akceptowalne. Dawniej „bezpieczeństwo” było równoznaczne z bezwypadkowością. Jednak na wypadki w lotnictwie ma wpływ wiele różnych czynników, z których każdy może spowodować powstanie zagrożenia.

W planowaniu systemu bezpieczeństwa lotniczego uwzględnia się przede wszystkim zadania podstawowe, jakie mają do wykonania poszczególne rodzaje lotnictwa. Określenie organizacyjnych i technicznych aspektów bezpieczeństwa związane jest bezpośrednio z odmiennymi celami i zróżnicowanymi uwarunkowaniami, jakie są stawiane przed lotnictwem cywilnym, wojskowym, a także lotnictwem sportowym, czy z lotnictwem wykonującym specyficzne zadania np. pogotowie medyczne- górskie, wodne. Z tego względu, inny będzie opis szczegółowych zagadnień związanych z realizacją zadań w ramach systemu bezpieczeństwa lotniczego, a inny w ramach zadań związanych z jego ochroną¹⁶.

Standardy bezpieczeństwa określone w lotnictwie są rygorystycznie przestrzegane, z tego względu, że każdy element organizacji transportu lotniczego dysponuje systemem zarządzania bezpieczeństwem, zaczynając od Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego, poprzez urzędy lotnicze we wszystkich krajach, po lotnictwo cywilne i wojskowe.

4. KATEGORYZACJA PRZYCZYŃ WYPADKÓW LOTNICZYCH

Wypadki lotnicze nigdy nie są następstwem tylko jednej przyczyny, zwykle zdarzają się one w wyniku ciągu zdarzeń. Rozpatrując każdą z nich osobną, często może okazać się, że są to błaha czynności, jednak po połączeniu wszystkich zaistniałych zdarzeń tworzą one grupę pozornie nieistotnych czynności, które skutkują wystąpieniem zagrożenia lotniczego.

Przyczyny wypadków lotniczych określane są jako *czynniki awaryjności* lub *czynniki sprawcze*. Zalicza się do nich następujące elementy systemu bezpieczeństwa lotniczego:

- Statek powietrzny z uwzględnieniem jego wyposażenia, przystosowanie do możliwości człowieka, stopnia trudności pilotowania itp.;
- Człowiek, a w szczególności załogi lotnicze, personel inżynieryjno-lotniczy oraz personel zarządzający ruchem lotniczym;

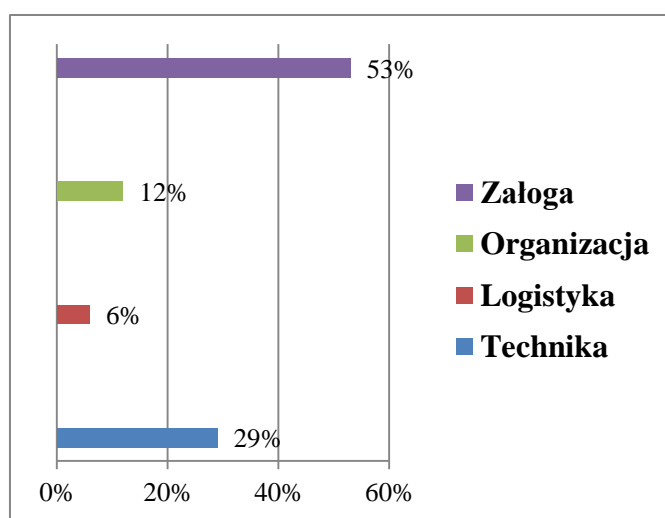
¹⁴ Ibidem.

¹⁵ M. Dzik, 2013, *Bezpieczeństwo lotów w lotnictwie wojskowym – czynniki i okoliczności wpływające na powstawanie wypadków i incydentów lotniczych*, „Obronność - Zeszyty Naukowe Wydziału Zarządzania i Dowodzenia Akademii Obrony Narodowej”, nr 1(5), s. 73-91.

¹⁶ M. Bielski, A. Krawczyk, 2010, *Bezpieczeństwo ruchu lotniczego*, „Bezpieczeństwo Pracy: nauka i praktyka”, s. 10-13.

- Środowisko naturalne oraz sztuczne, w którym są realizowane dane czynności lotnicze
- Zadanie (Misja), stopień jego trudności i zagrożenia występujące w czasie pokoju oraz w okresie działań bojowych;
- Zarządzanie czyli proces planowania i przygotowywania do wykonania określonego zadania¹⁷.

Główną przyczyną występowania wypadków lotniczych jest szeroko rozumiany czynnik ludzki, następnie technika lotnicza, a dalej czynniki organizacyjne. Zestawienie zostało stworzone na podstawie danych ze szkoły lotniczej w Dęblinie¹⁸. Wykres 1 prezentuje zestawienie tych danych:



Wyk. 11. Przyczyny wypadków lotniczych w szkole lotniczej w Dęblinie
 Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Klich, E. Bezpieczeństwo lotów. Wypadki, przyczyny, profilaktyka. Puławy, 1998.

Dominującą pozycję czynnika ludzkiego w udziale przyczyn wypadków lotniczych dowiodła analiza raportów z dochodzenia w sprawie wypadków z Dyrekcji Generalnej Lotnictwa Cywilnego w New Delhi w latach 1990-1999. Oceniono 48 zgłoszeń wypadków z czego do 37 przyczynił się czynnik ludzki. Stanowi to 77,1 % przeanalizowanych wypadków¹⁹.

5. CZYNNIK LUDZKI JAKO DOMINUJĄCY CZYNNIK POWODUJĄCY WYPADKI LOTNICZE

W lotnictwie za czynnik ludzki uznaje się wszystkie osoby, które są związane w jakikolwiek sposób z koordynowaniem operacji lotniczych, czyli personel pokładowy

¹⁷ A. Ilków, 2011, *Czynnik ludzki...*, op. cit., s. 101.

¹⁸ Por. E. Klich, *Bezpieczeństwo lotów. Wypadki, przyczyny, profilaktyka*, Puławy, 1998.

¹⁹ D. Gaur, 2005, *Human factors analysis and classification system applied to civil aircraft accidents in India. Aviation, „Space, and Environmental Medicine”*, s. 501-505.

(latający) oraz personel naziemny- zabezpieczający. Ze względu na coraz większy postęp technologiczny coraz mniej wypadków spowodowanych jest przez technikę, a do coraz więcej wypadków przyczynia się wina człowieka. Z tego względu, obecnie wszelkie działania w zakresie bezpieczeństwa powinny brać nacisk na czynnik ludzki²⁰.

Najczęściej spotykanymi przyczynami wypadków lotniczych z winy człowieka są²¹:

• Nieprzestrzeganie podstawowych procedur operacyjnych przez personel pokładowy;

- Nieodpowiednia weryfikacja działań przez innych członków załogi
- Błędy projektowe;
- Niedobór kontroli naziemnej i obsługi technicznej;
- Błędne lub brak naprowadzania na podejściu do lądowania;
- Ignorancja kapitana wobec uwag pozostałych członków załogi;
- Błędy kontroli ruchu lotniczego;
- Nieodpowiednie działanie załogi w nietypowych warunkach;
- Błędna lub niepełna informacja meteorologiczna;
- Problemy w obrębie pasa startowego;
- Brak lub zła komunikacja z wieżą kontroli ruchu lotniczego;
- Błędna decyzja podczas podejścia do lądowania.

Przedstawione przyczyny pokazują szeroki obszar występowania, jednak z łatwością można zauważyć w nich dominujący czynnik ludzki, w szczególności personel pokładowy.

Należy pamiętać także, że człowiek ma również bezpośredni wpływ na jakość konstrukcji, sposób eksploatacji i użytkowania samolotu czy też zarządzanie organizacjami lotniczymi. W tym kontekście można zauważyć wpływ czynnika ludzkiego na czynniki techniczne czy organizacyjne w udziale przyczyn wypadków lotniczych.

Elementy, które mają wpływ na powodowanie wypadków lotniczych w ramach czynnika ludzkiego to²²:

- Stan psychiczny i fizyczny (stan zdrowia, wypoczynek) załogi lotniczej, w tym przede wszystkim pilota samolotu;
- Poziom wykształcenia w zakresie lotnictwa;
- Odporność na sytuacje stresowe poszczególnych członków załogi;
- Doświadczenie lotnicze;
- Podatność na negatywne czynniki zewnętrzne;
- Dyscyplina jako stopień rozumienia i przestrzegania przepisów lotniczych oraz ograniczeń.

W obszarze elementów zewnętrznych wpływających bezpośrednio na człowieka (np. pilota, kontrolera ruchu lotniczego itd.) i zagrażających bezpieczeństwu lotów wymienia się²³:

²⁰ E. Klich, *Bezpieczeństwo lotów...*, *op. cit.*

²¹ R. Konieczka, 2018, *Zdefiniowanie przyczyn i okoliczności wypadków lotniczych w postępowaniach przygotowawczych związanych z ich zaistnieniem*, „Przegląd Komunikacyjny”, s. 73.

²² R. Konieczka, P. Żurek, *Dominujący wpływ czynnika ludzkiego na bezpieczeństwo wykonywania lotów*, „Biuletyn Centralnego Ośrodka Szkolenia Straży Granicznej”, Koszalin. 1/2010.

²³ R. Konieczka, 2018, *Zdefiniowanie przyczyn...*, *op. cit.*, s. 10.

- Obowiązujące przepisy lotnicze i instrukcje;
- Procedury wewnętrzne danej organizacji lotniczej;
- Stopień skomplikowania wykonywanych zadań;
- Zabezpieczenie techniczne i logistyczne wykonywanych działań lotniczych;
- Stopień realizacji programów szkoleniowych;
- Prawidłowa kontrola ruchu lotniczego;
- Dostępność do różnorodnych narzędzi nawigacyjnych;
- Stosunki międzyludzkie oraz atmosfera w miejscu pracy.

Wskazane czynniki mogą mieć bezpośredni wpływ na człowieka w kwestii zapewnienia bezpieczeństwa lotu. Czynniki środowiskowe ze względu na swoje działanie pośrednie nie jest uznawany jako czynnik główny spowodowania wypadku lotniczego, jednakże może wraz z innymi czynnikami wpływać na wystąpienie niepożądanego zdarzenia.

Ważną kwestią związaną z działaniami człowieka w stworzeniu sytuacji zagrażających bezpieczeństwu lotu jest to czy wykonano ten czyn intencjonalnie czy nieintencjonalnie. W przypadku wypadku lotniczego spowodowanego błędem w technice pilotowania, mamy do czynienia z działaniem nieświadomym. Wynika to z faktu, że na pilota wpływa wiele czynników zewnętrznych, które oddziałują zarówno na jego organizm oraz na zdolności koncentracji i wykonywania powierzonych mu zadań, przez co poziom szybkości i prawidłowości podejmowania decyzji oraz oceny ryzyka spada. Pilot może popełnić błąd/błędy lub nie, wszystko zależy od jego stanu psychofizycznego, poziomu wyszkolenia, doświadczenia, utrwalonych nawyków. Niemniej jednak, błąd jest wpisany w naturę ludzką, choć bez wątpienia nie jest on pożądanym.

Przykładem intencjonalnego działania jest nieprzestrzeganie/naruszenie przepisów lotniczych, których złamanie powoduje zagrożenie lotu. W tym przypadku pilot łamiący przepisy powinien być świadomy konsekwencji swojego czynu.

6. STOPIEŃ WPLYWU CZYNNIKÓW NA WYSTĄPIENIE WYPADKU LOTNICZEGO

Wypadek lotniczy z reguły występuje w następstwie pojawienia się kilku czynników niebezpiecznych. Zazwyczaj jest to kombinacja błędu człowieka, problemów ze statkiem powietrznym i złych warunków atmosferycznych. Z tego względu możemy wyróżnić²⁴:

- Przyczynę bezpośrednią- czynnik lub zjawisko, które miało bezpośredni wpływ na wystąpienie wypadku lotniczego;
- Przyczynę główną- czynnik, działanie lub zjawisko, które przyczyniło się do powstania sytuacji awaryjnej, a więc przyczyny bezpośredniej;
- Przyczynę sprzyjającą- element łańcucha przyczynowo- skutkowego, które stwarza możliwość wystąpienia zagrożenia lotniczego.

Przyczyny te mają charakter ogólny. Należy zauważyć, że może wystąpić kilka niezależnych przyczyn głównych, które w konsekwencji prowadzą do niebezpiecznego zdarzenia lotniczego. Jest też możliwość, że przyczyna główna będzie też przyczyną bezpośrednią bądź tylko przyczyna główna i bezpośrednia przyczyniły się do zaistnienia wypadku, natomiast przyczyna sprzyjająca nie wystąpiła.

²⁴ Ibidem.

7. SPOSOBY ZAPOBIEGANIA WYPADKOM LOTNICZYM

Jak już wspomniano, wypadki lotnicze następują w skutek ciągu zdarzeń. Z tego względu ważnym aspektem jest identyfikowanie i eliminowanie przyczyn wypadków, zanim powstanie ciąg zdarzeń przyczynowo- skutkowych²⁵.

Ważne jest, aby stale monitorować działania lotnicze, pobierać informacje z różnorodnych źródeł, które mogą wskazywać potencjalny obszar zagrożeń oraz sygnalizować pojawienia się zagrożenia zarządzania bezpieczeństwem. Pomocnym elementem, są systemy meldowania o zagrożeniach i wypadkach, co nie tylko daje statystyczne źródła informacji, ale także z analizy powypadkowej można wyciągnąć interesujące wnioski²⁶. Należy położyć większy nacisk na szkolenia i dobór załóg i osób nadzorujących lot samolotu²⁷.

Aby sprawnie zapobiegać powstawaniu przyczyn wypadków lotniczych należy w pełni zidentyfikować potencjalne aspekty zagrażające bezpieczeństwu lotniczemu. Dlatego też, coraz częściej bada się opinie personelu związanego z operacjami lotniczymi na temat działań zapobiegających występowaniu wypadków lotniczych. Ma to na celu zidentyfikowanie mało korzystnych w ich opinii rozwiązań i potencjalnych aspektów, które mogą przyczynić się do powstania niepożądanego zdarzenia lotniczego²⁸.

Ważnym źródłem informacji w lotnictwie na temat zapewnienia bezpieczeństwa lotniczego są wypadki lotnicze. Należy czerpać z nich doświadczenia w celu doskonalenia systemu zarządzania bezpieczeństwem. Jednakże, podczas badania przyczyn wypadków lotniczych powinno nie tylko skupiać się na przyczynach głównych, ale także na przyczynach sprzyjających, w szczególności jeżeli dominującą przyczyną był czynnik ludzki. W tym aspekcie, ważne jest określenie co doprowadziło do powstania zagrożenia. Niestety, często przy wyjaśnianiu powodów powstania wypadku lotniczego spotykać można sformułowanie „błąd pilota”, bez wyjaśnienia co było przyczyną tego błędu. Aby skutecznie zapobiegać powstawaniu wypadków lotniczych należy analizować przyczyny ich powstawania od samego ogniwa początkowego, w szczególności jeżeli przyczynił się do tego człowiek, na którego wpływ ma wiele czynników zewnętrznych. Zrozumienie rodzajów błędów popełnianych przez załogę lotniczą oraz naziemną pomoże w identyfikacji możliwych rozwiązań w celu zapobiegania lub łagodzenia tych pomyłek²⁹.

Działania te nie dadzą stuprocentowej pewności wystąpienia okoliczności zagrażających bezpieczeństwu lotu, niemniej jednak pomoże personelowi lotniczemu w podejmowaniu decyzji i ocenie ryzyka.

8. PODSUMOWANIE

Przedstawione w artykule informacje w znaczący sposób pokazują złożoność wystąpienia wypadku lotniczego, który z reguły jest spowodowany przez kilka występujących po sobie przyczyn. Pomimo, że stuprocentowa eliminacja wypadków

²⁵ A. Ilków, 2011, *Czynnik ludzki...*, *op. cit.*

²⁶ C.E. Billings, W.D. Reynard, 1984, *Human factors in aircraft incidents: results of a 7-year study. Aviation, „Space, and Environmental Medicine”*, s. 960-965.

²⁷ S.T. Lewis, 1975, *Human factors in air force aircraft accidents. Aviation, space, and environmental medicine*, s. 316-318.

²⁸ M. Bielski, A. Krawczyk, (2010). *Bezpieczeństwo ruchu...*, *op. cit.*

²⁹ A.M. Pape, D.A. Wiegmann, S.A. Shappell, 2001, *Air traffic control (ATC) related accidents and incidents: A human factors analysis.*

lotniczych była by pożądana, jest ona niemożliwa od osiągnięcia. Spowodowane jest to, że dominującym czynnikiem wystąpienia zdarzeń niebezpiecznych jest czynnik ludzki. Człowiek ze względu na swoją naturę jest skazany na popełnienie błędu. Wpływ na to ma wiele czynników zewnętrznych, a także warunki psychiczne i fizyczne osoby zaangażowanej w bezpośrednie koordynowanie operacją lotniczą, jego wykształcenie, doświadczenie oraz nawyki. Niemniej jednak dokładna analiza przyczyn wypadków lotniczych, począwszy od ognia ich zapoczątkowania po przyczynę główną, pomoże w zgromadzeniu istotnych informacji i na ich podstawie opracowaniu specjalistycznych szkoleń, które pomogą załodze pokładowej oraz naziemnej w podejmowaniu decyzji w specyficznych okolicznościach oraz ocenie ryzyka i wielkości zagrożenia, co może przyczynić się do zminimalizowania wpływu czynnika ludzkiego na powstawanie wypadków lotniczych.

LITERATURA

- [1] Bielski M., Krawczyk A., 2010, *Bezpieczeństwo ruchu lotniczego*, „Bezpieczeństwo Pracy: nauka i praktyka”
- [2] Billings, C.E., Reynard, W.D., 1984, *Human factors in aircraft incidents: results of a 7-year study*, „Aviation, Space, and Environmental Medicine”..
- [3] Cieśla T., *Specyfika działań prokuratorskich przy prowadzeniu postępowań dotyczących katastrof lotniczych*, <https://pk.gov.pl/wp-content/uploads/2016/06/44f6050d0604f2e5ce2632801ae3071d.pdf>.
- [4] Dzik M., *Bezpieczeństwo lotów w lotnictwie wojskowym – czynniki i okoliczności wpływające na powstawanie wypadków i incydentów lotniczych*.
- [5] Ewertowski T., 2015, *Czynności badawcze ekspertów na miejscu wypadków lotniczych*, „Wojskowy Przegląd Prawniczy”.
- [6] Gaur D., 2005, *Human factors analysis and classification system applied to civil aircraft accidents in India*, „Aviation, Space, and Environmental Medicine”.
- [7] Grenda B., Turzyńska H., 2017, *Czynnik ludzki i jego wpływ na bezpieczeństwo lotów*, Wydawnictwo Akademii Sztuki Wojennej.
- [8] http://www.ulc.gov.pl/_download/bezpieczenstow_lotow/stan_bezpieczenstwa/2004/03-Wstep_05.pdf.
- [9] <https://sip.lex.pl/akty-prawne/dzu-dziennik-ustaw/prawo-lotnicze-16975592/art-2>.
- [10] Ilków A., 2011, *Czynnik ludzki w systemie bezpieczeństwa ruchu lotniczego*, „Prace Instytutu Lotnictwa”.
- [11] Instrukcja bezpieczeństwa lotów lotnictwa Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej (sygnatura WLOP 346/2004)
- [12] Klich E., 1998, *Bezpieczeństwo lotów. Wypadki, przyczyny, profilaktyka*, Puławy.
- [13] Konieczka R., 2018, *Zdefiniowanie przyczyn i okoliczności wypadków lotniczych w postępowaniach przygotowawczych związanych z ich zaistnieniem*, „Przegląd Komunikacyjny”.
- [14] Konieczka R., Żurek P., *Dominujący wpływ czynnika ludzkiego na bezpieczeństwo wykonywania lotów*, „Biuletyn Centralnego Ośrodka Szkolenia Straży Granicznej”, Koszalin, 1/2010.
- [15] Lewis S.T., 1975, *Human factors in air force aircraft accidents. Aviation, space, and environmental medicine*.

- [16] Łaskarzewska K., 2013, *Ewolucja bezpieczeństwa lotów w XX w.*, „Doctrina. Studia społeczno-polityczne”.
- [17] Milkiewicz A., 1996, *Podstawy organizacji i metodyki badania wypadków lotniczych w lotnictwie cywilnym.*
- [18] Pape A.M., Wiegmann D.A., Shappell, S.A., 2001, *Air traffic control (ATC) related accidents and incidents: A human factors analysis.*
- [19] Śliwińska A., 2018, *Zagrożenia dla lotnictwa cywilnego*, „De Securitate et Defensione. O Bezpieczeństwie i Obronności”, Siedlce.
- [20] Ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. - Prawo lotnicze (Dz. U. nr 130, poz. 1112)
- [21] Załącznik 13, *Badanie wypadków i incydentów statków powietrznych*, ICAO 2016.

AIR TRAFFIC SAFETY - CAUSES OF AIR ACCIDENTS AND MEANS OF THEIR PREVENTING

The article presents issues related to the safety of air traffic, and more specifically to air accidents. In order for an aircraft operation to be properly performed, many successive actions must be performed in a specific way, directly on the aircraft and in its vicinity. Their omission or improper performance threatens the safety of both the aircraft and passengers. The paper presents the division of air incidents with their detailed description. The factors causing the occurrence of air accidents were indicated, along with their division into individual categories and methods that will effectively help to reduce the likelihood of an air traffic disaster. Statistical data on the causes of air accidents were also presented, and the human factor was described in an extensive way as one of the dominant links threatening aviation safety. The goal determined the choice of the research method, which is the analysis of the literature on the subject.

Keywords: flight safety threat, air accident, air traffic safety, aircraft, human factor.

Jan PINDAK¹

WYPADKI DROGOWE W POWIECIE JAROSŁAWSKIM W LATACH 2009-2019

Celem artykułu było przedstawienie zagadnień związanych z transportem drogowym, a w szczególności charakterystyki wypadków drogowych, które miały miejsce na terenie powiatu Jarosławskiego na przestrzeni lat 2009-2019. W pierwszym rozdziale dokonano ogólnej charakterystyki transportu, podając jego definicję, określając jakie funkcje pełni on w gospodarce narodowej a także dokonano podziału transportu ze szczególnym zwróceniem uwagi na transport drogowy jako temat przewodni. Kolejno w dalszej części dokonano charakterystyki tego rodzaju transportu oraz również wymieniono jego wady oraz zalety. Następnie dokonano zdefiniowania takich pojęć jak wypadek drogowy, kolizja drogowa, bezpieczeństwo drogowe, infrastruktura transportowa, lekki, średni oraz ciężki uszczerbek na zdrowiu oraz naruszenie zasad bezpieczeństwa w ruchu drogowym. Omówiono również konsekwencje prawne spowodowania wypadku drogowego oraz wymieniono grono pojazdów wchodzących w skład sektora transportu drogowego. W artykule zwrócono również uwagę zarówno na przyczyny jak i skutki wystąpienia wypadków drogowych dokonując ich charakterystyki. W drugim rozdziale dokonano powierzchniowej charakterystyki geograficznej oraz demograficznej powiatu Jarosławskiego oraz wymieniono grono dróg, które przebiegają przez teren tego powiatu. Następnie dokonano analizy stanu bezpieczeństwa w ruchu drogowym w powiecie Jarosławskim na przestrzeni lat 2009-2019 sporządzonych przez Komendę Powiatową Policji w Jarosławiu. W ostatnim rozdziale dokonano podsumowania wszystkich zebranych danych oraz przedstawiono wnioski.

Słowa kluczowe: Transport, wypadki drogowe, przyczyny wypadków drogowych, skutki wypadków drogowych, powiat jarosławski.

1. WPROWADZENIE

Wraz z upływem lat, sposób w jaki ludzie przemieszczali się uległ zmianie łącznie z rozwojem nowych technologii, a co za tym idzie, z rozwojem i unowocześnieniem transportu. Pojęcie transportu może być obecnie w przeróżny sposób określane. Najprościej rzecz ujmując, transport to proces, w którym osoby, przedmioty lub informacje przemieszczają się na odległość, czyli z miejsce swojego położenia z punktu A do punktu B. Proces ten odbywa się w określonej przestrzeni i w określonym czasie².

Istota transportu jest o tyle ważna, że obejmuje on wiele dziedzin z zakresu naszego życia codziennego. Pełni on również wybrane funkcje w gospodarce narodowej do grona, których zaliczyć możemy³:

¹Jan Pindak, Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza, Wydział Zarządzania, Bezpieczeństwo Wewnętrzne, 157221@stud.prz.edu.pl.

²I. Wiśniewska, D. Puchacz, J. Krom, *Polski Rynek Transportu, Przegląd naukowo-metodyczny*, „Edukacja dla bezpieczeństwa”, nr 1/2017, s. 1072.

³*Tamże*, s. 1703.

- ma wpływ na handel, poprzez przemieszczanie się towarów,
- jest instrumentem wymiany dóbr i usług,
- determinuje rozwój lokalizacji produkcji,
- warunkuje wzrost PKB,
- jest czynnikiem miasto-i regionotwórczym,
- polepsza dostępność sfer życia gospodarczego,
- zaspokaja potrzeby komunikacyjne społeczeństwa,
- bezpośrednio oraz pośrednio wpływa na rozwój innych działów gospodarki narodowej.

Celem artykułu było przedstawienie zagadnień związanych z transportem drogowym, a w szczególności charakterystyki wypadków drogowych, które miały miejsce na terenie powiatu Jarosławskiego na przestrzeni lat 2009-2019.

W literaturze przedmiotu można spotkać się z podziałem transportu na kilka różnych sposobów a w tym ze względu na⁴:

- środowisko w jakim się odbywa,
- rodzaj wysyłanego przedmiotu,
- rodzaj regularności,
- rodzaj własności,
- sposób (tryb) transportu,
- zakres dostępności,
- odległość.

Transport, biorąc pod uwagę najbardziej popularny podział czyli ze względu na rodzaj środowiska oraz sposób w jaki się odbywa, można podzielić na⁵:

- Transport wodny:
 - morski,
 - wodny śródlądowy,
- Transport powietrzny:
 - kosmiczny,
 - lotniczy,
- Transport lądowy:
 - rurociągowy
 - samochodowy (inaczej drogowy⁶)
 - kolejowy.

Transport samochodowy jest jedną z najbardziej popularnych i najczęściej wykorzystywanych gałęzi transportu, jeśli chodzi o lądowy przewóz osób i towarów. W Ustawie o transporcie drogowym z dnia 6 września 2001 r. można spotkać się z definicją tego rodzaju transportu, zgodnie z którą transport drogowy jest określany jako podejmowanie i wykorzystywanie działalności gospodarczej w ramach przewozu rzeczy oraz osób pojazdami samochodowymi, które są zarejestrowane na terenie

⁴ A. Szymonik, *Transport Economics for Logistics and Logisticians. Theory and Practice*, Lodz University of Technology, 2013, s. 13-14.

⁵ D. Woźniak, L. Kukiełka, *Niektóre aspekty logistyki transportu, Autobusy – Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe.* - 2011, nr 5, s. 443.

⁶ Termin "transport drogowy" oraz "transport samochodowy" są w niniejszej pracy stosowane zamiennie. Oba te terminy są traktowane jako synonimy.

Rzeczypospolitej Polskiej. Do grona tych pojazdów przyporządkowuje się również zespoły pojazdów, na które składają się przyczepa lub naczepa oraz pojazd samochodowy⁷.

Ustawa wyróżnia dwa sposoby transportu drogowego dzieląc go na transport krajowy oraz międzynarodowy. Transport krajowy odbywa się na terenie Rzeczypospolitej Polskiej, gdzie zarówno punkt początkowy jak i końcowy transportu znajduje się na jej terenie. Z kolei transport międzynarodowy ma miejsce, gdy jeden lub dwa z tych punktów znajdują się poza granicami Rzeczypospolitej Polskiej a transport odbywa się z przekroczeniem jej granicy⁸.

Ponadto na podstawie art. 4 Ustawy o transporcie drogowym z dnia 6 września 2001 r. transport można podzielić względem kryterium działalności gospodarczej. W takiej sytuacji transport dzieli się na niezarobkowy i zarobkowy⁹.

Do zalet transportu drogowego zaliczamy¹⁰:

- stosunkowo niska cena usług transportowych,
- krótki czas transportu, przede wszystkim na krótkich i średnich dystansach,
- znaczna elastyczność oraz duża dostępność usługi/podróży,
- sposobność transportu łączonego,
- możliwość transportu w relacji „od drzwi do drzwi”, bez potrzeby przeładunków jak w innych rodzajach transportu,
- bardzo korzystnie rozwinięta infrastruktura drogowa, która cechuje się gęstym oraz spójnym rozmieszczeniem dróg,
- dostosowanie do przewozu prawie wszystkich rodzajów ładunków,
- spora liczba dostępności podwykonawców,
- powszechność oraz coraz łatwiejszy dostęp,
- stały rozwój infrastruktury drogowej,
- możliwość utrzymania w ciągłej dyspozycyjności i gotowości sporej ilości środków transportowych,
- stwarza zdecydowanie najwięcej możliwości spośród wszystkich dziedzin transportu.

Z kolei do wad transportu samochodowego można zaliczyć¹¹:

- częste niszczenie się nawierzchni oraz budowli infrastruktury drogowej,
- dysproporcja w przestrzennym rozwoju sieci drogowej,
- niedostateczna ilość dróg szybkiego ruchu oraz autostrad w ogólnej sieci dróg,
- mała pojemność ładunków o dużej masie i liczbie, w stosunku do innych rodzajów transportu,
- skromna liczba skrzyżowań bezkolizyjnych oraz obwodnic miast,
- słaby stan techniczny infrastruktury drogowej,
- w niektórych przypadkach bywa uzależniony od pogody,

⁷A. Kautsch, *Organizacja transportu oraz obsługa klientów i kontrahentów*, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa, 2018, s. 16.

⁸Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o transporcie drogowym (Dz. U. 2001 nr 125 poz. 1371).

⁹*Tamże*.

¹⁰M. Lorek, *Bezpieczeństwo w transporcie: zarys problematyki*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2018, s. 14.

¹¹*Tamże*, s. 14.

- niska efektywność na dalekie odległości,
- przyczynia się do zanieczyszczenia środowiska,
- braku dostosowania sporej liczby dróg do obowiązujących standardów, które obowiązują w dużej części państw europejskich,
- ogromny współczynnik wypadków drogowych.

Kolizja drogowa to zdarzenie drogowe w ruchu lądowym, które spowodowało straty materialne lub jeden z uczestników zdarzenia doznał uszkodzeń ciała w postaci lekkiego uszczerbku na zdrowiu lub nie doznał żadnych obrażeń. Biegły sądowy lekarz z zakresu medycyny sądowej określa czy rozstrój zdrowia trwał krócej czy dłużej niż 7 dni¹².

Lekki uszczerbek na zdrowiu zgodnie z art. 157 § 2 k.k. to rozstrój zdrowia lub naruszenie czynności narządu ciała, który trwa nie dłużej niż 7 dni¹³.

W dużym stopniu takie zdarzenia drogowe stanowią tylko wykroczenie a sprawa zakończona jest mandatem karnym lub wyrokiem nakazowym dla sprawcy tego zdarzenia. Przykładem kolizji drogowej może być¹⁴:

- zdarzenie z udziałem rowerzysty, pieszego lub innego uczestnika ruchu,
- uderzenie w zwierzę,
- zetknięcia, stłuczka, uszkodzenie pojazdu lub pojazdów,
- inne różnego rodzaju sytuacje, lecz jedynie te, które miały miejsce w strefie zamieszkania, w strefie ruchu lub na drodze publicznej.

Natomiast wypadek drogowy to zdarzenie drogowe w ruchu lądowym w wyniku, którego nastąpiło zniszczenie mienia oraz co najmniej jedna osoba została ranna lub zabita. Gdy w efekcie wypadku drogowego u osoby poszkodowanej spowodowano przynajmniej średni uszczerbek na zdrowiu, wtedy ten czyn jest traktowany jako przestępstwo. O przestępstwie możemy również mówić, gdy osoba pokrzywdzona doznała ciężkiego uszczerbku na zdrowiu lub zginęła¹⁵.

Średni uszczerbek na zdrowiu, zgodnie z Ustawą z dnia 6 czerwca 1997 r. - Kodeks karny, rozumiany jest jako naruszenie czynności narządu ciała lub rozstroju zdrowia, które trwa powyżej 7 dni, przy jednoczesnym zastrzeżeniu, że nie jest to ciężki uszczerbek na zdrowiu, który opisany został w art. 156 § 1 k.k.¹⁶.

Poprzez ciężki uszczerbek na zdrowiu rozumieć można¹⁷:

- trwałe oraz istotne zniekształcenie lub zeszpecenie ciała,
- pozbawienie człowieka zdolności płodzenia, słuchu, mowy, wzroku,
- pozbawienia człowieka całkowitej zdolności do pracy,
- wywołanie trwałej niezdolności do pracy w zawodzie,
- wywołanie choroby, która realnie zagraża życiu,
- wywołanie trwałej choroby psychicznej,
- spowodowanie ciężkiej choroby długotrwałej lub nieuleczalnej,

¹²<http://dziurkiewicz.eu/przestepstwo-wypadek-drogowy/> (26.11.2020).

¹³Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. - Kodeks karny (Dz. U. 1997 nr 88 poz. 553).

¹⁴<http://prawo-karne-adwokat.com.pl/kolizja-wypadek-drogowy-samochodem-art-86-kw> (26.11.2020).

¹⁵*Tamże.*

¹⁶<https://sprawy-karne.biz.pl/art-156-i-157-kk-uszczerbek-na-zdrowiu-ciezki-sredni-lekki/> (26.11.2020).

¹⁷Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. - Kodeks karny (Dz. U. 1997 nr 88 poz. 553).

- spowodowanie innego ciężkiego kalectwa.

W wypadkach drogowych może ucierpieć dosłownie każdy, począwszy od osoby kierującej pojazdem, po pieszych, rowerzystów, dzieci, osób starszych, osób postronnych, kończąc na zwierzętach. Natomiast przyczyn zaistnienia wypadków drogowych może być wiele. W literaturze przedmiotu można się spotkać z podziałem przyczyn występowania wypadków drogowych ze względu na kategorię miejsca występowania oraz czynnik wpływający wyróżniając następujące przyczyny wraz z ich przykładami¹⁸:

- a) wynikające z ruchu pojazdów po drogach:
 - niedostosowanie prędkości do warunków ruchu,
 - nieprawidłowa zmiana pasa ruchu,
 - nieustąpienie pierwszeństwa przejazdu,
 - niezachowanie bezpiecznej odległości między pojazdami,
 - nieprawidłowe wyprzedzanie, omijanie, wymijanie, zawracanie, cofanie, zatrzymanie itp.,
 - nieustąpienie pierwszeństwa pieszemu na przejściu,
 - niestosowanie się do sygnalizacji świetlnej,
 - gwałtowne hamowanie,
- b) złe warunki atmosferyczne:
 - opady śniegu lub gradu,
 - intensywne opady deszczu,
 - wichura,
 - mgła lub dym,
 - oślepiające słońce,
 - zlodowacenia,
 - zamiecie śnieżne,
 - inne ekstremalne warunki pogodowe,
- c) czynnik psychiczny:
 - próba samobójcza,
 - próba zabójstwa,
 - stres,
 - roztargnienie,
 - panika,
 - utrata uwagi,
 - brak ostrożności,
 - brawurowa, popisowa, lekkomyślna lub nerwowa jazda,
 - brak znajomości przepisów drogowych,
 - nadmierna wiara w technologię,
 - niestosowanie się do przepisów drogowych,
 - naruszenie zasad bezpieczeństwa w ruchu drogowym,
- d) czynnik fizyczny:
 - nadmierne zmęczenie,

¹⁸E. Symon, Wydział Opiniodawczo-Analityczny Biura Ruchu Drogowego Komendy Głównej Policji, *Wypadki drogowe w Polsce w 2019 roku*, Wyd. Instytut Transportu Samochodowego, Warszawa 2020, s. 14-76.

- zaśnięcie,
- utrata uwagi,
- zapatrzenie się,
- ograniczenia psychofizyczne,
- brak stosowania odpowiednich zabezpieczeń takich jak pasy lub foteliki dla dzieci,
- jazda po alkoholu lub innych środkach odurzających,
- e) czynnik techniczny:
 - wadliwość oraz różnego rodzaju braki lub usterki pojazdu,
 - uszkodzenie pojazdu w trakcie ruchu,
 - brak regulaminowych kontroli pojazdu,
 - niedostosowanie pojazdu do krajowych oraz europejskich standardów,
- f) winna innych uczestników biorących udział w transporcie drogowym (m.in. piesi, rowerzyści):
 - poruszanie się po drogach bez wymaganego oświetlenia przez pieszych lub rowerzystów,
 - niestosowanie się do przepisów z zakresu ruchu lądowego,
 - łamanie zasad bezpieczeństwa w ruchu drogowym,
 - nieprawidłowe przekraczanie jezdni w miejscu dozwolonym lub niedozwolonym,
 - lekkomyślne oraz ryzykowne wejście na jezdnię przed jadącym samochodem lub zza pojazdu lub przeszkody,
 - leżenie lub stanie na drodze,
 - niestosowanie się do sygnalizacji świetlnej
 - wtargnięcie dziecka do 7 lat na drogę lub zabawa na jezdni,
 - poruszanie się nieprawidłową stroną jezdni,
 - jazda po alkoholu lub innych środkach odurzających,
 - g) czynnik pozaludzki:
 - wtargnięcie zwierzęcia na drogę,
 - upadek drzewa, gałęzi, patyków na samochód lub jezdnię,
 - znajdowanie się niepowołanych obiektów na drodze,
 - h) zła infrastruktura drogowa:
 - występowanie ubytków w nawierzchni dróg,
 - niedostosowanie infrastruktury drogowej do warunków panujących na drodze (sypiarce z piaskiem, odśnieżarki, itp.),
 - brak lub nieprawidłowe oświetlenie jezdni,
 - nieprawidłowe zabezpieczenie robót drogowych,
 - uszkodzone lub słabo widoczne znaki drogowe,
 - i) pozostałe czynniki powodujące wypadki drogowe, nie wymienione w tym zestawieniu.

Opisując transport samochodowy należy wspomnieć o bezpieczeństwie drogowym, które jest ściśle z nim związane. Bezpieczeństwo drogowe to sytuacja, w której nie występują żadne zakłócenie w ruchu lądowym, które stwarzałyby niebezpieczeństwo utraty zdrowia lub życia człowieka. Na bezpieczeństwo w ruchu drogowym wpływa

szereg zasad, które charakteryzują oraz regulują sposób korzystania z ruchu¹⁹ i zostały zawarte w odpowiednich przepisach²⁰.

Zasady bezpieczeństwa w ruchu drogowym można podzielić na dwie główne kategorie²¹:

a) zbiór zasad ogólnych, które odnoszą się do wszystkich sytuacji na drodze:

- Zasada prędkości bezpiecznej,
- Zasada ograniczonego zaufania,
- Zasada ostrożności,

b) zbiór zasad szczególnych, które mają zastosowanie tylko w pewnych manewrach lub sytuacjach.

Naruszenie zasad bezpieczeństwa w ruchu drogowym jest to sytuacja, podczas której osoba kierująca pojazdem samochodowym łamie reguły przepisów prawnych, w tym przepisów z zakresu ruchu drogowego oraz zasad z nim powiązanych, nie stosuje się do znaków drogowych lub do sygnalizacji świetlnej. Przykładem naruszenia tych zasad może być np. przejazd kierowcy na czerwonym świetle, wyprzedzanie pojazdów na podwójnej linii ciągłej, wymuszanie pierwszeństwa na skrzyżowaniu itp.²².

Przedstawiając przyczyny wystąpienia wypadków drogowych warto również zwrócić uwagę na skutki jakie im towarzyszą. Skutkiem wypadków drogowych może być²³:

a) wspomniany średni lub ciężki uszczerbek na zdrowiu osoby poszkodowanej,

b) śmierć,

c) koszty materialne w postaci:

- kosztów leczenia (medyczne),
- utrata zdolności do pracy,
- koszty przystosowania domu dla potrzeb poszkodowanych,
- problemy prawne,
- utrata majątku oraz problemy finansowe (samochód lub inny pojazd, który został zniszczony, w tym również ładunek),

• zmniejszenie jakości życia (np. na skutek trwałego inwalidztwa),

d) konsekwencje psychologiczne dla sprawcy oraz osoby poszkodowanej lub ich rodzin:

- stany depresyjne, lękowe, zamknięcie się w sobie,
 - problemy psychiczne, które zaburzają codzienne funkcjonowanie jednostki,
 - poczucie winy lub „niesprawiedliwości”,
- e) konsekwencje prawne związane z wypadkiem:
- możliwość utraty pracy,

¹⁹ Zob. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. 1997 nr 98 poz. 602).

²⁰ <http://prawo-karne-adwokat.com.pl/wypadek-kolizja-potralenie-samochodem-autem-poznan> (28.11.2020).

²¹ P. Konopka, "Rażąco naruszenie zasad bezpieczeństwa" *pojęciem pomocniczym dla przypisania skutku w art. 177 k.k.*, "Czasopismo Prawa Karnego i Nauk Penalnych" 2010, nr 3, s. 33-38.

²² <https://www.infor.pl/prawo/prawo-karne/przestępstwa/704420,Wypadek-komunikacyjny-jako-przestępstwo.html> (26.11.2020).

²³ P. Kluz, *Skutki wypadków drogowych*, „Studia prawnicze i administracyjne”, 2011, nr 1 (2), s. 71-74.

- możliwość straty prawa jazdy,
- koszty prawne oraz administracyjne,
- f) koszty społeczne taki jak:
 - pomoc państwa i odszkodowanie dla rodzin osób poszkodowanych,
 - renty oraz różnego rodzaju zasiłki,
 - potrzeba zaangażowania służb ratunkowych,
 - utrudnienia w ruchu oraz koszty z nim związane,
 - koszty związane z naprawą infrastruktury drogowej,
- g) możliwość wystąpienia innych zagrożeń takich jak: pożar, eksplozje, uszkodzenie konstrukcji budowli, uwolnienie toksycznych środków przemysłowych lub skażenie środowiska.

Przedstawiając tematykę z zakresu wypadków drogowych nie sposób nie wspomnieć o odpowiedzialności karnej jaka towarzyszy osobie, która spowodowała wypadek drogowy, a która jest opisana w rozdziale XXI Ustawy z dnia 6 czerwca 1997 r. - Kodeks karny. Odpowiedzialność karną za czyn, który został opisany w art. 177 k.k., może ponieść każda osoba, która jest uczestnikiem ruchu drogowego, w tym: pieszy, rowerzysta, rolkarz itp. gdyż ma ono charakter powszechny. Karze pozbawienia wolności do lat 3 podlega osoba, która umyślnie bądź nieumyślnie doprowadza do wypadku, w tym naruszając przepisy bezpieczeństwa w ruchu lądowym w wyniku, którego inna osoba odnosi obrażenia ciała, które zostały opisane w art. 157 § 1 k.k.. Natomiast karze pozbawienia wolności od 6 miesięcy do 8 lat podlega osoba, która doprowadza do wypadku, którego następstwem jest ciężki uszczerbek na zdrowiu osoby poszkodowanej lub jej śmierć. Z kolei ciekawym do odznaczenia faktem jest, iż jeżeli osobą pokrzywdzoną w wypadku drogowym jest wyłącznie osoba najbliższa sprawcy, wtedy postępowanie następuje na jej wniosek. Sprawca przestępstwa określonego w art. 173, art. 174 lub art. 177, który w chwili popełnienia przestępstwa jest pod wpływem środka odurzającego, w stanie nietrzeźwości lub zbiegł z miejsca zdarzenia, podlega karze pozbawienia wolności w wysokości od dolnej granicy ustawowego zagrożenia zwiększonego o połowę. Z kolei, gdy mamy do czynienia z przestępstwem opisanym w art. 177 § 2, sprawca podlega karze nie niższej niż 2 lata, do górnej granicy tego zagrożenia zwiększonego o połowę. Warto również zaznaczyć, że każdy za samo prowadzenie pojazdu mechanicznego w ruchu lądowym, pod wpływem środka odurzającego lub w stanie nietrzeźwości, podlega karze pozbawienia wolności do lat 2, karze ograniczenia wolności lub grzywnie²⁴.

Należy zaznaczyć, że prawidłowe funkcjonowanie transportu drogowego jest uwarunkowane funkcjonowaniem odpowiedniej infrastruktury transportowej, po której poruszają się pojazdy lądowe. Infrastrukturę tą możemy podzielić na infrastrukturę punktową oraz liniową. Infrastruktura liniowa rozumiana jest jako każdy pas terenu, który został odpowiednio wydzielony i przeznaczony do postoju lub ruchu pojazdów oraz ruchu pieszych, jak też z urządzeniami technicznymi, które związane są z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu, ścieżkami rowerowymi, chodnikami, placami, krzewami, drzewami, zatokami pojazdowymi, drogami zbiorczymi oraz obiektami inżynierskimi. Infrastruktura liniowa dzieli się na dwa podstawowe kryteria²⁵:

²⁴Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. - Kodeks karny (Dz. U. 1997 nr 88 poz. 553).

²⁵I. Wiśniewska, D. Puchacz, J. Krom, *Polski...*, *op. cit.*, s. 1078.

a) stopień dostępności oraz obsługi przyległego terenu:

- drogi ogólnodostępne,
- drogi ekspresowe,
- autostrady,

b) pełnienie określonej funkcji w sieci drogowej:

- drogi gminne,
- drogi powiatowe,
- drogi wojewódzkie,
- drogi krajowe,
- drogi zakładowe,
- drogi miejskie,
- drogi lokalne.

Natomiast infrastruktura punktowa to wyodrębnione przestrzenne obiekty, które przeznaczone są do miejscowej obsługi ładunków oraz środków przewozowych transportu. Do grona tych obiektów możemy zaliczyć²⁶:

- centra logistyczne,
- stacje oraz place przeładunkowe,
- publiczne wyładowanie,
- place przeładunkowe
- dworce autobusowe,
- przystanki,
- jednostki gospodarcze (w tym: stacje benzynowe, stacje obsługi samochodów, hurtownie artykułów motoryzacyjnych, zakłady naprawy taboru samochodowego oraz zaplecza techniczne przedsiębiorstw transportu samochodowego).

Na podstawie Załącznika I z Rozporządzenia Komisji (WE) nr 851/2006 z dnia 9 czerwca 2006 r. określające pozycje, które należy uwzględnić pod poszczególnymi nazwami w planach kont, stanowiące załącznik I do rozporządzenia Rady (EWG) nr 1108/70 do infrastruktury drogowej zaliczamy również²⁷:

- znaki drogowe,
- urządzenia świetlne,
- urządzenia sygnalizacyjne i łącznościowe,
- przejazdy kolejowe,
- urządzenia do poboru opłat oraz parkometry,
- grunt,
- roboty drogowe związane z nawierzchnią i pomocnicze (w tym: pas zieleni, twarde pobocza oraz pozostałe miejsca do nagłych postojów, miejsca do parkowania na obszarach zabudowanych, urządzenia zabezpieczające, zatoczki, parkingi na otwartej drodze, warstwy nawierzchni wielowarstwowej, kanały ściekowe wraz z innymi urządzeniami odwadniającymi),
- roboty drogowe przed ułożeniem nawierzchni,

²⁶W. Rydzkowski, K. Wojewódzka-Król, *Transport*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1997, s. 49-51.

²⁷Rozporządzenie Komisji (WE) nr 851/2006 z dnia 9 czerwca 2006 r. określające pozycje, które należy uwzględnić pod poszczególnymi nazwami w planach kont, stanowiące załącznik I do rozporządzenia Rady (EWG) nr 1108/70 (Wersja skodyfikowana).

- budynki wykorzystywane przez dział infrastruktury,
- konstrukcje budowlane (w tym: budowle chroniące przed spadającymi skałami oraz lawinami, wiadukty, mosty, przepusty, tunele, osłony śniegowe itp.).

Wraz z postępem techniki zaczęto wykorzystywać pojazdy samochodowe w każdej sferze życia i działalności człowieka. Sektor transportu drogowego składa się z wielu rodzajów pojazdów, które mają przeróżne przeznaczenie oraz zastosowanie, w tym też komercyjne. Do grona tych pojazdów można zaliczyć²⁸:

- rowery,
- motorowery,
- motocykle,
- samochody osobowe,
- samochody służbowe,
- samochody dostawcze,
- samochody ciężarowe
- taksówki,
- pojazdy służb ratowniczych,
- autobusy,
- maszyny budowlane,
- maszyny rolnicze,
- pojazdy specjalne.

3. ANALIZA PRZYCZYNOWO-SKUTKOWA WYPADKÓW DROGOWYCH NA TERENIE POWIATU JAROSŁAWSKIEGO

Powiat jarosławski znajduje się w południowo-wschodniej części Polski, w województwie podkarpackim. Na północ graniczy z powiatem lubaczowskim, za zachód z powiatem przeworskim a na południe z powiatem przemyskim. Natomiast na wschodzie powiat ten graniczy z Ukrainą. Terytorialnie powiat jarosławski dzieli się na 11 gmin, w tym na²⁹:

- a) 8 gmin wiejskich:
 - Roźwienica,
 - Rokietnica,
 - Radymno,
 - Laszki,
 - Chłopice,
 - Jarosław,
 - Pawłosiów,
 - Wiązownica,
- b) 1 gminę miejsko-wiejską:
 - Pruchnik,
- c) 2 gminy miejskie:
 - Radymno,

²⁸S. Copsey, European Agency for Safety and Health at Work, *A review of accidents and injuries to road transport drivers*, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2010, s. 5.

²⁹ <https://powiat.jaroslawski.pl/o-powiecie/podstawowe-informacje> (30.11.20).

- Jarosław.

Powiat jarosławski zamieszkuje ok. 120 tysięcy mieszkańców, powierzchnia powiatu to 1029 km², co przekłada się na gęstość zaludnienia w postaci 118 osób/km²³⁰.

Przez teren powiatu jarosławskiego przebiega sieć dróg, w tym drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe oraz gminne. Do grona tych dróg zaliczyć można³¹:

- a) Drogi powiatowe oraz gminne (w tym też drogi wewnętrzne).

- Grono dróg i ulic powiatowych oraz gminnych, których zestawienie można zobaczyć na stronie Powiatowego Zarządu Dróg w Jarosławiu³²,

- b) Drogi wojewódzkie:

- Droga wojewódzka 865 (Pełna trasa: Jarosław – Bełżec)– w powiecie Jarosławskim – odcinek Jarosław - Wólka Zapałowska,

- Droga wojewódzka 867 (Pełna trasa: Sieniawa – Hrebenne)– w powiecie Jarosławskim – odcinek Sieniawa - Oleszyce,

- Droga wojewódzka 870 (Pełna trasa: Sieniawa – Jarosław)– w powiecie Jarosławskim – odcinek Manasterz - Szówsko,

- Droga wojewódzka 880 (Pełna trasa: Jarosław – Pruchnik)– w powiecie Jarosławskim – odcinek Jarosław - Pruchnik,

- Droga wojewódzka 881 (Pełna trasa: Sokołów Małopolski – Żurawica)– w powiecie Jarosławskim – odcinek Rozbórz Długi - Rokietnica,

- c) Drogi krajowe:

- Autostrada A4 (Pełna trasa: Jędrzychowice - granica państwa Niemcy – Korczowa - granica państwa Ukraina) – w powiecie Jarosławskim - odcinek Wierzbna - Korczowa - 25,6 km,

- Droga krajowa 77³³ (Pełna trasa: Lipnik – Przemyśl)– w powiecie Jarosławskim – odcinek Wola Buchowska - Skołoszów - 32,6 km,

- Droga krajowa 94³⁴ (Pełna trasa: Zgorzelec – Korczowa) – w powiecie Jarosławskim – odcinek Wierzbna – Korczowa -42,9 km.

Autostrada A4 znajduje się w administracji Dyrektora Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych w Rzeszowie, z kolei droga krajowa nr 77 i nr 94 znajdują się w administracji Dyrektora Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad oddział w Rzeszowie - Rejon w Jarosławiu. Drogi wojewódzkie znajdują się w zarządzie Podkarpackiego Zarządu Dróg Wojewódzkich. Powiatowy Zarząd Dróg w Jarosławiu ma w swojej administracji drogi powiatowe. Natomiast drogi gminne - wójt/ burmistrz właściwej gminy³⁵.

Dane na podstawie, których opracowano statystyki z zakresu wypadków drogowych, które miały miejsce w powiecie jarosławskim w latach 2009-2019, można znaleźć na stronie Komendy Wojewódzkiej Policji w Rzeszowie, w zakładce Statystyki KPP Jarosław - Analizy stanu bezpieczeństwa w ruchu drogowym na terenie pow.

³⁰ <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/teryt/tablica#> (02.12.2020).

³¹ Wydział Ruchu Drogowego KPP w Jarosławiu, 2020, *Analiza stanu bezpieczeństwa i porządku w ruchu drogowym na drogach publicznych, strefach zamieszkania, strefach ruchu na terenie miasta Jarosławia i powiatu jarosławskiego za okres: 01 styczeń - 31 grudzień 2019r.*, KPP w Jarosławiu, Jarosław, s. 2-4.

³² Zob. http://pzd.jaroslaw.pl/3,siec_drog (30.11.20).

³³ Droga ta w raportach w poprzednich latach określana była jako „droga krajowa nr 7”.

³⁴ Droga ta w raportach w poprzednich latach określana była jako „droga krajowa nr 4”.

³⁵ *Tamże*, s. 3-4.

jarosławskiego. Statystyki opracowano na podstawie najbardziej aktualnych analiz / raportów z danych lat³⁶.

W 2009 roku na drogach powiatu jarosławskiego miejsce miało 103 wypadki drogowe. W wyniku nich 134 osoby zostały ranne a 11 zginęło. Wśród najbardziej częstych przyczyn wystąpienia wypadków drogowych³⁷ wymieniono niedostosowanie prędkości do warunków ruchu – 33 wypadki, nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu – 19 wypadków czy nieprawidłowe manewry wyprzedzania, omijania i wymijania³⁸ – 14. Jako gminy, które były najbardziej zagrożone wystąpieniem wypadków drogowych należy wymienić gminę Jarosław – 49 wypadków, gminę Radymno – 12 oraz gminę Wiązownica z bilansem 11 wypadków drogowych³⁹.

Rok 2010 skutkowało odnotowaniem 88 wypadków drogowych, których skutkiem była śmierć 9 osób i doznanie obrażeń ciała przez 110 ludzi. Wśród podstawowych przyczyn, które skutkowało wystąpieniem tych zdarzeń, wyróżnia się niedostosowanie prędkości do warunków ruchu – 23 wypadków, nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu – 12 a także nieprawidłowe przejeżdżanie przejść dla pieszych⁴⁰ oraz nieprawidłowe manewry wyprzedzania, omijania i wymijania, które były przyczyną 10 wypadków każde z osobna. Najwięcej wypadków drogowych wystąpiło w gminie Jarosław – 39, gminie Wiązownica – 14 oraz gminie Radymno – 12 zdarzeń⁴¹.

W roku 2011 miało miejsce 93 zdarzenia drogowe w efekcie, których 121 ludzi zostało rannych. 14 osób poniosło śmierć. W skład głównych przyczyn wystąpienia wypadków zaliczało się: niedostosowanie prędkości do warunków ruchu – 25 wypadków, nieprawidłowe manewry wyprzedzania, omijania i wymijania – 18 oraz nieprawidłowe przejeżdżanie przejść dla pieszych – 16. W roku 2011 najwięcej wypadków drogowych miało miejsce w gminie Jarosław – 42 przypadki, gminie Radymno – 18 oraz w gminach Roźwienica oraz Pawłosiów – 9 wypadków każda z osobna⁴².

Na drogach powiatu jarosławskiego w roku 2012 wystąpiło 52 wypadki drogowe na skutek, których 9 osób poniosło śmierć a 52 osoby doznało obrażeń ciała. Przyczynami, które skutkowało największą liczbą wypadków w tym roku, były: nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu – 16 wypadków, niedostosowanie prędkości do warunków ruchu – 13 zdarzeń oraz nieprawidłowe manewry wyprzedzania, omijania i wymijania –

³⁶<http://bip.jaroslaw.kpp.policja.gov.pl/291/statystyki-kpp-jaroslaw/analizy-stanu-bezpiecze/24986,Analizy-stanu-bezpieczenstwa-w-ruchu-drogowym-na-terenie-pow-jaroslawskiego.html> (10.12.2020).

³⁷ W statystyce brano pod uwagę przyczyny wypadków drogowych tylko z winy kierowców.

³⁸ W skład przyczyny, pod nazwą „nieprawidłowe manewry wyprzedzania, omijania i wymijania”, brano również pod uwagę nieprawidłowe manewry skręcania, cofania, zawracania oraz nieprawidłowa zmiana pasa ruchu.

³⁹ Wydział Ruchu Drogowego KPP w Jarosławiu, 2010, *Analiza stanu bezpieczeństwa w ruchu drogowym w powiecie jarosławskim w roku 2009, KPP w Jarosławiu, Jarosław*, s. 1-4.

⁴⁰ „Nieustąpienie pierwszeństwa pieszemu” występowało kiedyś pod nazwą „nieprawidłowe przejeżdżanie przejść dla pieszych”.

⁴¹ Wydział Ruchu Drogowego KPP w Jarosławiu, 2011, *Analiza stanu bezpieczeństwa w ruchu drogowym w powiecie jarosławskim w roku 2010, KPP w Jarosławiu, Jarosław*, s. 1-4.

⁴² Wydział Ruchu Drogowego KPP w Jarosławiu, 2012, *Analiza stanu bezpieczeństwa w ruchu drogowym w powiecie jarosławskim w roku 2011, KPP w Jarosławiu, Jarosław*, s. 1-4.

7. W największej ilości wypadki miały miejsce w gminie Jarosław – 19, gminie Radymno – 13 oraz gminie Wiązownica – 5⁴³.

Na obszarze powiatu jarosławskiego w 2013 roku miało miejsce 48 wypadków drogowych z powodu, których zginęło 8 osób a także 58 zostało rannych. Jako główne przyczyny, które skutkowały powstaniem wypadków, wyróżniono: niedostosowanie prędkości do warunków ruchu – 15 razy, nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu – 8 razy oraz nieprawidłowe manewry wyprzedzania, omijania i wymijania w liczbie 7. Jako gminy, które były najbardziej narażone na wypadki wymienić warto gminę Jarosław – 17 zdarzeń, gminę Radymno – 10 oraz gminę Wiązownica – 6 razy⁴⁴.

Na terenie powiatu jarosławskiego w 2014 roku wydarzyły się 32 wypadki drogowe w efekcie, których śmierć poniosło 5 osób, natomiast 33 zostały ranne. Wśród najczęstszych przyczyn wyróżniono niedostosowanie prędkości do warunków ruchu – 10 razy, nieprawidłowe manewry wyprzedzania, omijania – 7 oraz nieudzielenie pierwszeństwa pieszemu – 5 razy. W roku 2014 najczęściej wypadki drogowe wystąpiły w gminie Jarosław w liczbie 14, gminie Radymno oraz również gminie Wiązownica – po 5 każda a także gminie Roźwienica w postaci 3 wypadków⁴⁵.

Na drogach powiatu Jarosławskiego w 2015 roku 40 wypadków drogowych. Ich następstwem była śmierć 10 osób. Natomiast 38 osób zostało rannych. Do grona najbardziej częstych przyczyny, które skutkowały wypadkami drogowymi zaliczono: nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu – 11 wypadków, niedostosowanie prędkości do warunków ruchu, nieudzielenie pierwszeństwa pieszemu a także nieprawidłowe manewry wyprzedzania, omijania i wymijania – po 6 razy każdy z osobna. Jako gminy, które był najbardziej zagrożone wypadkami w 2015 roku zalicza się: gminę Jarosław – 23 wypadki, gminę Radymno – 5 oraz gminę Wiązownica – 4⁴⁶.

Rok 2016 był wynikiem 34 wypadków drogowych w rezultacie, których obrażenia odniosło 35 osób. Odnotowano również 11 zgonów. Wśród głównych przyczyn wypadków w 2016 roku można wymienić: niedostosowanie prędkości do warunków ruchu – 11 razy, nieprawidłowe manewry wyprzedzania, omijania i wymijania – 6 razy oraz nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu – 4 razy. W roku 2016 najczęściej wypadków miało miejsce w gminie Jarosław – 12, gminie Pawłosiów – 5 oraz gminie Wiązownica – 4 takie zdarzenia⁴⁷.

⁴³Wydział Ruchu Drogowego KPP w Jarosławiu, 2013, *Analiza stanu bezpieczeństwa w ruchu drogowym w powiecie jarosławskim w roku 2012*, KPP w Jarosławiu, Jarosław, s. 1-5.

⁴⁴Wydział Ruchu Drogowego KPP w Jarosławiu, 2014, *Analiza stanu bezpieczeństwa w ruchu drogowym w powiecie jarosławskim w roku 2013*, KPP w Jarosławiu, Jarosław, s. 1-4.

⁴⁵Wydział Ruchu Drogowego KPP w Jarosławiu, 2015, *Analiza stanu bezpieczeństwa i porządku w ruchu drogowym na drogach publicznych, strefach zamieszkania, strefach ruchu na terenie miasta Jarosławia i powiatu jarosławskiego za okres: 01 styczeń - 31 grudzień 2014r.*, KPP w Jarosławiu, Jarosław, s. 4-16.

⁴⁶Wydział Ruchu Drogowego KPP w Jarosławiu, 2016, *Analiza stanu bezpieczeństwa i porządku w ruchu drogowym na drogach publicznych, strefach zamieszkania, strefach ruchu na terenie miasta Jarosławia i powiatu jarosławskiego za okres: 01 styczeń - 31 grudzień 2015r.*, KPP w Jarosławiu, Jarosław, s. 4-15.

⁴⁷Wydział Ruchu Drogowego KPP w Jarosławiu, 2017, *Analiza stanu bezpieczeństwa i porządku w ruchu drogowym na drogach publicznych, strefach zamieszkania, strefach ruchu na terenie miasta Jarosławia i powiatu jarosławskiego za okres: 01 styczeń - 31 grudzień 2016r.*, KPP w Jarosławiu, Jarosław, s. 4-15.

Na terenie powiatu Jarosławskiego w 2017 roku odnotowano 39 wypadków. Następstwem tych wypadków była śmierć 6 osób a 42 zostało rannych. Do grona najbardziej częstych przyczyn wystąpienia wypadków zalicza się: niedostosowanie prędkości do warunków ruchu – 16 razy, nieudzielenie pierwszeństwa pieszemu – 8 razy oraz nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu – 5. Jako gminy, które były najbardziej zagrożone wystąpieniem wypadków drogowych należy wymienić gminę Jarosław – 22 wypadki, gminę Wiązownica oraz Radymno – obie po 4 razy oraz gminę Roźwienica – 3 razy⁴⁸.

W 2018 roku wydarzyło się 37 wypadków w rezultacie, których 37 osób zostało rannych a 7 osób poniosło śmierć. W skład najbardziej częstych przyczyn, które skutkowały wystąpieniem wypadków wyróżniono: niedostosowanie prędkości do warunków ruchu – 10 razy, nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu – 9 razy oraz nieudzielenie pierwszeństwa pieszemu – 6 razy. W 2018 roku najwięcej wypadków miało miejsce w gminie Jarosław – 20, gminie Radymno – 7 oraz gminach Roźwienica, Pruchnik oraz Pawłosiów – po 3 każda⁴⁹.

Na obszarze powiatu jarosławskiego w 2019 roku odnotowano 31 wypadków, czego skutkiem była śmierć 14 osób oraz 31 zostało rannych. Jako główne przyczyny wypadków w 2019 roku wyróżniono: nieudzielenie pierwszeństwa pieszemu – 7 razy, niedostosowanie prędkości do warunków ruchu – 5 razy a także nieprawidłowe manewry wyprzedzania, omijania i wymijania oraz nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu – 3 razy. Jako gminy, które były najbardziej zagrożone wypadkami należy wymienić gminę Jarosław – 15 wypadków, gminę Pruchnik – 4 oraz gminę Wiązownica – 3 zdarzenia⁵⁰.

4. PODSUMOWANIE

Łącznie na przestrzeni lat 2009-2019 odnotowano 597 wypadków, spośród których zginęło 104 osoby a 691 osób zostało rannych. Najwięcej wypadków odnotowano w 2009 roku – 103 wypadki, co stanowi ok. 17% całości wypadków na przestrzeni tych lat. Najmniej natomiast w 2019 roku – 31, obejmujące nieco ponad 5% wszystkich wypadków w tych latach. Największą liczbę osób rannych zarejestrowano również w 2009 roku – 134, co wynosiło ok. 19% całości osób rannych w tych latach. Z kolei najmniej odnotowano ponownie w 2019 roku w postaci – 31 osób rannych, co stanowiło lekko ponad 4% ogółu osób rannych w przeciągu danych lat. Największą ilość zgonów zanotowano w 2011 oraz 2019 roku - 14 i stanowiło to ponad 13% całości osób, które straciły życie w wyniku tych zdarzeń. Najmniej zgonów odnotowano w roku 2014 – 5, co przełożyło się na blisko 5% wszystkich śmierci w ciągu tych lat. W dużym stopniu wypadki w tych latach miały miejsce na terenie zabudowanym, – łącznie 464 przypadków (ok. 78% wszystkich wypadków). Natomiast na terenie niezabudowanym miało miejsce

⁴⁸ Wydział Ruchu Drogowego KPP w Jarosławiu, 2018, *Analiza stanu bezpieczeństwa i porządku w ruchu drogowym na drogach publicznych, strefach zamieszkania, strefach ruchu na terenie miasta Jarosławia i powiatu jarosławskiego za okres: 01 styczeń - 31 grudzień 2017r.*, KPP w Jarosławiu, Jarosław, s. 4-15.

⁴⁹ Wydział Ruchu Drogowego KPP w Jarosławiu, 2019, *Analiza stanu bezpieczeństwa i porządku w ruchu drogowym na drogach publicznych, strefach zamieszkania, strefach ruchu na terenie miasta Jarosławia i powiatu jarosławskiego za okres: 01 styczeń - 31 grudzień 2018r.*, KPP w Jarosławiu, Jarosław, s. 4-13.

⁵⁰ Wydział Ruchu Drogowego KPP w Jarosławiu, 2020, *Analiza ... 2019r.*, op. cit., s. 5-14.

133 wypadki (nieco ponad 22%). Miesiącem, w którym wystąpiło najwięcej wypadków na przestrzeni lat 2009-2019 był miesiąc marzec – 34 wypadki. Natomiast w lipcu odnotowano najmniejszą ilość wypadków – 20 zdarzeń⁵¹. Rozpatrując wypadki drogowe według podziału na dni tygodnia można zauważyć, że najczęściej wypadków zarejestrowano w czwartek – 68, a najmniej we wtorek – 36 zdarzeń⁵². Natomiast dokonując klasyfikacji wypadków według podziału na zmiany (zakresy godzinowe)⁵³ największą liczbę zdarzeń odnotowano w godzinach 14:00-22:00 – 157 wypadków. Najmniej natomiast w godzinach 22:00-6:00 – 36 takich zdarzeń⁵⁴. W bardzo dużym stopniu wina spowodowania wypadków drogowych leżała po stronie kierowców. Z pośród tych zdarzeń niewielką część zdarzeń zawinili nietrzeźwi kierowcy. Z kolei piesi w lekki stopniu przyczynili się do wystąpienia tych wypadków, w których blisko połowa osób była nietrzeźwa. Natomiast w małej liczbie winę za wypadki poniosły zdarzenia losowe. Wśród najczęstszych przyczyn wypadków drogowych w powiecie jarosławskim w latach 2009-2019, które nastąpiły z winy kierowców, należy wymienić: niedostosowanie prędkości do warunków ruchu, które skutkowało zaistnieniem 167 wypadków (ok. 28% ogółu wypadków), nieustąpienie pierwszeństwa przejazdu – 101 wypadków (blisko 17% całości zdarzeń), nieprawidłowe manewry wyprzedzania, omijania, wymijania, skręcania, cofania, zawracania, nieprawidłowa zmiana pasa ruchu, itp. – 83 razy (prawie 14% wszystkich wypadków) oraz nieustąpienie pierwszeństwa pieszemu – 80 wypadków (nieco ponad 13% całości). Najwięcej wypadków w tych latach wystąpiło na drogach i ulicach: powiatowych oraz gminnych – 294 wypadki (blisko 50% całości), krajowych – 162 zdarzenia (nieco ponad 27%) a także drogach wojewódzkich – 141 wypadków (lekko ponad 23% wszystkich wypadków drogowych). Najbardziej zagrożone odcinki dróg z największą liczbą wypadków w ciągu lat 2009-2019 to droga: droga nr 94 odcinek Wierzbna – Korczowa – 110 wypadków (blisko 19% ogółu wypadków), droga nr 865 odcinek Jarosław - Wólka Zapalowska – 53 zdarzenia (prawie 9% całości) oraz droga nr 880 odcinek Jarosław – Pruchnik – 48 zdarzeń (8% wszystkich wypadków). Do grona gmin z największą liczbą wypadków drogowych na przestrzeni lat 2009-2019 zaliczyć można: gminę Jarosław – 269 wypadków (45% ogółu wypadków), gminę Radymno – 91 wypadków (nieco ponad 15% całości) oraz gminę Wiązownica – 61 tych zdarzeń (niewiele ponad 10% wszystkich wypadków). Gmina z najmniejszą liczbą wypadków w tych latach to gmina Rokietnica – 8 wypadków (lekko ponad 1% całości zanotowanych wypadków drogowych)⁵⁵.

W roku 2019, w porównaniu z rokiem 2009, można zaobserwować spadek liczby wypadków drogowych blisko o 70% w przeciągu tych lat. Nastąpił również spadek ilości osób rannych w ich wyniku o ok. 77%. Niepokojący może być natomiast wzrost liczby zgonów w konsekwencji tych zdarzeń, który w 2019 roku, względem roku 2009, wzrósł o ok. 27%. Jednak na przestrzeni tych lat można było zauważyć tendencję wzrostową liczby zgonów na okres 2-3 lat, po czym liczba ta znów się obniżyła na ten sam okres

⁵¹ Te statystyki prowadzono z dokładną rozpiską dopiero od 2012 r.

⁵² Te statystyki prowadzono z dokładną rozpiską dopiero od 2011 r.

⁵³ Zmiany te dzieliły się na 3 zakresy godzinowe: 6:00-14:00, 14:00-22:00 oraz 22:00-6:00.

⁵⁴ Te statystyki prowadzono z dokładną rozpiską dopiero od 2012 r.

⁵⁵ <http://bip.jaroslaw.kpp.policja.gov.pl/291/statystyki-kpp-jaroslaw/analizy-stanu-bezpiecze/24986,Analizy-stanu-bezpieczenstwa-w-ruchu-drogowym-na-terenie-pow-jaroslawskiego.html> (10.12.2020).

czasu. Zjawisko to występowało naprzemiennie w ciągu tych lat. Pozytywnym z kolei wnioskiem jest stały spadek liczby wypadków oraz osób rannych w ich wyniku.

LITERATURA

- [1] Copsey S., European Agency for Safety and Health at Work, A review of accidents and injuries to road transport drivers, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2010.
- [2] <http://bip.jaroslaw.kpp.policja.gov.pl/291/statystyki-kpp-jaroslaw/analizy-stanu-bezpiecze/24986,Analizy-stanu-bezpieczenstwa-w-ruchu-drogowym-na-terenie-pow-jaroslawskiego.html>
- [3] <http://dziurkiewicz.eu/przestepstwo-wypadek-drogowy/>
- [4] <http://prawo-karne-adwokat.com.pl/kolizja-wypadek-drogowy-samochodem-art-86-kw>
- [5] <http://prawo-karne-adwokat.com.pl/wypadek-kolizja-potralenie-samochodem-autem-poznan>
- [6] http://pzd.jaroslaw.pl/3,siec_drog
- [7] <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/teryt/tablica#>
- [8] <https://powiat.jaroslawski.pl/o-powiecie/podstawowe-informacje>
- [9] <https://sprawy-karne.biz.pl/art-156-i-157-kk-uszczerbek-na-zdrowiu-ciezki-sredni-lekki/>
- [10] <https://www.infor.pl/prawo/prawo-karne/przestepstwa/704420,Wypadek-komunikacyjny-jako-przestepstwo.html>
- [11] Kautsch A., Organizacja transportu oraz obsługa klientów i kontrahentów, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa, 2018.
- [12] Kluz P., Skutki wypadków drogowych, "Studia prawnicze i administracyjne" 2011, nr 1 (2).
- [13] Konopka P., "Rażące naruszenie zasad bezpieczeństwa" pojęciem pomocniczym dla przypisania skutku w art. 177 k.k., "Czasopismo Prawa Karnego i Nauk Penalnych" 2010, nr 3.
- [14] Lorek M., Bezpieczeństwo w transporcie: zarys problematyki, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2018.
- [15] Rozporządzenie Komisji (WE) nr 851/2006 z dnia 9 czerwca 2006 r. określające pozycje, które należy uwzględnić pod poszczególnymi nazwami w planach kont, stanowiące załącznik I do rozporządzenia Rady (EWG) nr 1108/70 (Wersja skodyfikowana).
- [16] Rydzkowski W., Wojewódzka-Król K., Transport, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1997.
- [17] Symon E., Wydział Opiniodawczo-Analityczny Biura Ruchu Drogowego Komendy Głównej Policji, Wypadki drogowe w Polsce w 2019 roku, Wyd. Instytut Transportu Samochodowego, Warszawa 2020.
- [18] Szymonik A., Transport Economics for Logistics and Logisticians. Theory and Practice, Lodz University of Technology, Lodz, 2013.
- [19] Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. 1997 nr 98 poz. 602).
- [20] Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. - Kodeks karny (Dz. U. 1997 nr 88 poz. 553).

- [21] Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o transporcie drogowym (Dz. U. 2001 nr 125 poz. 1371).
- [22] Wiśniewska I., Puchacz D., Krom J., Polski Rynek Transportu, Przegląd naukowo-metodyczny, Edukacja dla bezpieczeństwa nr 1/2017.
- [23] Woźniak D., Kukielka L., Niektóre aspekty logistyki transportu, Autobusy – Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe.- 2011, nr 5.
- [24] Wydział Ruchu Drogowego KPP w Jarosławiu, 2010, Analiza stanu bezpieczeństwa w ruchu drogowym w powiecie jarosławskim w roku 2009, KPP w Jarosławiu, Jarosław.
- [25] Wydział Ruchu Drogowego KPP w Jarosławiu, 2011, Analiza stanu bezpieczeństwa w ruchu drogowym w powiecie jarosławskim w roku 2010, KPP w Jarosławiu, Jarosław.
- [26] Wydział Ruchu Drogowego KPP w Jarosławiu, 2012, Analiza stanu bezpieczeństwa w ruchu drogowym w powiecie jarosławskim w roku 2011, KPP w Jarosławiu, Jarosław.
- [27] Wydział Ruchu Drogowego KPP w Jarosławiu, 2013, Analiza stanu bezpieczeństwa w ruchu drogowym w powiecie jarosławskim w roku 2012, KPP w Jarosławiu, Jarosław.
- [28] Wydział Ruchu Drogowego KPP w Jarosławiu, 2014, Analiza stanu bezpieczeństwa w ruchu drogowym w powiecie jarosławskim w roku 2013, KPP w Jarosławiu, Jarosław.
- [29] Wydział Ruchu Drogowego KPP w Jarosławiu, 2015, Analiza stanu bezpieczeństwa i porządku w ruchu drogowym na drogach publicznych, strefach zamieszkania, strefach ruchu na terenie miasta Jarosławia i powiatu jarosławskiego za okres: 01 styczeń - 31 grudzień 2014r., KPP w Jarosławiu, Jarosław.
- [30] Wydział Ruchu Drogowego KPP w Jarosławiu, 2016, Analiza stanu bezpieczeństwa i porządku w ruchu drogowym na drogach publicznych, strefach zamieszkania, strefach ruchu na terenie miasta Jarosławia i powiatu jarosławskiego za okres: 01 styczeń - 31 grudzień 2015r., KPP w Jarosławiu, Jarosław.
- [31] Wydział Ruchu Drogowego KPP w Jarosławiu, 2017, Analiza stanu bezpieczeństwa i porządku w ruchu drogowym na drogach publicznych, strefach zamieszkania, strefach ruchu na terenie miasta Jarosławia i powiatu jarosławskiego za okres: 01 styczeń - 31 grudzień 2016r., KPP w Jarosławiu, Jarosław.
- [32] Wydział Ruchu Drogowego KPP w Jarosławiu, 2018, Analiza stanu bezpieczeństwa i porządku w ruchu drogowym na drogach publicznych, strefach zamieszkania, strefach ruchu na terenie miasta Jarosławia i powiatu jarosławskiego za okres: 01 styczeń - 31 grudzień 2017r., KPP w Jarosławiu, Jarosław.
- [33] Wydział Ruchu Drogowego KPP w Jarosławiu, 2019, Analiza stanu bezpieczeństwa i porządku w ruchu drogowym na drogach publicznych, strefach zamieszkania, strefach ruchu na terenie miasta Jarosławia i powiatu jarosławskiego za okres: 01 styczeń - 31 grudzień 2018r., KPP w Jarosławiu, Jarosław.
- [34] Wydział Ruchu Drogowego KPP w Jarosławiu, 2020, Analiza stanu bezpieczeństwa i porządku w ruchu drogowym na drogach publicznych, strefach zamieszkania, strefach ruchu na terenie miasta Jarosławia i powiatu jarosławskiego za okres: 01 styczeń - 31 grudzień 2019r., KPP w Jarosławiu, Jarosław.

ROAD ACCIDENTS IN THE JAROSŁAW DISTRICT IN 2009-2019

The aim of the article was to present issues related to road transport, in particular the characteristics of road accidents that took place in the Jarosław district in 2009-2019. The first chapter presents a general description of transport, giving its definition, defining its functions in the national economy, and the division of transport with particular emphasis on road transport as the leading topic. Subsequently, the characteristics of this type of transport were made and its advantages and disadvantages were also mentioned. Then, terms such as road accident, road collision, road safety, transport infrastructure, light, medium and grievous bodily harm and breach of the principles of road safety. The legal consequences of a road accident were also discussed and the group of vehicles included in the road transport sector was listed. The article also highlights both the causes and consequences of road accidents by making their characteristics. The second chapter presents a superficial geographic and demographic characteristics of the Jarosław district and lists a group of road that run through the district. Then analyzes the status of road safety in the district of Jarosław for the years 2009-2019 prepared by the District Police Headquarters in Jarosław. The last chapter summarizes all the collected data and presents conclusions.

Keywords: Transport, road accidents, causes of road accidents, the effects of road accidents, Jarosław district.

Wiktoria POLAK¹

SYSTEM OCHRONY CYWILNEJ KOMUNIKACJI LOTNICZEJ PRZED TERRORYZMEM I AKTAMI BEZPRAWNEJ INGERENCJI NA PRZYKŁADZIE POLSKI

Artykuł przedstawia kwestie związane z systemem ochrony cywilnej komunikacji lotniczej na wypadek wystąpienia zagrożeń związanych z terroryzmem lub atakami bezprawnej ingerencji na statki powietrzne, bądź infrastrukturę portu lotniczego. Przybliżono pojęcie bezpieczeństwa lotniczego oraz służby porządkowe, których zadaniem jest minimalizowanie ryzyka wystąpienia sytuacji kryzysowej oraz podjęcie działań w przypadku ataków na terenie lotniska. Wymieniono również zagrożenia współczesnego lotnictwa cywilnego wynikające z działalności człowieka oraz te, na które czynnik ludzki nie ma wpływu. W dalszej części opisano sposoby działań porywaczy i techniki terrorystów. Nawiązano także do infrastruktury portu lotniczego z uwzględnieniem poszczególnych stref oraz metody, które ograniczają możliwość przedostania się do nich osób niepowołanych. Prawidłowo działający system wymaga wykwalifikowanej kadry, dlatego też w artykule zaznaczono, jak ważną rolę w zabezpieczeniu lotniska odgrywają szkolenia i ciągła edukacja personelu.

Słowa kluczowe: system ochrony lotniska, bezpieczeństwo lotnicze, lotnictwo cywilne, terroryzm, akty bezprawnej ingerencji.

1. WPROWADZENIE

Podróże związane są nierozłącznie z życiem człowieka. Niektórzy podróżują w celach rekreacyjnych, inni zaś w celach służbowych. Rynek usług transportowych daje odbiorcom wiele alternatywnych możliwości, w zależności od ich potrzeb. Jeszcze kilkanaście lat temu samolot nie cieszył się zbyt dużą popularnością. Obecnie, jest on uznawany za najszybszy i najbezpieczniejszy środek transportu pasażerskiego na świecie, dlatego też wybiera go coraz więcej podróżujących.

W związku z rosnącym zainteresowaniem sektorem usług lotniczych, stał się on atrakcyjnym celem do ataków organizacji terrorystycznych. Pomimo, że wypadki w lotnictwie cywilnym występują znacznie rzadziej niż w transporcie drogowym lub kolejowym, wzbudzają dużo większą sensację przez liczbę ofiar oraz nagłośnienie medialne. Dlatego też system ochrony cywilnej komunikacji lotniczej stanowi kluczowy element gwarancji życia i zdrowia pasażerów oraz pracowników sektora lotniczego. Niestety bezpieczeństwo tych osób można osiągnąć jedynie poprzez odebranie im częściowych swobód i wprowadzenie ograniczeń, zarówno na terenie portu lotniczego, jak i na pokładzie statku powietrznego.

¹ Wiktoria Polak, Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza, Wydział Zarządzania, kierunek: Logistyka, specjalność: Obsługa portów lotniczych, 157119@stud.prz.edu.pl.

2. POJĘCIE BEZPIECZEŃSTWA LOTNICZEGO ORAZ SYSTEMU OCHRONY LOTNICTWA CYWILNEGO

Bezpieczeństwo lotnicze można zdefiniować jako „stan, w którym możliwość szkodliwego działania w stosunku do osób lub uszkodzenia mienia jest zminimalizowana i utrzymana na dopuszczalnym poziomie lub poniżej tego poziomu za pomocą ciągłego procesu identyfikacji zagrożeń i zarządzania ryzykiem bezpieczeństwa”². Należy jednak zdawać sobie sprawę z tego, że całkowite wyeliminowanie zagrożeń jest niemożliwe. Bezpieczeństwo na terenie portu lotniczego oraz statku powietrznego zależy bowiem w głównej mierze od czynnika ludzkiego. Decyzje człowieka, a także tworzone przez niego systemy nie są nieomyłne i potrzebują ciągłego doskonalenia, dlatego też nacisk kładzie się głównie na minimalizowanie ryzyka zakładając, że żaden system nie może zlikwidować go całkowicie.

Nad zachowaniem bezpieczeństwa na terenie portu lotniczego pracują m.in.³:

- Policja,
- Straż Graniczna,
- Agencja Bezpieczeństwa Wewnętrznego,
- Służby ochrony lotniska,
- Służba celna,
- Lotniskowa Straż Pożarna,
- Zarządzający lotniskiem, w roli przewodniczącego.

System ochrony lotnictwa cywilnego stanowi zespół powiązanych ze sobą elementów, których głównym zadaniem jest przeciwdziałanie wszelkim zagrożeniom oraz działaniom przestępczym skierowanym przeciwko statkom powietrznym, pasażerom, personelowi pokładowemu i naziemnemu, a także infrastrukturze lotniczej⁴. Biorąc pod uwagę wielkość oraz złożoność zabudowań portu lotniczego, zabezpieczenie takiego obiektu stanowi nie lada wyzwanie. Dlatego też tak ważną rolę w systemie ochrony lotniska odgrywa wyszkolony personel oraz specjalistyczne urządzenia techniczne, które pozwalają na wykrycie niepożądanych i niebezpiecznych przedmiotów, znajdujących się na terenie portu lotniczego. Ważnym elementem zabezpieczenia portu lotniczego jest także ciągły monitoring obiektu, umożliwiający szybkie wykrycie osób, których zachowanie uznane jest za podejrzane⁵.

3. RODZAJE ZAGROŻEŃ WSPÓLCZESNEGO LOTNICTWA CYWILNEGO

Zagrożenie w lotnictwie cywilnym to „warunki lub okoliczności, które mogą prowadzić do wypadku”⁶ zarówno na ziemi, jak i w przestrzeni powietrznej. Rodzaje

² ICAO, *Safety Management Manual (SMM)*, Doc 9859, wyd. 3, International Civil Aviation Organization, 2013.

³ M. Żmigrodzka, E. Krakowiak, *Systemy zabezpieczeń technicznych w ochronie portu lotniczego*, Prace naukowe Politechniki Warszawskiej, 2018.

⁴ M. Żmigrodzka, R. Żmigrodzki, *Prawno – organizacyjne rozwiązania w zakresie bezpieczeństwa w porcie lotniczym*, w: J. Michalak, *Port morski, port lotniczy i ich bezpieczeństwo*, Gdynia, 2015, s. 79.

⁵ B. Heide, *Zabezpieczenie lotów i portów lotniczych na wypadek ataków terrorystycznych*, <http://docplayer.pl/4658072-zabezpieczenie-lotow-i-portow-na-wypadek-atakow-terrorystycznych.html> (dostęp: 03.01.2021).

⁶ M. Kopczewski, E. Szwarz, *Zarządzanie ryzykiem w systemie bezpieczeństwa lotów*, s. 123.

zagrożeń można podzielić na dwie grupy ze względu na przyczyny ich powstawania. Pierwsze z nich dotyczą ściśle zjawisk naturalnych i nie są zależne od działalności człowieka. Należą do nich m.in.:

- burze,
- huragany,
- mgły,
- obfite opady deszczu oraz śniegu,
- porywisty wiatr,
- erupcje wulkanów,
- zderzenia z ptakami, itp.

Kolejna grupa zagrożeń jest związana ściśle z działalnością człowieka. Wśród nich można wyróżnić dwie dodatkowe podgrupy. Pierwszą z nich stanowią sytuacje, w których człowiek świadomie złamał pewne procedury lub dopuścił się czynów w skutek, który ucierpieli, bądź mieli ucierpieć ludzie. Przykład stanowią tutaj:

- próby zawładnięcia statkiem powietrznym,
- terroryzm,
- akty bezprawnej ingerencji,
- ale również celowe opóźnianie wymian części samolotu,
- zatwierdzanie wadliwych urządzeń na pokładzie statku powietrznego
- a także wiele innych działań, które prowadzą do świadomego poszukiwania oszczędności związanych z użytkowaniem samolotu, a które mogą prowadzić do niewyobrażalnej w skutkach katastrofy.

Drużga natomiast to zagrożenia, które wynikały z nieświadomych czynów człowieka, m.in.

- błędy popełnione w trakcie projektowania, produkcji, czy montażu statków powietrznych,
- podjęcie złej decyzji pod presją czasu,
- wszelkie niezamierzone pomyłki występujące podczas operacji związanych z obsługą statków powietrznych.

4. SPOSOBY DZIAŁANIA PORYWACZY I TECHNIKI TERRORYSTYCZNE

Ze względu na medialność, rozgłos oraz liczbę potencjalnych ofiar, celem ataków terrorystycznych staje się coraz częściej statek powietrzny lub infrastruktura portu lotniczego. Przejmując kontrolę nad samolotem, terroryści mogą osiągać swoje cele, negocjując warunki z władzami państw, gdyż ich kartą przetargową jest życie kilkudziesięciu lub kilkuset niewinnych pasażerów. Mimo iż prawo nie definiuje konkretnie zjawiska terroryzmu lotniczego, to w literaturze można znaleźć kilka odniesień do tej kwestii. Próbę wyjaśnienia pojęcia podjął m.in. A. Glen, który terroryzm lotniczy określa jako „składową terroryzmu, którego działania skierowane są na organizację, aparaturę oraz osoby prowadzące i korzystające z działalności lotniczej”⁷.

⁷ A. Glen, *Terroryzm lotniczy: istota zjawiska, organizacja, przeciwdziałania*, Akademia Obrony Narodowej, Warszawa 2014, s. 12.

Wraz z rozwojem technologii, zwiększa się także zakres metod wykorzystywanych przez terrorystów. Mimo to, schemat postępowania w przypadku chęci zawładnięcia statkiem powietrznym pozostaje niezmienny. Terrorysty zazwyczaj ujawniają się w momencie, gdy samolot znajduje się już w przestrzeni powietrznej, a służby odpowiedzialne za ochronę lotniska nie są w stanie zapewnić bezpieczeństwa pasażerom. Najczęściej dochodzi do zastraszenia załogi statku powietrznego i zmuszenia pilotów do wykonywania poleceń terrorystów. W zależności od celu, jaki ma zostać osiągnięty, dzięki przejęciu kontroli nad samolotem, porywacze mogą zdecydować się na⁸:

- detonację ładunków wybuchowych w trakcie lotu,
- uprowadzenie statku powietrznego,
- przekazanie żądań do władz danego kraju pod groźbą śmierci zakładników, w przypadku ich nie spełnienia,
- żądanie zmiany kursu lotu oraz miejsca lądowania,
- uprowadzenie samolotu,
- posłużenie się samolotem jak pociskiem, który ma uderzyć w określony przez terrorystów obiekt.

Schematy tych działań zakładają obecność porywacza na pokładzie statku powietrznego. Istnieją jednak sposoby ataku terrorystycznego, które nie wymagają fizycznego udziału zamachowca w danym locie. Do takich technik terrorystycznych można zaliczyć⁹:

- atak na kluczowe dla bezpieczeństwa portu lotniczego obiekty (m.in. wieża kontroli lotu, budynek Lotniskowej Straży Pożarnej, terminal lotniczy),
- samobójczy zamach na statek powietrzny zrealizowany za pomocą innego samolotu,
- atak informatyczny, którego celem jest zniszczenie lub zakłócenie pracy lotniskowego systemu informatycznego, co może skutkować problemami w komunikacji między wieżą kontroli lotów a samolotami wykonującymi operacje startu lub lądowania na danym lotnisku,
- ostrzelanie statku powietrznego z ziemi.

5. OCHRONA PORTU LOTNICZEGO

Portem lotniczym zgodnie z art.2 ust.17 ustawy z dnia 3 lipca 2002 r.- Prawo lotnicze (Dz. U. Z 2019 r. poz. 1580 i 1495 oraz z 2020 r. poz. 284) jest lotnisko użytku publicznego wykorzystywane do lotów handlowych¹⁰. Obejmuje wydzielony obszar wraz z budynkami oraz infrastrukturą do niego przynależną, służącą do realizowania operacji startów i lądowań statków powietrznych.

Teren portu lotniczego można podzielić na dwie strefy¹¹:

⁸ M. Bujnowski, *Bezpieczeństwo lotnictwa cywilnego. Aspekty współpracy międzynarodowej.*, Wydawnictwo naukowe Scholar, Warszawa 2016, s. 43.

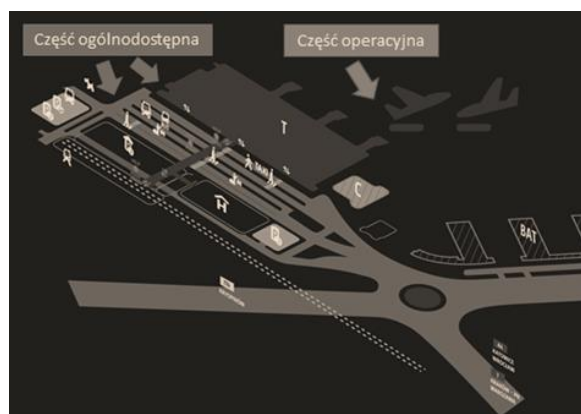
⁹ B. Zdrodowski, *Terroryzm powietrzny. Zagrożenia terrorystyczne lotnisk wojskowych i cywilnych.*, Akademia Obrony Narodowej, Warszawa 2005, s. 45.

¹⁰ Ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze (Dz. U. z 2019 r. poz. 1580 i 1495 oraz z 2020 r. poz. 284.).

¹¹ K. Gefert, *Europejski model ochrony lotnictwa cywilnego przed terroryzmem i innymi bezprawnymi ingerencjami na przykładzie Polski*, Przegląd Bezpieczeństwa Wewnętrznego nr 17 (9), 2017, s. 214.

- strefę ogólnodostępną (landside) – w której znajduje się terminal lotniska, gdzie pasażerowie mogą korzystać z infrastruktury części otwartej przylotów i odlotów, oczekując na swój lot,
- strefę operacyjną (airside) – do której dostęp mają jedynie osoby upoważnione, m.in. pracownicy lotniska oraz linii lotniczych, a także pasażerowie posiadający ważny bilet na konkretny lot. W strefie tej odbywają się wszelkie operacje związane ze startem i lądowaniem statków powietrznych.

Pracownicy portu lotniczego mają dostęp do ograniczonych stref na lotnisku, w zależności od wykonywanych czynności (rys. 1). Granice pomiędzy poszczególnymi częściami portu lotniczego są wyznaczone za pomocą środków ochrony fizycznej (kontrola bezpieczeństwa, patrole wykwalifikowanych pracowników służb ochrony lotniska), a także technicznej (monitoring, bramki bezpieczeństwa, skanery ręczne, ogrodzenia). Wszystkie ograniczenia mają zmniejszyć ryzyko przejścia budynków portu lotniczego przez niepowołane osoby oraz próby zorganizowania ataku terrorystycznego.



Rys. 10. Strefy lotniska

Źródło: Opracowanie własne na podstawie grafiki z: <http://www.krakowairport.pl/>.

W celu przekroczenia poszczególnych stref na terenie lotniska pracownicy muszą posiadać upoważnienia w postaci odpowiednich dokumentów, ważnych w danym miejscu i czasie. Wśród nich można wyróżnić¹²:

- ważną kartę pokładową,
- kartę identyfikacyjną członka załogi,
- kartę identyfikacyjną pracowników obsługi naziemnej lotniska,
- kartę identyfikacyjną poszczególnych organów krajowych,
- kartę identyfikacyjną organu regulacyjnego.

Wymienione dokumenty pracownicy portu lotniczego zobowiązani są nosić w miejscu widocznym, najlepiej na odzieniu wierzchnim, w celu okazania służbom ochrony lotniska. Przed otrzymaniem przepustek, pracownicy muszą przejść odpowiednie szkolenia w zakresie znajomości procedur oraz przepisów obowiązujących na terenie

¹² A. Siadkowski, *Bezpieczeństwo i ochrona w cywilnej komunikacji lotniczej na przykładzie Polski, Stanów Zjednoczonych i Izraela*, Szczytno 2013, s. 201.

portu lotniczego, a także uzyskać pozytywny wynik testu z ich znajomości. Dodatkowo, wykwalifikowany członek Straży Granicznej zobowiązany jest do sprawdzenia przeszłości potencjalnego pracownika pod kątem powiązań kryminalnych lub ewentualnych wykroczeń względem prawa.

Obowiązkiem osoby zarządzającej lotniskiem jest sporządzenie oraz wdrożenie programu ochrony przed atakami bezprawnej ingerencji, który musi zostać ówczesnie sprawdzony i zatwierdzony przez prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego. Program ten powinien zawierać charakterystykę portu lotniczego, granice stref, procedury postępowania w przypadku pasażerów potencjalnie niebezpiecznych, procedury ochrony pasażerów, statków powietrznych, bagażu rejestrowanego oraz kabinowego, a także plany działań w sytuacjach kryzysowych (porwanie/sabotaż statku powietrznego, zagrożenie bombowe, zamach terrorystyczny itp.)¹³.

6. OCHRONA STATKU POWIETRZNEGO NA ZIEMI I W LOCIE

Statek powietrzny¹⁴ podlega ochronie przed bezprawną ingerencją, przebywając w strefie zastrzeżonej na terenie lotniska. Obszar krytyczny portu lotniczego znajduje się pod ciągłą obserwacją służb ochrony lotniska, które mają obowiązek reagować podczas próby wtargnięcia na pokład samolotu lub umieszczenia w nim przedmiotów niebezpiecznych. W momencie, gdy statek powietrzny nie bierze udziału w operacjach lotniczych (kontrola, tankowanie, przyjęcie lub wypuszczenie na ląd pasażerów), urządzenia umożliwiające dostęp do środka samolotu są odsunięte i znajdują się w dostatecznej odległości od niego. Dodatkowym zabezpieczeniem statku powietrznego na ziemi są urządzenia elektroniczne, m.in. kamery CCTV z funkcją wykrywania ruchu, dzięki którym służby otrzymują informacje o próbie przedostania się na pokład osoby nieupoważnionej.

W przypadku, gdy istnieje przypuszczenie o dostępie do samolotu w trakcie postoju podejrzanych osób, statek powietrzny poddany zostaje przeszukaniu z uwzględnieniem wyznaczonych obszarów i określoną metodyką. Nawet, jeśli nie występują przesłanki o próbie popełnienia przestępstwa, Straż Graniczna oraz Służba Celna mają prawo do przeszukania samolotu w ramach zadań mających na celu przeciwdziałanie przemytowi substancji niebezpiecznych lub materiałów wybuchowych przez granice RP¹⁵. Wskazaniem do rewizji statku powietrznego jest także naruszenie plomb znajdujących się na drzwiach samolotu. Wniosek o przeszukanie może złożyć m.in. kapitan statku powietrznego, a sama operacja ma charakter pirotechniczny.

Poza środkami ochrony na terenie portu lotniczego, na pokładzie samolotu także można wyróżnić zabezpieczenia, których zadaniem jest zapewnienie bezpieczeństwa pasażerom znajdującym się w przestrzeni powietrznej. Zaliczyć można do nich m.in.:

- umieszczenie warty ochronnej na pokładzie statku powietrznego,
- wyszkolenie załogi statku powietrznego do reagowania w razie aktów bezprawnej ingerencji lub ataku terrorystycznego,

¹³ A. Siadkowski, *Bezpieczeństwo i ochrona...*, op. cit., s. 206.

¹⁴ Statkiem powietrznym jest urządzenie zdolne do unoszenia się w atmosferze na skutek oddziaływania powietrza innego niż oddziaływanie powietrza odbitego od podłoża – art. 2 ust. 1 ustawy Prawo Lotnicze (Dz. U. 2006, nr 100, poz. 696 z późn. zm.).

¹⁵ A. Siadkowski, *Bezpieczeństwo i ochrona...*, op. cit., s. 226.

- liczne zabezpieczenia techniczne na pokładzie samolotu, w tym oddzielenie załogi samolotu od pozostałych pasażerów pancernymi drzwiami.

Po wydarzeniach z 11 września 2001 r.¹⁶, wprowadzono dodatkowe ograniczenia, które mają zminimalizować ryzyko przejścia samolotu przez niepowołane osoby. Jednym z nich było wzmocnienie konstrukcji drzwi oddzielających kokpit od pozostałej części samolotu. Piloci podczas lotu, dzięki zamontowanej przed drzwiami kamerce, mają wgląd na osoby, które chcą przedostać się do strefy zarządzania samolotem. Osoby upoważnione do przebywania w niej, znają odpowiedni kod, jednak ostateczna decyzja o wpuszczeniu osoby do kokpitu należy do pilota, który musi uruchomić mechanizm odblokowujący drzwi od środka. Ostatnie z wymienionych zabezpieczeń wzbudziło wiele kontrowersji po katastrofie lotu Germanwings 9525 z 2015 r., podczas którego w momencie opuszczenia kabiny pilotów przez jednego z nich, drugi zablokował dostęp do środka kokpitu, a sam popełnił samobójstwo, rozbijając samolot o Alpy. W wyniku katastrofy zginęło 150 osób. Wydarzenie to stało się podstawą do zmian przepisu dotyczącego zasad przebywania w kokpicie dowódcy oraz drugiego pilota podczas lotu. Od tamtej pory, niezależnie od fazy lotu, w kabinie pilotów muszą znajdować się zawsze dwie osoby w tym jedna wykwalifikowana do sterowania statkiem powietrznym. W momencie, gdy jeden z pilotów musi opuścić na jakiś czas swoje stanowisko, jego miejsce może zająć wyznaczony członek załogi pokładowej, który przeszedł odpowiednie szkolenia i potrafi reagować w przypadku, gdy zachowanie osoby znajdującej się za sterami wyda się podejrzanym lub niebezpiecznym¹⁷.

7. SYSTEM ZARZĄDZANIA BEZPIECZEŃSTWEM (SMS)

SMS (Safety Management System) to zespół czynności, mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony lotniska (rys. 2). „System obejmuje strukturę organizacyjną lotniska, zakresy odpowiedzialności, procedury i procesy bezpieczeństwa oraz przepisy wdrażania polityki bezpieczeństwa na lotnisku. System integruje zarządzanie operacyjne i techniczne z zarządzaniem finansami i zasobami ludzkimi”¹⁸.

Do zadań systemu zarządzania bezpieczeństwem należą¹⁹:

- rozpoznawanie potencjalnych zagrożeń względem lotnictwa cywilnego,
- wprowadzanie konkretnych działań naprawczych,
- utrzymanie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa,
- poprawa rezultatów obecnego systemu SMS.

¹⁶ Szerzej o wydarzeniach z 11 września 2001 r. zob.: <http://www.rp.pl/Historia/309099993-11-wrzesnia-2001-roku-Dzien-ktory-zmienil-swiat.html> (dostęp: 03.01.2021).

¹⁷ A. Fortońska, *Środki umożliwiające zwalczanie terroryzmu lotniczego*, Wydział Prawa i Administracji, Uniwersytet Śląski, 2018, s. 4.

¹⁸ A.J. Stolzer, C.D. Halford, J.J. Goglia, *Safety Management System In Aviation*, Ashgate Publishing Group, 2015.

¹⁹ J. Sztucki, M. Gąsior, G. Zając, M. Szczelina, *Zarządzanie bezpieczeństwem lotnictwa cywilnego: skrypt dydaktyczny*, s. 155.



Rys. 2. Schemat działania systemu zarządzania bezpieczeństwem (SMS)
 Źródło: Opracowanie własne.

8. SZKOLENIE PERSONELU POKŁADOWEGO

Istotną rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa statkom powietrznym oraz pasażerom, za równo na ziemi, jak i w locie, spełnia odpowiednio przeszkolony i wykwalifikowany personel. Kluczowym elementem w dobrze prosperującym systemie ochrony lotniska jest czynnik ludzki, a dokładniej pracownicy wybrani w warunkach selekcji na podstawie predyspozycji i nabytych dotychczas umiejętności. Dodatkowym czynnikiem, prowadzącym do sukcesu działań osób kontrolujących teren portu lotniczego jest edukacja, a także kompetencje kulturowe i społeczne. Istotny element stanowi także komunikacja, od której bardzo często zależy podejmowanie słusznych decyzji w sytuacjach kryzysowych. Dlatego też poza umiejętnościami technicznymi, personel portu lotniczego oraz statku powietrznego musi zostać przygotowany do przekazania ważnych informacji, nawet w utrudnionych warunkach, pomimo często występujących różnic narodowościowych, czy kulturowych. Rozwój i doskonalenie kapitału ludzkiego obejmuje²⁰:

- naukę – zdobywanie wiedzy poprzez działalność praktyczną i doświadczenie,
- edukację – ciągłe doskonalenie umiejętności, poszerzanie wiedzy zarówno w zakresie pracy zawodowej, jak i dotyczącej pozostałych sfer życia,
- rozwój – wykorzystywanie możliwości, umiejętności i potencjału personelu poprzez naukę i edukację,
- szkolenie – poszerzanie wiedzy i kreowanie prawidłowego postępowania podczas licznych spotkań oraz nauka działania w oparciu o przyjęte instrukcje i obowiązujące procedury.

Procedury odpowiedniego przygotowania pracowników w zakresie środków ochrony lotnictwa cywilnego zostały opisane w dokumencie, jakim jest *Krajowy program szkolenia w zakresie ochrony lotnictwa cywilnego (KPS)*²¹. Zawiera on dokładne procedury i instrukcje przygotowania oraz prowadzenia spotkań dla personelu, które mają

²⁰ M. Armstrong, *Zarządzanie zasobami ludzkimi*, Kraków, 2000, s. 425-427.

²¹ 31 marca 2013 r. obowiązujące dotychczas *Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 17 lipca 2009 r. w sprawie Krajowego programu szkolenia w zakresie ochrony lotnictwa cywilnego*, Dz. U. nr 122, poz. 1011 straciło moc zgodnie z nowelizacją ustawy – Prawo lotnicze z 2011 r.

na celu dostarczenie pracownikom konkretnej wiedzy z zakresu ochrony lotnictwa cywilnego.

Zdobycie kwalifikacji umożliwi personelowi lotniczemu zapoznanie ich z procedurami, a także sprzętem stosowanym do ochrony lotnictwa cywilnego przed atakami bezprawnej ingerencji lub atakami terrorystycznymi. Pracownicy poddawani są także kategoryzacji, która ma na celu uszczuplenie zakresu zdobytej wiedzy oraz skoncentrowanie się na najważniejszych przepisach i obowiązkach, dotyczących poszczególnych obszarów cywilnego transportu lotniczego. Personel został podzielony na osoby zajmujące się m.in.²²:

- kontrolą bezpieczeństwa osób i bagażu kabinowego oraz rejestrowanego,
- kontrolą bezpieczeństwa towarów i poczty,
- badaniami pojazdów,
- kontrolą dostępu, nadzorem i patrolem na terenie portu lotniczego,
- kontrolą zaopatrzenia pokładowego,
- przeszukaniem statków powietrznych,
- łączeniem bagażu rejestrowanego z jego pasażerem,
- nadzorowaniem osób sprawujących kontrolę nad bezpieczeństwem transportu lotniczego,
- dopilnowaniem, aby program ochrony i jego wdrożenie były zgodne ze wszystkimi przepisami prawa,
- szkoleniem innych osób z zakresu ochrony lotnictwa cywilnego.

Każda z osób pełniących obowiązki związane z ochroną obiektów i pasażerów przebywających na terenie portu lotniczego lub statku powietrznego w procesie rekrutacji podlegała weryfikacji pod względem²³:

- posiadania obywatelstwa polskiego lub obywatelstwa innego państwa członkowskiego Unii Europejskiej, Konfederacji Szwajcarskiej lub państwa członkowskiego Europejskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA²⁴),
- posiadania pełnej zdolności do czynności prawnej,
- nienagannej opinii służbowej,
- braku prawomocnych wyroków sądu za umyślne przestępstwo lub wykroczenie skarbowe.

9. PODSUMOWANIE

Pomimo, że samolot uznawany jest za najbezpieczniejszy środek transportu, w rękach terrorystów staje się potężną bronią, stanowiącą zagrożenie dla zdrowia, a nawet życia wielu niewinnych ludzi. Terroryzm jest zjawiskiem nieoczekiwanym i niezwykle trudnym do przewidzenia, dlatego tak ważną rolę w ruchu lotniczym odgrywa

²² *Rozporządzenie Komisji (UE) nr 185/2010 z dnia 4 marca 2010 r. ustanawiające szczególne środki w celu wprowadzenia w życie wspólnych podstawowych norm ochrony lotnictwa cywilnego*, Dz. U. UE L z 2010 r., nr 55, poz. 1, pkt 11.2 i 11.5.

²³ A. Siadkowski, *Bezpieczeństwo i ochrona...*, *op. cit.*, s. 232.

²⁴ Europejskie Stowarzyszenie Wolnego Handlu (EFTA) to międzynarodowa organizacja Islandii, Liechtensteinu, Norwegii i Szwajcarii. Została utworzona w 1960 r. przez siedem ówczesnych państw członkowskich w celu wspierania wolnego handlu i integracji gospodarczej między jej członkami - <http://www.efta.int/> (dostęp: 03.01.2021).

przestrzeganie wszelkich środków ochrony oraz umiejętność zarządzania w sytuacjach kryzysowych.

Organizacja działań, mających na celu zapobieganie sytuacjom niebezpiecznym jest szczególnie trudna przez złożoność i specyfikę infrastruktury technicznej lotniska oraz środka transportu, jakim jest samolot. Wraz z rozwojem technologii wzrasta zagrożenie związane z terroryzmem lotniczym, zarówno na terenie portu lotniczego, jak i na pokładach statków powietrznych. Prowadzi to do wprowadzenia szeregu zabezpieczeń technicznych, fizycznych oraz prawnych, jak również ograniczenia swobody pasażerów przebywających w poszczególnych strefach lotniska.

LITERATURA

- [1] Armstrong M., *Zarządzanie Zasobami Ludzkimi*, Kraków, 2000.
- [2] Bujnowski M., *Bezpieczeństwo lotnictwa cywilnego. Aspekty współpracy międzynarodowej.*, Wydawnictwo naukowe Scholar, Warszawa, 2016.
- [3] Fortońska A., *Środki umożliwiające zwalczanie terroryzmu lotniczego*, Wydział Prawa i Administracji, Uniwersytet Śląski, 2018.
- [4] Gefert K., *Europejski model ochrony lotnictwa cywilnego przed terroryzmem i innymi bezprawnymi ingerencjami na przykładzie Polski*, Przegląd Bezpieczeństwa Wewnętrznego nr 17 (9), 2017.
- [5] Glen A., *Terroryzm lotniczy: istota zjawiska, organizacja, przeciwdziałania*, Akademia Obrony Narodowej, Warszawa, 2014.
- [6] Heide B., *Zabezpieczenie lotów i portów lotniczych na wypadek ataków terrorystycznych*, <http://docplayer.pl/4658072-zabezpieczenie-lotow-i-portow-na-wypadek-atakow-terrorystycznych.html>.
- [7] <http://www.efta.int/>.
- [8] ICAO, *Safety Management Manual (SMM)*, Doc 9859, wyd. 3, International Civil Aviation Organization, 2013.
- [9] Kopczewski M., Szwarz E., *Zarządzanie ryzykiem w systemie bezpieczeństwa lotów*.
- [10] *Rozporządzenie Komisji (UE) nr 185/2010 z dnia 4 marca 2010 r. ustanawiające szczegółowe środki w celu wprowadzenia w życie wspólnych podstawowych norm ochrony lotnictwa cywilnego*, Dz. U. UE L z 2010 r., nr 55, poz. 1, pkt 11.2 i 11.5.
- [11] Siadkowski A., *Bezpieczeństwo i ochrona w cywilnej komunikacji lotniczej na przykładzie Polski, Stanów Zjednoczonych i Izraela*, Szczytno, 2013.
- [12] Stolzer A.J., Halford C.D., Goglia J.J., *Safety Management System In Aviation*, Ashgate Publishing Group, 2015.
- [13] Sztucki J., Gąsior M., Zajac G., Szczelina M., *Zarządzanie bezpieczeństwem lotnictwa cywilnego: skrypt dydaktyczny*.
- [14] Ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze (Dz. U. z 2019 r. poz. 1580 i 1495 oraz z 2020 r. poz. 284.).
- [15] Zdrodowski B., *Terroryzm powietrzny. Zagrożenia terrorystyczne lotnisk wojskowych i cywilnych.*, Akademia Obrony Narodowej, Warszawa, 2005.
- [16] Żmigrodzka M., Krakowiak E., *Systemy zabezpieczeń technicznych w ochronie portu lotniczego*, Prace naukowe Politechniki Warszawskiej, 2018.

[17] Żmigrodzka M., Żmigrodzki R., *Prawno – organizacyjne rozwiązania w zakresie bezpieczeństwa w porcie lotniczym*, w: J. Michalak, *Port morski, port lotniczy i ich bezpieczeństwo*, Gdynia, 2015.

SYSTEM OF CIVIL AIR COMMUNICATION PROTECTION AGAINST TERRORISM AND ACTS OF UNLAWFUL INTERFERENCE ON THE EXAMPLE OF POLAND

The article presents issues related to the civil aviation security system in the event of threats related to terrorism or attacks of unlawful interference with aircraft or airport infrastructure. The concept of air safety and security services, whose task is to minimize the risk of a crisis situation and to take action in the event of attacks at the airport, were introduced. The threats to modern civil aviation resulting from human activity and those that are not influenced by the human factor are also listed. The hijackers' modus operandi and terrorist techniques are described below. Reference was also made to the airport infrastructure, taking into account individual zones and methods that limit the possibility of unauthorized access to them. A properly functioning system requires qualified staff, therefore the article emphasizes the importance of training and continuous education of staff in the security of the airport.

Keywords: airport security system, aviation safety, civil aviation, terrorism, acts of unlawful interference.

Natalia POTOCZNA¹

BEZPIECZEŃSTWO W TRANSPORCIE LOTNICZYM

W artykule przedstawiono podstawowe pojęcia oraz organy zajmujące się tematyką bezpieczeństwa transportu lotniczego. Zaakcentowano również różnicę pomiędzy terroryzmem powietrznym a aktami bezprawnej ingerencji. Naświetlono rolę poszczególnych organizacji ze szczególnym uwzględnieniem Prezesa Urzędu Lotnictwa cywilnego i jego zadań i kompetencji. We wprowadzeniu przedstawiono genezę założenia Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego, a także cel jej działania. Następnie, skupiono się na roli poszczególnych podmiotów w zapewnieniu bezpieczeństwa międzynarodowego. W tym celu opisano takie organizacje jak: ICAO, EUROCONTROL, EASA, Radę ochrony i ułatwień lotnictwa cywilnego. W dalszej części opisano terroryzm lotniczy oraz powód rozszerzenia definicji do tematu aktów bezprawnej ingerencji. W ostatniej – czwartej części artykułu przedstawiono uwarunkowania prawne polskiego systemu ochrony lotnictwa cywilnego.

Słowa kluczowe: terroryzm lotniczy, ICAO, EASA, ULC, safety, security

1. WPROWADZENIE

Bezpieczeństwo lotnicze definiowane jest przez Organizację Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ang. *ICAO – International Civil Aviation Organization*) jako „stan w którym możliwość szkodliwego działania w stosunku do osób lub uszkodzenia mienia jest zminimalizowana i utrzymywana na dopuszczalnym poziomie lub poniżej tego poziomu za pomocą ciągłego procesu identyfikacji zagrożeń i zarządzania ryzykiem bezpieczeństwa”². Założeniem ICAO jest dążenie do eliminacji wypadków lotniczych, jednak oczywistym faktem jest, że nie jest możliwe uzyskanie żeglugi powietrznej całkowicie wolnej od zagrożeń.³ Powodem tego jest niedoskonałość ludzka, a co za tym idzie brak możliwości stworzenia systemów informatycznych perfekcyjnych do tego stopnia, że podejmowane działania będą gwarantować brak jakichkolwiek uchybień. Poziom bezpieczeństwa jest również uzależniony od stosowania się do ogólnie przyjętych norm międzynarodowych i krajowych, które regulują zasady mające na celu utrzymywanie wysokiej odporności na jakiegokolwiek uchybienia⁴.

¹ Natalia Potoczna, Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza, Wydział Zarządzania, kierunek Logistyka, specjalność Obsługa portów lotniczych, 157121@stud.prz.edu.pl.

² ICAO, *Safety Management Manual (SMM)*, Doc 9859, wyd. 3, International Civil Aviation Organization, 2013.

³ M. Milde, *International Air Law and ICAO*, Eleven International Publishing, Utrecht 2008, s. 109.

⁴ D.J. Benny, Ph.D., *General Aviation Security: Aircraft, Hangars, Fixed-Base Operations, Flight Schools, and Airports*, CRC Press, Boca Raton 2013, s. 150.

2. ROLA POSZCZEGÓLNYCH PODMIOTÓW W ZAPEWNIENIU BEZPIECZEŃSTWA MIĘDZYNARODOWEGO

Jedynymi podmiotami, które mogą ustanawiać prawo i wydawać przepisy są organy rządzące w państwach. Jednakże, w ramach współpracy państwa te mogą podejmować decyzje o powoływaniu instytucji międzynarodowych, które uzyskują możliwość zarządzania pewnymi obszarami, a także wprowadzania uchwał, które mimo że nie posiadają statusu norm prawa, to uzupełniają obowiązujące prawo warunkując wykonanie.

Międzynarodowe organizacje, których zadaniem jest zarządzanie bezpieczeństwem lotniczym mają różny zasięg działania. Ogólnoświatowym zrzeszeniem jest ICAO, regionalnymi EASA, EUROCONTROL, a także występują organizacje subregionalne, które w miarę poszerzania obszaru działania, mogą zostać przeorganizowane na regionalne.

2.1. ICAO⁵

ICAO jest organizacją, która zajmuje się opracowywaniem i wdrażaniem międzynarodowych przepisów regulujących zasady bezpieczeństwa międzynarodowej żeglugi powietrznej, a także wspieraniem rozwoju transportu lotniczego w celu zapewnienia bezpiecznego i uporządkowanego rozwoju.

W związku z tym, bezpieczeństwo jest podstawą głównych celów ICAO. Aby nieustannie wdrażać nowe normy bezpieczeństwa, które mogą sprostać nowoczesnym zagrożeniom, przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej przepustowości i wydajności, ICAO ustalone zostało 5 zasad, które pozwalają na połączenie tych dwóch wartości.

- Opracowanie globalnych strategii zawartych w Globalnym planie bezpieczeństwa lotniczego i Globalnym planie nawigacji lotniczej;
- Opracowanie i utrzymanie norm, zalecanych praktyk i procedur mających zastosowanie do działań międzynarodowego lotnictwa cywilnego;
- Monitorowanie trendów i wskaźników bezpieczeństwa. ICAO kontroluje wdrażanie swoich Standardów, Zalecanych Praktyk i Procedur w ramach swojego Uniwersalnego Programu Audytu Nadzoru nad Bezpieczeństwem;
- Wdrażanie ukierunkowanych programów bezpieczeństwa w celu usunięcia usterek w zakresie bezpieczeństwa i infrastruktury;
- Skuteczna reakcja na zakłócenia w systemie lotniczym spowodowane klęskami żywiołowymi, konfliktami lub innymi przyczynami.

2.2. EUROCONTROL⁶

EUROCONTROL tj. Europejska Organizacja ds. Bezpieczeństwa Żeglugi Powietrznej (ang. *European Organisation for the Safety of Air Navigation*), jest regionalną organizacją międzyrządową, która na celu ma koordynację współpracy państw członkowskich, a także organizacji międzynarodowych (również Unii Europejskiej), w celu zapewnienia bezpieczeństwa powietrznej żeglugi cywilnej i wojskowej. Eurocontrol rozpoczął swoją działalność na mocy Międzynarodowej

⁵ www.icao.int/safety/Pages/default.aspx (28.12.2020).

⁶ www.ulc.gov.pl/pl/sprawy-miedzynarodowe/organizacje-miedzynarodowe/eurocontrol (28.12.2020).

konwencji o współpracy w dziedzinie bezpieczeństwa żeglugi powietrznej EUROCONTROL, spisanej w Brukseli dnia 13 grudnia 1960 r., która weszła w życie 1 marca 1963 r. Obecnie EUROCONTROL zrzesza 41 państw, a krajami założycielskimi był RFN, Wielka Brytania, Francja, Holandia i Luksemburg. Jako powód powstania organizacji podaje się potrzebę stworzenia międzynarodowych norm bezpieczeństwa w związku z coraz bardziej powszechnym stosowaniem samolotów odrzutowych.

Eurocontrol w swoim założeniu ma pomagać państwom członkowskim przeprowadzaniu bezpiecznych, wydajnych i przyjaznych środowisku operacji sterowania ruchem powietrznym na terenie Europy. Cele i zadania organizacji opierają się na:

- monitorowaniu przestrzeni powietrznej Europy, analizie zebranych danych oraz tworzeniu prognoz w celu zapewnienia bezpieczeństwa;
- wspieraniu Komisji Europejskiej, Agencji Unii Europejskiej ds. Bezpieczeństwa Lotniczego oraz państwowych urzędów lotnictwa cywilnego;
- implementacji projektów europejskich, w tym programu Jednolitej Europejskiej Przestrzeni Powietrznej;
- udziale w badaniach, rozwoju i walidacji;
- rozwijaniu technologii w zarządzaniu ruchem lotniczym (ang. *Air traffic management*, ATM);
- wyznaczaniu oraz pobieraniu opłat przelotowych oraz redystrybucją tych środków, czym zajmuje się Centralne Biuro ds. Opłat Trasowych (CRCO);
- prowadzeniu unikalnej platformy koordynacji działań cywilno-wojskowych w Europie;
- organizacji szkoleń.

2.3. EASA⁷

Agencja Unii Europejskiej ds. Bezpieczeństwa Lotniczego (ang. European Union Aviation Safety Agency, EASA), to organizacja mająca na celu zapewnienie bezpieczeństwa lotniczego, której siedziba znajduje się w Kolonii. Jako wizję przyjęto „jeszcze bezpieczniejsze i bardziej ekologiczne lotnictwo cywilne” (ang. *Even safer and greener civil aviation*), a misję „zapewnienie bezpiecznej podróży lotniczej dla mieszkańców Unii Europejskiej w Europie i na świecie” (ang. *Our mission is to provide safe air travel for EU citizens in Europe and worldwide*). EASA działa na podstawie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1139 z dnia 4 lipca 2018 r. w sprawie wspólnych zasad w dziedzinie lotnictwa cywilnego i utworzenia Agencji Unii Europejskiej ds. Bezpieczeństwa Lotniczego oraz zmieniającego rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 2111/2005, (WE) nr 1008/2008, (UE) nr 996/2010, (UE) nr 376/2014 i dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/30/UE i 2014/53/UE, a także uchylającego rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 552/2004 i (WE) nr 216/2008 i rozporządzenie Rady (EWG) nr 3922/91.

Jako zadania Agencji określono:

- ustanowienie i utrzymanie wysokiego, ujednoliconego poziomu bezpieczeństwa lotnictwa cywilnego w Europie;
- zapewnienie wysokiego, ujednoliconego poziomu ochrony środowiska;
- ułatwienie swobodnego przepływu osób, towarów i usług;

⁷ www.easa.europa.eu/light/safety (29.12.2020).

- promowanie rentowności w procesie legislacyjnym i procesie certyfikacji oraz unikanie powielania działań na szczeblu krajowym i europejskim;
- udzielanie pomocy państwom członkowskim w wypełnianiu ich zobowiązań wynikających z Konwencji chicagowskiej przez stworzenie podstawy wspólnej interpretacji i ujednoliconego wykonywania postanowień tej konwencji;
- propagowanie poglądów Unii w zakresie norm i przepisów bezpieczeństwa lotnictwa cywilnego na całym świecie przez ustanowienie odpowiedniej współpracy z państwami trzecimi i organizacjami międzynarodowymi;
- zapewnienie równych reguł gry wszystkim uczestnikom wewnętrznego rynku lotniczego.

2.4. Rada ochrony i ułatwień lotnictwa cywilnego⁸

Rada została powołana do działania przy Ministerstwie Infrastruktury, na podstawie Normy 8.19 Załącznika 9 – „Ułatwienia” do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, podpisanej w Chicago dnia 7 grudnia 1944 r. - (Dz. U. 1959 Nr 35, poz. 212 z późn. zm.) oraz Norma 3.1.5 Załącznika 17 – „Ochrona międzynarodowego lotnictwa cywilnego przed aktami bezprawnej ingerencji” do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, podpisanej w Chicago dnia 7 grudnia 1944 r. - (Dz. U. 1959 Nr 35, poz. 212 z późn. zm.).

Rada została powołana do pełnienia określonych zadań:

- opiniowanie Krajowego Programu Ochrony Lotnictwa Cywilnego,
- opracowywanie stanowiska w sprawach ochrony lotnictwa cywilnego wskazanych przez Ministra Infrastruktury i Budownictwa,
- opiniowanie Krajowego Programu Ułatwień w Zakresie Lotnictwa Cywilnego,
- inicjowanie i opiniowanie spraw oraz pośredniczenie w wymianie opinii i doświadczeń, dotyczących ułatwień w lotnictwie cywilnym, w szczególności usuwania zbędnych ograniczeń i upraszczania procedur administracyjnych,
- opiniowanie stanowiska w sprawach ułatwień wskazanych przez ministra.

3. TERRORYZM LOTNICZY

Według definicji⁹ terroryzm to *„różnie umotywowane, najczęściej ideologicznie, planowane i zorganizowane działania pojedynczych osób lub grup, podejmowane z naruszeniem istniejącego prawa w celu wymuszenia od władz państwowych i społeczeństwa określonych zachowań i świadczeń, często naruszające dobra osób postronnych; działania te są realizowane z całą bezwzględnością, za pomocą różnych środków (nacisk psychiczny, przemoc fizyczna, użycie broni i ładunków wybuchowych), w warunkach specjalnie nadanego im rozgłosu i celowo wytworzonego w społeczeństwie lęku”*. Przyjmuje się, że aby zdarzenie lotnicze, mogło być sklasyfikowane jako terroryzm lotniczy musi posiadać motyw i cel, jakim kieruje się sprawca bądź sprawcy powinien mieć podłoże polityczne – nie kryminalne¹⁰.

⁸ www.gov.pl/web/infrastruktura/rada-ochrony-i-ulatwien-lotnictwa-cywilnego (29.12.2020).

⁹ Encyklopedia PWN (www.encyklopedia.pwn.pl/haslo/terroryzm;3986796.html 1.01.2021).

¹⁰ H. Avihai, *Aviation Terrorism – Evolution, Motivation and Escalation*, VDM Verlag Dr. Müller, 2009, s. 34.

3.1. Akty bezprawnej ingerencji

Z uwagi na fakt, że pojęcie terroryzmu lotniczego odnosi się do wąskiej „grupy” zdarzeń lotniczych, w międzynarodowych regulacjach prawnych ujęto pojęcie „akty bezprawnej ingerencji”.¹¹ W załączniku 17 do Konwencji Chicagowskiej¹² określa się je jako akty lub próby dokonania aktów zagrażających bezpieczeństwu lotnictwa cywilnego, w których zawiera się między innymi:

- bezprawne przejęcie statku powietrznego,
- zniszczenie statku powietrznego w trakcie użytkowania,
- wzięcie zakładników na pokładzie statku powietrznego lub na lotniskach,
- wtargnięcie siłą na pokład statku powietrznego, na teren portu lotniczego lub na teren obiektu lotniczego,
- wniesienie na pokład statku powietrznego lub na teren portu lotniczego broni lub niebezpiecznego urządzenia lub materiału służącego do celów przestępczych,
- użycie statku powietrznego podczas jego działania w celu spowodowania śmierci, poważnych obrażeń ciała lub poważnych uszkodzeń mienia lub środowiska,
- przekazanie nieprawdziwej informacji mającej na celu narażenie na niebezpieczeństwo statku powietrznego w trakcie lotu lub na ziemi, a także pasażerów, załogi, personelu naziemnego lub ogółu społeczeństwa, na terenie portu lotniczego lub obiektu lotnictwa cywilnego.

4. UWARUNKOWANIA PRAWNE POLSKIEGO SYSTEMU OCHRONY LOTNICTWA CYWILNEGO

W związku z przynależnością Polski do organizacji takich jak ICAO, ratyfikowanie konwencji opracowywanych przez ONZ, oraz członkostwa w Unii Europejskiej, państwo zobowiązane jest przystosowywać krajowe przepisy do norm międzynarodowych.¹³ Ze względu na te zobowiązania, normy prawne w Polsce dotyczące lotnictwa cywilnego wynikają z prawa międzynarodowego, wspólnotowego UE i krajowego.¹⁴ Najważniejszym aktem prawnym obowiązującym w państwach członkowskich Unii Europejskiej jest Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 300/2008 z dnia 11 marca 2008 r. w sprawie wspólnych zasad w dziedzinie ochrony lotnictwa cywilnego i uchylające rozporządzenie (WE) nr 2320/2002.¹⁵ Natomiast przepisami krajowymi:

- Ustawa Prawo lotnicze z dnia 3 lipca 2002 r., Dz. U. nr 130 poz. 1112,

¹¹ T. Aleksandrowicz, *Terroryzm międzynarodowy*, Warszawa 2008, s. 51.

¹² Załącznik 17 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, Załącznik do obwieszczenia nr 2 Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego z dnia 13 marca 2017 r.

¹³ Ł. Szymankiewicz, *Polski system ochrony lotnictwa cywilnego przed aktem bezprawnej ingerencji*, „Res Polticae”, Częstochowa, 2018, t. X, s. 68.

¹⁴ M. Ceglarski, *Bezpieczeństwo w porcie lotniczym – wybrane procedury kontroli bezpieczeństwa pasażerów i bagażu*, [w:] *Bezpieczeństwo w lotnictwie w różnych aspektach działalności lotniczej*, Dęblin 2014, s. 196.

¹⁵ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 300/2008 z dnia 11 marca 2008 r. w sprawie wspólnych zasad w dziedzinie ochrony lotnictwa cywilnego i uchylające rozporządzenie (WE) nr 2320/2002.

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 31 lipca 2012 r. w sprawie Krajowego Programu Ochrony Lotnictwa Cywilnego, Dz. U. 2012 poz. 912,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 20 września 2013 r. w sprawie Krajowego Programu Szkolenia w zakresie ochrony lotnictwa cywilnego, Dz. U. 2013 poz. 1147,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 lipca 2013 r. w sprawie Krajowego Programu Kontroli Jakości w zakresie ochrony lotnictwa cywilnego, Dz. U. 2013 poz. 1148.

4.1. Urząd Lotnictwa Cywilnego¹⁶

ULC jest jednostką obsługującą Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego, który jest organem centralnej administracji rządowej właściwym w sprawach lotnictwa cywilnego. Misją z jaką funkcjonuje to „Działamy na rzecz bezpieczeństwa i zrównoważonego rozwoju lotnictwa cywilnego w Polsce”, natomiast misjami jakie przyświecają działalności są profesjonalizm, efektywność, transparentność, orientacja na klienta oraz praca zespołowa.

Zgodnie z Ustawą Prawo Lotnicze¹⁷, do kompetencji Prezesa ULC należą „należą wszystkie sprawy związane z lotnictwem cywilnym, niezastrzeżone w niniejszej ustawie (tj. Prawo lotnicze), innych ustawach oraz umowach międzynarodowych na rzecz ministra właściwego do spraw transportu lub innych organów administracji publicznej”. W szczególności są to zadania takie jak:

- inicjowanie przedsięwzięć w zakresie polityki lotnictwa cywilnego oraz przygotowywanie wniosków i wdrażanie postanowień służących realizacji rządowych programów dotyczących sieci lotnisk i lotniczych urządzeń naziemnych, o których mowa w art. 16 ust. 3;
- wydawanie decyzji administracyjnych w sprawach określonych w niniejszej ustawie;
- nadzorowanie i kontrolowanie przestrzegania przepisów prawnych w zakresie lotnictwa cywilnego i lotniczej działalności gospodarczej;
- sprawowanie nadzoru nad realizacją zadań przez instytucje zapewniające służby żeglugi powietrznej;
- wykonywanie zadań w imieniu i na rzecz organów i instytucji Unii Europejskiej zgodnie z prawem Unii Europejskiej, umowami międzynarodowymi oraz innymi porozumieniami w zakresie lotnictwa cywilnego;
- sprawowanie nadzoru nad eksploatacją statków powietrznych;
- certyfikacja podmiotów prowadzących działalność w zakresie lotnictwa cywilnego;
- sprawdzanie zdatności sprzętu lotniczego do lotów;
- sprawdzanie kwalifikacji personelu lotniczego;
- prowadzenie rejestrów: statków powietrznych, lotnisk, lotniczych urządzeń naziemnych, personelu lotniczego, podmiotów szkolących oraz ewidencji lądowisk;

¹⁶ www.ulc.gov.pl/pl/urzed (2.01.2020).

¹⁷ Ustawa Prawo Lotnicze, art. 21 (Dz. U.2020.1970).

- nadzorowanie i organizowanie działalności organu powołanego na podstawie art. 121 ust. 4;
- współpraca z organami, którym podlega lotnictwo państwowe, oraz właściwymi podmiotami, w szczególności w zakresie zarządzania ruchem lotniczym oraz zabezpieczania i obsługi ruchu lotniczego, a także zapewniania służby poszukiwania i ratownictwa lotniczego;
- współpraca z organami administracji lotniczej i nadzoru lotniczego państw obcych;
- współpraca z jednostkami samorządu terytorialnego w zakresie lotnictwa cywilnego;
- współpraca z Organizacją Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego i innymi organizacjami międzynarodowymi lotnictwa cywilnego;
- podejmowanie działań w celu zapewnienia bezpieczeństwa lotów, w tym w szczególności:
 - a) gromadzenie, ocena, przetwarzanie i przechowywanie w komputerowej bazie danych, zwanej dalej "bazą danych", oraz ochrona i rozpowszechnianie informacji o zdarzeniach lotniczych,
 - b) badanie i ocena stanu bezpieczeństwa lotów w lotnictwie cywilnym,
 - c) wydawanie zaleceń profilaktycznych,
 - d) wymiana danych oraz udostępnianie właściwym organom państw członkowskich Unii Europejskiej i Komisji Europejskiej, na podstawie zgłaszanych zdarzeń, z zachowaniem zasady poufności, informacji dotyczących bezpieczeństwa lotów w lotnictwie cywilnym,
 - e) nadzór nad wdrażaniem w podmiotach prowadzących działalność w zakresie lotnictwa cywilnego zasady just culture, o której mowa w art. 2 pkt 12 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 376/2014 z dnia 3 kwietnia 2014 r. w sprawie zgłaszania i analizy zdarzeń w lotnictwie cywilnym oraz podejmowanych w związku z nimi działań następczych, zmiany rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 996/2010 oraz uchylecia dyrektywy 2003/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady i rozporządzeń Komisji (WE) nr 1321/2007 i (WE) nr 1330/2007 (Dz. Urz. UE L 122 z 24.04.2014, str. 18);
- wydawanie wytycznych i instrukcji związanych ze stosowaniem przepisów lotniczych w dziedzinie lotnictwa cywilnego;
- zatwierdzanie granicy części lotniczej lotniska;
- współpraca z Komisją oraz podejmowanie niezbędnych działań związanych z jej zaleceniami zapobiegawczymi;
- inicjowanie projektów międzynarodowych umów lotniczych i ich zmian oraz udział w ich przygotowaniu i negocjowaniu;
- inicjowanie projektów aktów prawnych z zakresu lotnictwa cywilnego i ich zmian oraz udział w ich przygotowaniu;
- opracowywanie i przedkładanie Radzie Ochrony i Ułatwień Lotnictwa Cywilnego do zaopiniowania Krajowego Programu Ochrony Lotnictwa Cywilnego oraz nadzór bezpośredni nad jego realizacją;
- zatwierdzanie programów ochrony lotnisk oraz programów ochrony przedsiębiorstw prowadzonych przez podmioty wykonujące działalność gospodarczą w zakresie lotnictwa cywilnego oraz nadzorowanie realizacji tych programów;

- sprawowanie nadzoru w zakresie lotnictwa cywilnego nad działalnością służb ochrony lotnisk;
- opracowywanie i przedkładanie Radzie Ochrony i Ułatwień Lotnictwa Cywilnego do zaopiniowania Krajowego Programu Ułatwień w Zakresie Lotnictwa Cywilnego oraz nadzór bezpośredni nad jego realizacją;
- nadzorowanie prowadzenia przez zarządzających lotniskami ewidencji, o której mowa w art. 68 ust. 2 pkt 8, oraz analizowanie uzyskanych danych dla potrzeb związanych z działalnością Prezesa Urzędu;
- nadzorowanie organizacji badań lotniczo-lekarskich;
- przetwarzanie danych osobowych, w tym także danych medycznych oraz danych dotyczących skazań, orzeczeń o ukaraniu i mandatów karnych, wyłącznie dla potrzeb rejestrów i postępowań określonych w niniejszej ustawie, zgodnie z przepisami o ochronie danych osobowych;
- uzgadnianie projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i projektów decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz opiniowanie projektów studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz planów zagospodarowania przestrzennego województwa, w zakresie przewidzianym w ustawie.

5. PODSUMOWANIE

Ze względu na fakt, że lotnictwo cywilne jest młodą gałęzią transportu – nadal trwa jego nieustanny rozwój i dążenie do stworzenia doskonałych umocowań prawnych, które pozwoliłyby na zapewnienie pełnego bezpieczeństwa w przestrzeni powietrznej i naziemnej związanej z obsługą statków powietrznych. Pomimo starań, osiągnięcie tego celu jest niemożliwe. Nieustanny rozwój technologiczny jest niejako przyzwoleniem dla osób zagrażającym bezpieczeństwu lotnictwa na poszukiwanie nowszych i efektywniejszych rozwiązań. Aspekt ten zmusza organy zarządzające do szybkiego reagowania i monitorowania nowych podejrzanych zachowań. W tym celu powołane zostały takie stanowiska jak Prezes Urzędu Lotnictwa cywilnego, który w swoich kompetencjach posiada szeroki zakres działań zapobiegawczo-wykonawczych.

LITERATURA

- [1] Aleksandrowicz T., *Terroryzm międzynarodowy*, Warszawa 2008, s. 51.
- [2] Avihai H., *Aviation Terrorism – Evolution, Motivation and Escalation*, VDM Verlag Dr. Müller, 2009, s. 34
- [3] Benny D.J., *Ph.D, General Aviation Security: Aircraft, Hangars, Fixed-Base Operations, Flight Schools, and Airports*, CRC Press, Boca Raton 2013
- [4] Ceglarski M., *Bezpieczeństwo w porcie lotniczym – wybrane procedury kontroli bezpieczeństwa pasażerów i bagażu*, [w:] *Bezpieczeństwo w lotnictwie w różnych aspektach działalności lotniczej*, red. T. Compa, J. Rajchel, K. Załęski, Dęblin 2014
- [5] Encyklopedia PWN www.encyklopedia.pwn.pl/haslo/terroryzm;3986796.html
- [6] ICAO, *Safety Management Manual (SMM)*, Doc 9859, wyd. 3, International Civil Aviation Organization, 2013.

- [7] Milde M., *International Air Law and ICAO*, Eleven International Publishing, Utrecht 2008,
- [8] Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 300/2008 z dnia 11 marca 2008 r. w sprawie wspólnych zasad w dziedzinie ochrony lotnictwa cywilnego i uchylające rozporządzenie (WE) nr 2320/2002.
- [9] Szymankiewicz Ł., *Polski system ochrony lotnictwa cywilnego przed aktem bezprawnej ingerencji*, „Res Polticae”, 2018, t. X
- [10] Ustawa Prawo lotnicze z dnia 3 lipca 2002 r., Dz. U. nr 130 poz. 1112
- [11] www.easa.europa.eu/light/safety
- [12] www.gov.pl/web/infrastruktura/rada-ochrony-i-ulatwien-lotnictwa-cywilnego
- [13] www.icao.int/safety/Pages/default.aspx
- [14] www.ulc.gov.pl/pl/sprawy-miedzynarodowe/organizacje-miedzynarodowe/eurocontrol
- [15] www.ulc.gov.pl/pl/urzed
- [16] Załącznik 17 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, Załącznik do obwieszczenia nr 2 Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego z dnia 13 marca 2017 r.

THE SAFETY OF AIR TRANSPORT

The article presents the basic concepts and authorities dealing with the subject of air transport safety. It also emphasized the difference between air terrorism and acts of unlawful interference. The role of individual organizations was highlighted, with particular emphasis on the President of the Civil Aviation Office and his tasks and competences. The introduction presents the genesis of the establishment of the International Civil Aviation Organization, as well as the purpose of its operation. Then, the role of individual entities in ensuring international security was focused. For this purpose, organizations such as ICAO, EUROCONTROL, EASA, the Council for Security and Facilitation of Civil Aviation were described. The following section describes air terrorism and the reason for extending the definition to the subject of Acts of Unlawful Interference. The last - fourth part of the article presents the legal conditions of the Polish civil aviation security system.

Keywords: air terrorism, ICAO, EASA, ULC, safety, security.

INWESTYCJE UNIJNE GMINY BESKO

Celem artykułu będzie przedstawienie inwestycji gminnych, które weszły w życie dzięki dofinansowaniom z Unii Europejskiej. W pracy zostaną przedstawione wszystkie projekty gminy Besko do 2019 roku, za pomocą tabeli skonstruowanej przy użyciu informacji figurujących na stronie internetowej tejże jednostki terytorialnej. Zawarte będą także ogólne informacje na temat funduszy unijnych i pozyskiwanych środków przez mniejsze jednostki (na jakiej podstawie działają dofinansowania, w jaki sposób mogą one pomóc małej gminie, jakich działań mogą dotyczyć) oraz działań samorządu gminnego (istotę inwestycji). Artykuł ma na celu zobrazowanie ważnej kwestii jaką są depozyty. Należy również uwzględnić fakt, że dzięki środkom unijnym (które w większości pokrywają koszty inwestycji) możliwy jest niski wkład, który w przyszłości może przynieść wysokie zyski (nie tylko kapitałowe), pomagające w rozkwicie miejscowości.

Moim zadaniem było skonstruowanie ogólnego poglądu, a także wglądu na różnego rodzaju projekty i przedstawienie ich w sposób prosty – tak, by każdy mógł dostrzec zarówno plusy jak i minusy tychże inwestycji, chociażby odpowiadając sobie na przykładowe pytanie: Czy ta konkretna inwestycja była potrzebna? Czy projekt korzystnie wpłynie na poprawę środowiska, w którym mieszkańcom przyszło żyć? Czy projekt pomógł w rozwoju lokalnym? Czy inwestycje mają sens?

Słowa kluczowe: Inwestycje, UE, gmina Besko, finanse gminy, projekty unijne.

1. WPROWADZENIE

Inwestycje - z ekonomicznego punktu widzenia – są jednym z możliwych sposobów nabycia składników majątkowych poprzez wykorzystanie posiadanych lub nabytych środków finansowych². Realne jest również nabywanie niematerialnego majątku trwałego (aktywa). Dzięki nim prawdopodobne jest osiągnięcie przyrostu z ich wartości lub dążenie do określonych transakcji, np. handlowych³. Oczywiście potrzebny jest wkład własny, by w przyszłości móc zbierać zysk, dlatego inwestycje są tak ważne dla prężnie rozwijającej się gminy. Jednak, do spełnienia określonych celów, potrzebne są środki. Aby je pozyskać, władze gminne powinny złożyć odpowiednie wnioski, które trafiłyby do Funduszy Europejskich, do których należą m.in. Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego czy Europejski Fundusz Społeczny. Dzięki pozyskanym funduszom dla suwerennych państw, samodzielna jednostka terytorialna może inwestować w rozwój miejscowości (np. wygenerowanie nowych miejsc pracy, rozwój gospodarstw rolnych i pomoc w ich utrzymaniu) oraz społeczności lokalnej (mieszkańcy mogą rozwijać swoje umiejętności i zarazem promować działalności gminne przy stworzonych dla nich miejsc

¹ Przemysław SKUBEL, Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza, Wydział Matematyki i Fizyki Stosowanej, przemyslaw13337@gmail.com.

² Na podstawie definicji znajdującej się w Encyklopedii Zarządzania: <https://mfiles.pl/pl/index.php/Inwestycje> (Data dostępu: 05.01.2021 r.).

³ <https://mfiles.pl/pl/index.php/Inwestycje> (Data dostępu: 04.01.2021 r.).

spotkań, jakimi są m.in. Ośrodki Kultury czy Dziedzictwa Zabytków). Ważnymi tematami poruszonymi w dalszej części pracy będą: unijne dofinansowania, Fundusze Europejskie, działalności samorządu gminnego oraz podejmowane przez niego inwestycje i projekty.

2. UNIJNE DOFINANSOWANIE GMIN

Zaczynając jednak od początku, należałoby przypomnieć, czym tak właściwie są fundusze i dotacje płynące z Unii Europejskiej oraz w jaki sposób doszło do otrzymywania dotacji spoza granic naszego kraju.

Dotacje unijne to przede wszystkim pomoc dla państw członkowskich, która pozwala gminom polskim na samorozwój – gminy mogą się rozrosnąć, stać się bardziej przyjazne nie tylko dla społeczeństwa, ale także dla środowiska, dzięki różnorodnym udoskonaleniom i modernizacyjnym inwestycjami. Należy również wspomnieć o pozyskiwanych środkach ułatwiających dążenie inwestorów gminnych do określonego celu – dzięki stworzonym do tego Funduszy Europejskich⁴.

Warto wspomnieć o tym, że Fundusz Europejski to „wydzielony” budżet, który pozwala na zrealizowanie określonych działań. Należy od oczywiscie do Unii Europejskiej i działa on na wielu płaszczyznach. Wyróżnić można:

- Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego,
- Europejski Fundusz Społeczny,
- Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich,
- Europejski Fundusz Morski i Rybacki,
- Fundusz Spójności.

Rozwój gospodarki Unii Europejskiej jest możliwy, dlatego że tworzą ją wszystkie gospodarki narodowe, a co za tym idzie – ustanowienie gospodarki Unii Europejskiej jako największej gospodarki światowej. Stąd pomoc gminom państw członkowskich, którą dzięki funduszom UE, można uznać za obopólną, gdyż zyskują na tym nie tylko gminy państw członkowskich, ale również zainicjowane państwa oraz sama Unia Europejska.

W ubiegłym roku Produkt Krajowy Brutto Unii wyniósł 16,5 biliona euro, co stanowiło niemalże 23% globalnego PKB. Rozwój unijnej gospodarki opiera się na czterech swobodach: przepływu osób, usług, towarów i kapitału, dzięki czemu powstał wspólny rynek UE. Gospodarki państw członkowskich różnią się między sobą stopniem rozwoju, innowacyjności, udziału sektora usług w generowaniu PKB itd. Im lepiej rozwinięte gospodarki narodowe państw członkowskich, tym większa konkurencyjność UE jako całości na globalnym rynku. Stąd też jednym z celów Wspólnoty jest wspieranie swoich członków w działaniach na rzecz ich rozwoju gospodarczego. Środki na ten cel pochodzą z budżetu Unii Europejskich⁵.

Można zauważyć, że wydawanie funduszy/dotacji przez członków specjalnie powołanych Funduszy Europejskich ma cel wyższy – dążenie do „wspólnoty”, ponieważ jeśli UE nie pomagałaby swoim mniej zmodernizowanym suwerenom, ucierpiałaby na różnicy i „wyścigach” pomiędzy tymi najbardziej rozwiniętymi – konkurencja dotknęłaby także samą Unię, której zależy na takim samym kapitale, usług i towarów na całym świecie.

⁴<https://elpartners.pl/skad-pochodza-srodki-na-dotacje-ue-czyli-krotko-o-funduszach-europejskich/> (Data dostępu: 04.01.2021 r.).

⁵*Tamże*, (Data dostępu: 02.01.2021 r.).

Budżet, którym dysponuje Unia Europejska, jest przeznaczony do wyznaczonych celów już od roku 1993 na mocy Traktatu z Maastricht: „Każde z państw członkowskich wpłaca do budżetu określoną sumę, której wysokość ustalana jest w ramach perspektywy finansowej UE – planu finansowego ustalanego na siedmioletni okres (obecna obowiązuje do roku 2020)”⁶. Dzięki tym ustaleniom wiadome jest, że dla Polski przeznaczone jest 82,5 mld euro do roku 2020. „Środki te wydatkowane są w ramach pięciu Funduszy Europejskich. Beneficjenci otrzymują wsparcie w postaci dotacji unijnych”⁷.

3. INWESTYCJE SAMORZĄDU GMINNEGO

Dzięki wstępnym, ale treściwym informacjom na temat funduszy unijnych, można skupić się na inwestycjach samorządu gminnego⁸.

Inwestycje samorządu gminnego są zbiorem, całością wydatków inwestycyjnych, za które odpowiada dana gmina, czyli inaczej organy samorządu gminnego. Celem owych inwestycji jest znaczne powiększenie majątku gminy oraz stworzenie przychylnych warunków dotyczących rozwoju zarówno gospodarczego, jak i społecznego.

*Trwały wzrost gospodarczy nie jest możliwy bez inwestycji. Dlatego szanse rozwoju gospodarczego gminy oceniać można m.in. na podstawie zakresu i rodzaju prowadzonych tam inwestycji, dokonywanych przez wszystkich inwestorów, a nie tylko inwestycji dokonywanych przez gminę*⁹.

Jeżeli gmina wykazuje się pewną samodzielnością wobec realizowania zadań, jest w stanie zapewnić całemu obszarowi swojej działalności kompleksowy zasięg uwypuklający wydatki. Dzięki takiej sytuacji, może ona również samodzielnie „decydować” o wyborze inwestycji.

Zasilanie dawką unijnych pieniędzy małych gmin jest niezwykle ważnym posunięciem UE, ponieważ przyczynia się to do innowacyjnych prac nad infrastrukturą oraz rozwojem małych miejscowości, a co za tym idzie – stworzeniu modernistycznych zapleczy, które wpływają na zapewnieniu większej ilości miejsc pracy; na zasoby związane z powiększaniem gospodarstw rolnych, na zasilenie turystyki czy wzbogacania miejscowości poprzez tworzenie struktur kulturowych i rozrywkowych, zapewniających rozwój osobisty mieszkańców gminy.

*Największe znaczenie mają inwestycje infrastrukturalne, których brak jest poważną przeszkodą dla wielu innych inwestycji i może w istotny sposób zahamować rozwój gospodarczy, a także znacznie pogorszyć warunki funkcjonowania podmiotów gospodarczych na terenie gminy*¹⁰.

Idąc tropem inwestycji, a mówiąc ściślej - projektów gminnych, które mogłyby być realizowane dzięki pomocy UE - należy wymienić grupy tychże projektów oraz

⁶ *Tamże*, (Data dostępu: 02.01.2021 r.).

⁷ *Tamże*, (Data dostępu: 02.02.2021 r.).

⁸ M. Mackiewicz, W. Misiąg, M. Tomalak, *Samorządowa kasa, czyli, na co idą pieniądze w gminach, powiatach, województwach*, Wydawnictwo ALINEX, Warszawa, 2003, s. 96.

⁹ http://poig.parp.gov.pl/files/74/81/93/Lok_R_3.pdf (Data dostępu: 03.01.2021 r.).

¹⁰ *Tamże*, (Data dostępu: 03.01.2021 r.).

klasyfikację typów działań, z którymi mierzy się gmina wiejska¹¹. Do typów zbiorczych można przyporządkować¹²:

- Rozbudowę infrastruktury technicznej,
- Rozbudowę infrastruktury społecznej,
- Modernizację infrastruktury technicznej,
- Modernizację infrastruktury społecznej,
- Szkolenia, wspieranie rynku pracy,
- Warunki rozwoju przedsiębiorczości,
- Stypendia,
- Imprezy i budowanie partnerstw, LGD,
- Projekty promocyjne i inne dziania „miękkie”.

Natomiast klasyfikację typów działań należy traktować szczególnie ze względu na drobiazgowy podział, na który składa się¹³:

- budowa dróg i infrastruktury komunikacyjnej,
- budowa ciągów pieszych i rowerowych,
- budowa infrastruktury oświaty,
- budowa obiektów kultury,
- budowa obiektów sportowo-rekreacyjnych,
- budowa wodociągów i zaopatrzenie w wodę,
- budowa kanalizacji i oczyszczalni ścieków,
- budowa infrastruktury turystycznej,
- modernizacja infrastruktury drogowej i transportu,
- modernizacja ciągów pieszych i rowerowych,
- modernizacja ciągów pieszych i rowerowych,
- modernizacja infrastruktury oświaty,
- modernizacja obiektów kultury,
- modernizacja obiektów sportowo-rekreacyjnych,
- modernizacja pozostałej infrastruktury, gospodarka odpadami,
- modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej,
- odnowa przestrzeni i obiektów publicznych,
- modernizacja infrastruktury ochrony zdrowia,
- szkolenia pracowników urzędów gmin,
- informatyzacja i rozwój społeczeństwa informacyjnego,
- imprezy, inne usługi,
- tworzenie partnerstw, Lokalnych Grup Działania, pobudzanie współpracy,
- stypendia,
- szkolenia, rynek pracy,
- promocja turystyki,
- promocja gospodarki,
- rozwój infrastruktury gospodarczej,

¹¹ Należy nadmienić tutaj również o gminach miejskich i gminach miejsko-wiejskich.

¹² M. Stawicki, *Wykorzystanie funduszy europejskich przez gminy w latach 2004–2009*, [w:] *Fundusze Europejskie w gminach*, Warszawa 2009, s. 79.

¹³ *Tamże*, s. 78.

- dziedzictwo kulturowe,
- promocja rybołówstwa.

4. PROJEKTY UNIJNE GMINY BESKO

Zanim zostaną przeanalizowane wszystkie projekty unijne zrealizowane w gminie Besko, warto byłoby podać kilka informacji na temat tejże miejscowości i nieco przybliżyć jej położenie względem Polski.

Besko to miejscowość położona w południowo-wschodniej części Polski, rozciągająca się od Beskidu Niskiego do Dołów Jasielsko-Sanockich, między Krosnem a Sanokiem. Rozwinięcie osiedla wiejskiego wynosi 27,6 km², a liczba mieszkańców nie przekracza 4,5 tys. Besko jest dynamiczną wsią, której gmina rozwija się dosyć prężnie. Na mapach widnieje od 1991 roku, co wskazuje na niewiele lat, jednakże co poniektóre, starsze gminy mogą tylko „pozazdrościć” takiego modernistycznego postępu, który wpłynął na rozwój infrastruktury¹⁴.

Besko stanowi główną oś sołectw, do których należą również Poręby i Mymoń, a władze gminy poprzez różnorodne inwestycje zapewniają nie tylko nowe stanowiska pracy, lecz także aktywizują działalności gospodarcze. Angażują się również do pomocy środowisku poprzez liczne projekty - chociażby w związku z powstaniem kanalizacji czy segregacji śmieci.

Pierwsze projekty weszły w życie w 2016 roku, kiedy to gmina postarała się o dodatkowe fundusze na rzecz poprawy jakości powietrza. Jednak, by lepiej zobrazować projekty, ich wycenę oraz cele, posłużę się tabelą na podstawie informacji¹⁵ zawartych na głównej stronie internetowej¹⁶ gminy Besko oraz zebranych tam wiadomości. Rozpiska tabelowa będzie składać się na:

- datę realizacji projektu,
- tytuł projektu,
- cel inwestycji,
- planowane efekty,
- wartość projektu,
- wkład Funduszy Europejskich.

Jeśli chodzi o daty realizacji projektu, nie są one wyznacznikiem dokładnej daty przeprowadzenia inwestycji, dlatego są tylko po to, by nakreślić odstęp czasowy pomiędzy tymi projektami. Część z projektów nie jest dosyć szczegółowo opisana jak inne. Jeśli chodzi o ich wartość czy wkład unijny, przy niektórych inwestycjach ich po prostu nie ma, ponieważ nie zostały podane przez gminę. Być może, do tych projektów należą takie, które są rozplanowane na dłuższy okres czasowy, w związku z czym nie można oszacować pełnej wartości projektu.

¹⁴http://www.besko.pl/asp/pl_start.asp?typ=14&menu=21&strona=1&sub=125&subsub=13 (Data dostępu: 04.01.2021 r.).

¹⁵Informacje zgromadzone na stronie internetowej: http://www.besko.pl/asp/pl_start.asp?typ=13&menu=120&dzialy=120&akcja=agregatorarchiwum&strona=2 (Data dostępu: 04.01.2021 r.).

¹⁶http://www.besko.pl/asp/pl_start.asp?typ=68&menu=132&strona=1 (Data dostępu: 04.01.2021 r.).

Tabela 1 przedstawia informacje na temat projektów od 2016 do 2019 roku w gminie Besko.

Tab. 1. Projekty w gminie Besko realizowane w latach 2016-2019

Data projektu*	Tytuł projektu:	Cel inwestycji:	Planowane efekty:	Wartość proj.:	Wkład Fund. UE:
30.11.2016	„Poprawa efektywności energetycznej Zespołu Szkół w Besku”	<p>*inwestycja przyczyni się do poprawy jakości powietrza w gminie Besko poprzez redukcję zanieczyszczeń do atmosfery i zwiększenie efektywności energetycznej budynku Zespołu Szkół w Besku;</p> <p>Celem inwestycji są: - redukcja CO₂ do atmosfery, - wzrost efektywności energetycznej budynku, - wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, - redukcja kosztów energii, - wzrost komfortu cieplnego budynku.</p>	<p>-efekt ekologiczny -produkcja energii elektrycznej z nowo wybudowanych instalacji wykorzystujących OZE – 38,70 MWh/rok, - szacunkowy spadek emisji gazów cieplarnianych – 94,32 tCO₂eq, - ilość zaoszczędzonej energii elektrycznej – 38,70 MWh/rok, - ilość zaoszczędzonej energii cieplnej – 960,00GJ/rok, - zmniejszenie energii końcowej – 1 099,33 GJ/rok, -zmniejszenie rocznego zużycia energii pierwotnej w budynkach publicznych – 409 436,41 kWh/rok.</p>	1.071489 zł	910766 zł
30.05.2017	„Przebudowa i nadbudowa poddasza w budynku Zespołu Szkół w Besku z przeznaczeniem na pracownie oraz ich wyposażenie”	<p>- celem inwestycji jest wyrównywanie szans edukacyjnych dzieci i młodzieży z gminy Besko dzięki stworzeniu odpowiedniego zaplecza do przekazywania wiedzy - ma na celu również podniesienie poziomu życia</p>	<p>- rozwijanie potencjału dzieci i młodzieży - podniesienie jakości świadczonych usług edukacyjnych, poprzez modernizację i rozwój infrastruktury dydaktycznej i wyposażenia pracowni</p>	1 288630 zł	956597 zł

		mieszkańców gminy.	w niezbędne, nowatorskie materiały dydaktyczne oraz sprzęt komputerowy, - ukierunkowanie zmian w edukacji pozwalających szybciej osiągnąć status społeczeństwa informacyjnego – społeczeństwa funkcjonującego w realiach gospodarki opartej na wiedzy, - podniesienie atrakcyjności gminy jako miejsca zamieszkania i pracy (dla nowych, przyszłych mieszkańców, bądź dla turystów), - zapewnienie odpowiedniego standardu edukacji.		
27.08.2017	„Przebudowa budynku spichlerza w zespole dworsko-parkowym w Besku, z przeznaczeniem na cele kulturalne”	- celem jest podniesienie atrakcyjności kulturalnej regionu, - zwiększenie dostępności do dóbr kultury, - rozwój oferty kulturalno-edukacyjnej poprzez przebudowę i wyposażenie zabytkowego spichlerza w zespole dworsko-parkowym w Besku, - poprawa stanu infrastruktury kultury, - zwiększenie dostępności do dóbr kultury, poprzez udostępnienie nowych	- liczba instytucji kultury objętych wsparciem – 1 szt. , -liczba obiektów dostosowanych do potrzeb osób z niepełno sprawnościami – 1 szt. , -liczba projektów, w których sfinansowano koszty racjonalnych usprawnień dla osób z niepełno-sprawnościami – 1 szt. , -liczba wspartych instytucji paramuzealnych – 1 szt. , -liczba zabytków nieruchomych objętych wsparciem – 1 szt. ,	2 056318 zł	1 495770 zł

		<p>powierzchni do prowadzenie działalności kulturalnej, - rozwój oferty edukacji kulturalnej w gminie Besko.</p> <p>*Projekt (w swoim zakresie) obejmuje roboty budowlane związane z przebudową i wyposażeniem w nowoczesne formy uczestnictwa w kulturze zabytkowego obiektu spichlerza w zespole dworsko - parkowym w Besku. Uwzględnia również działania związane z zagospodarowaniem obiektu w najbliższym otoczeniu.</p> <p>*Powstała w wyniku realizacji projektu infrastruktura, służyć będzie lokalnej społeczności, a także turystom odwiedzających gminę.</p>	<p>-liczba osób korzystających z obiektów zasobów kultury objętych wsparciem – 800 osób/rok, -wzrost oczekiwanej liczby odwiedzin w objętych wsparciem miejscach należących do dziedzictwa kulturalnego i naturalnego oraz atrakcje turystyczne – 800 odwiedzin/rok.</p>		
19.06.2018	„Rozwój infrastruktury rekreacyjnej w Gminie Besko”	- ma na celu rozwój rekreacji w gminie Besko oraz na obszarze LGD „Dorzecze Wisłoka” poprzez budowę kompleksu lekkoatletycznego, sztucznej plaży, kreatywnej przestrzeni, gier	- wpływ na rekreację mieszkańców lokalnych, ale również przyjazdy turystów z innych miejscowości.	BRAK	BRAK

		chodnikowych oraz rozbudowę placu zabaw.			
22.06.2018	„Przebudowa sieci wodociągowej dosyłowej w miejscowości Mymoń i Sieniawa”	ma na celu poprawę warunków życia mieszkańców Gminy Besko poprzez wymianę awaryjnej infrastruktury związanej z zaopatrzeniem w wodę polegającej na przebudowie sieci wodociągowej dosyłowej, stanowiącej jedyne źródło zbiorowego zaopatrzenia w wodę dla całej gminy	- poprawa awaryjnej infrastruktury, - poprawa dostawy wody z sieci wodociągowej.	BRAK	BRAK
01.08.2018	„Instalacje odnawial. źródeł energii dla budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Besko”	- zwiększenie wytwarzania energii z OZE w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Besko, - zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego sektora komunalnego oraz do poprawy jakości życia mieszkańców z poszanowaniem zasad ochrony środowiska, - poprawa jakości powietrza poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń: CO2 i pyłu PM10, - oszczędność kosztów zaopatrzenia w energię, - zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie	-produkcja energii ciepłej z nowo wybudowanych instalacji wykorzystujących OZE – 21,44 [MWht/rok]; - produkcja energii elektrycznej z nowo wybudowanych instalacji wykorzystujących OZE – 129,73 [MWhe/rok]; - szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych – 111,35 [tony równoważnikaCO2] .	1 348554 zł	905096 zł

		energetycznym przez wykorzystanie technologii OZE, - promowanie postaw związanych z oszczędzaniem energii i ochroną środowiska, - przeciwdziałanie zmianom klimatu, - zwiększenie odporności lokalnych systemów energetycznych na zagrożenia wynikające ze zmian klimatu.			
28.11.2018	„Ławka Niepodległości”	*Gmina Besko jako jedna ze 143 jednostek samorządu terytorialnego w Polsce otrzymała dofinansowanie z budżetu państwa na zadanie związane z budową i remontem pomników upamiętniających tradycję, chwałę i sławę oręża polskiego w ramach konkursu ofert „Ławka dla niepodległości dla samorządów”.	- „Ławka Niepodległości” zlokalizowana została obok Gminnego Ośrodka Kultury, - zadanie obejmuje wykonanie „Ławki Niepodległości” i nagranie materiału dźwiękowego odnoszącego się do lokalnych tradycji oręża polskiego związanego z odzyskaniem niepodległości, - zagospodarowanie terenu pod ławkę. *Konkurs był ogłoszony przez Ministerstwo Obrony Narodowej. Zadanie zostanie zrealizowane do końca 2018 r.	Ok. 30 000 zł (brak konkretnych danych)	BRAK
11.12.2018	„Podróże między historią a współczesnością”	- utworzenie, promocja oraz rozwijanie istniejących atrakcji turystycznych w oparciu o walory przyrodnicze Przełomów	- realizacja działań w ramach inwestycji przyczyni się do zwiększenia atrakcyjności terenu pogranicza, - zwiększenie liczby turystów w regionie	501546 zł	426314 zł

		<p>Wisłoka, bogatą historię i dorobek kulturowy, na podstawie doświadczeń słowackich z rejonu Sniny.</p> <p>- ochrona i rozwój dziedzictwa historycznego,</p> <p>-zwiększenie atrakcyjności terenu pogranicza poprzez promocję regionu,</p> <p>-wzrost świadomości turystycznej i współpracy polsko-słowackiej na rzecz stymulowania rozwoju turystyki i rozwijania kontaktów partnerskich.</p>	<p>i stworzenie lepszych warunków dla lokalnych firm przyczynie się do ich dalszego rozwoju,</p> <p>- dziedzictwo historyczne i przyrodnicze regionu stanowi duży potencjał dla rozwoju turystyki, i rozwoju społeczeństwa, gospodarki i usług publicznych.</p>		
04.02.2019	„Poprawa gospodarki ściekowej w Gminie Besko”	<p>- celem jest poprawa warunków społeczno-gospodarczo-przyrodniczych poprzez budowę i przebudowę sieci kanalizacyjnej w aglomeracji Besko,</p> <p>- przebudowa oczyszczalni ścieków w Besku,</p> <p>-podniesienie poziomu standardu życia mieszkańców gminy,</p> <p>-rozwój obszarów wiejskich na terenie gminy,</p> <p>-poprawa środowiska naturalnego poprzez ograniczenie przedostawania się substancji zagrażających</p>	<p>- długość przebudowanej kanalizacji sanitarnej – 4,7 km,</p> <p>- liczba przebudowanych oczyszczalni ścieków komunalnych – 1 szt.</p> <p>- liczba dodatkowych osób korzystających z ulepszonych oczyszczania ścieków (CI 19) – 3670 RLM</p> <p>- przewidywana liczba osób korzystających z ulepszonych oczyszczania ścieków – 3670 RLM</p> <p>- wielkość ładunku ścieków poddanych ulepszonemu</p>	2 971554 zł	1 899718 zł

		zdrowiu i życiu do wód i gleb, - wzrost liczby osób korzystających z systemu sieci kanalizacyjnej na terenie gminy.	oczyszczaniu – 3670 RLM.		
29.03.2019	„Zagospodarowanie przestrzeni publicznej w centrum Beska”	- wspieranie lokalnego rozwoju na obszarach wiejskich poprzez zagospodarowanie przestrzeni publicznej w miejscowości Besko, współfinansowana jest ze środków Unii Europejskiej w ramach działania „Podstawowe usługi i odnowa wsi na obszarach wiejskich”.	-budowa pomnika, alejek pieszych, elementów małej architektury, urządzenie zieleńca, - budowa oświetlenia terenu inwestycji w ramach rewitalizacji, uwzględniające współczesne wymogi mieszkańców, podnoszące estetykę i funkcjonalność tego miejsca oraz organizującą ład przestrzenny w centralnym miejscu wsi.	BRAK	BRAK

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji zawartych na stronie internetowej gminy Besko w zakładce „Projekty”.

5. PODSUMOWANIE

Podsumowując, można wysnuć kilka konkluzji, a mianowicie – dzięki funduszom pobieranym z Unii Europejskiej, mniejsze państwa mogą zainwestować w słabiej rozwijające się miejscowości. Umożliwia to rozrost nie tylko samodzielnej jednostki terytorialnej, ale także stawia ją w lepszym świetle na tle innych. Rozwinięcie się infrastruktury, a także zastąpienie jej nowymi zasobami, ułatwia przede wszystkim modernizację otoczenia wiejskiego oraz nowe stanowiska pracy, jeśli chodzi o różnego rodzaju przebudowy. Dzięki takim układom, społeczność może czuć się nie tylko potrzebna, ale i zadowolona z wszelkich prób dostosowania do nich otoczenia. Dodatkowym plusem są prace nad poprawieniem jakości zarówno życia, jak i środowiska. Oczywiście trzeba wspomnieć o tym, że nie wszystkie projekty mogą być odbierane jako te najpotrzebniejsze, ale warto zastanowić się nad jakimi innymi samorząd gminy mógłby popracować, by korzystnie wpłynęło to na samorozwój gminy. Wiadomym jest jednak to, że nie na wszystkie projekty Fundusz Europejski może się zgodzić, dlatego warto przypomnieć sobie cały zbiór typów działań. Jeśli poprowadzi się tę, nazwijmy to, politykę dobrze, można nie tylko otrzymać pewne i wysokie środki unijne, ale rozporządzić projektami tak, by nie opierały się jedynie na „ławkach” czy „parkach”, ale by wspierały i były do dyspozycji w większej mierze właśnie ludziom, chociażby do

poprawy jakości życia mieszkańców; by służyły mieszkańcom jak najlepiej, bo to właśnie dzięki pracy „mniejszych”, samorząd może utrzymywać swoje stanowiska.

Pozyskiwane środki mogą być wzbogacające dla gminy takiej jak Besko, tym bardziej, że tworzą ją ludzie, którzy słynni są z własnej tradycji i pracy. Powinno inwestować się w gospodarstwa rolne, jeśli byłaby taka możliwość – wtedy – najprawdopodobniej powiększyłyby się grono właścicieli gospodarstw, a co za tym idzie, kompleksowa możliwość zarabiania.

Wartość wszystkich inwestycji zawartych w tabeli szacuje się na 9 268 091 złotych. Jeśli wliczyłoby się projekty, których kosztów nie podano, można byłoby zsumować wartości na ponad 10 000 000 złotych. Środki, jakie zostały pozyskane od Funduszy Europejskich w ciągu niecałych czterech lat na wnioski złożone przez „zleceniodawcę”, uwzględnia się 6 594 261 złotych, a suma wkładu własnego gminy Besko wynosi 2 673 830 złotych. Są to ogromne kwoty, które nieprawdopodobnie wpływają na rozwój młodej gminy, ale również sam fakt tego, że samorząd gminy jest w stanie zarządzać pieniędzmi tak, by mieć wkład własny i użyć go podczas tworzenia projektów staje się ponadprzeciętny.

Nie mniej warto korzystać ze środków, które gmina ma okazję pozyskać od Unii Europejskiej, tym samym przyczyniając się do tworzenia lepszej Wspólnoty.

LITERATURA:

- [1] Czempas J., *Środki unijne jako źródło finansowania działalności jednostek samorządu terytorialnego województwa śląskiego (2004–2007)* [w:] *Finanse lokalne. Wybrane zagadnienia*, red. L. Patrzalek, Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu, Poznań 2009.
- [2] Famulska T., *Gospodarka finansowa jednostek samorządu terytorialnego w warunkach integracji europejskiej*, Akademia Ekonomiczna w Katowicach, Katowice 2009.
- [3] Filipiak B., Dylewski M., *Działalność inwestycyjna jednostek samorządu terytorialnego w latach 2008-2013*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, nr 854, „Finanse, Rynki Finansowe”, nr 73, 2015.
- [4] Mackiewicz M., Misiąg W., Tomalak M., *Samorządowa kasa, czyli, na co idą pieniądze w gminach, powiatach, województwach*, Wydawnictwo ALINEX, Warszawa 2003.
- [5] Poniatowicz M., *Uwarunkowania aktywności inwestycyjnej samorządu terytorialnego w Polsce w nowej perspektywie finansowej UE 2014-2020*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, „Ekonomiczne Problemy Usług”, nr 115, 2014.
- [6] Stawicki M., *Wykorzystanie funduszy europejskich przez gminy w latach 2004–2009*, [w:] *Fundusze Europejskie w gminach*, Warszawa 2009.
- [7] Zawora J., *Wykorzystanie funduszy Unii Europejskiej do finansowania zadań jednostek samorządu terytorialnego*, Rzeszów 2011.

STRONY INTERNETOWE:

- [8] http://poig.parp.gov.pl/files/74/81/93/Lok_R_3.pdf
- [9] http://www.besko.pl/asp/pl_start.asp?typ=13&menu=120&dzialy=120&akcja=agregatorarchiwum&strona=1

- [10] http://www.besko.pl/asp/pl_start.asp?typ=13&menu=120&dzialy=120&akcja=agregatorarchiwum&strona=2
- [11] <https://elpartners.pl/skad-pochodza-srodki-na-dotacje-ue-czyli-krotko-o-funduszach-europejskich/>
- [12] <https://mfiles.pl/pl/index.php/Inwestycje>

EU INVESTMENTS OF THE BESKO COMMUNE

This article will focus on municipal investments that have entered into force thanks to funding from the European Union. The work will present all projects of the Besko commune by 2019 using a table constructed using the information on the website of this territorial unit. There will also be general information on EU funds and funds obtained by smaller units (on what basis the co-financing works, how they can help a small commune, what activities they may concern) and the activities of the commune self-government (the essence of the investment). The article aims to illustrate the important issue of deposits. It should also be taken into account that thanks to the EU funds (which mostly cover investment costs), a low contribution is possible, which in the future may bring high profits (not only capital), helping the young town to flourish. My task was to construct a general view as well as an insight into various types of projects and present them in a simple way – so that everyone can see both advantages and disadvantages of these investments, for example by answering the exemplary question: Was this particular investment needed? Will the projects have a positive impact on improving the environment in which the residents live? Has the project helped with local development? Do investments make any sense? You will try to answer these or other questions after reading this article.

Keywords: Investigation, investment, European Union, EU, projects, Besko.

Wojciech SMYKLA¹

PROJEKTY Z DOFINANSOWANIEM UNIJNYM REALIZOWANE NA TERENIE GMINY BARANÓW SANDOMIERSKI W LATACH 2010-2020

W artykule przedstawione zostały wybrane projekty, realizowane na terenie gminy Baranów Sandomierski, których realizacja była możliwa dzięki pozyskaniu środków z funduszy unijnych. Celem artykułu jest zobrazowanie zmian, jakie zaszły w gminie Baranów Sandomierski na przestrzeni lat za sprawą funduszy unijnych. Opisane w artykule projekty dotyczą okresu czasowego wybranego przez autora. W pierwszej części artykułu zostaje przedstawiona obszerna charakterystyka gminy Baranów Sandomierski, z uwzględnieniem wybranych wskaźników demograficznych tj. liczba ludności oraz wskaźnik przyrostu naturalnego. Zawarte zostały także informacje o infrastrukturze, edukacji i oświacie, finansach oraz potencjale turystycznym gminy. Druga część artykułu zawiera opisy wybranych projektów unijnych realizowanych w gminie na przestrzeni lat. W ostatniej części dokonano podsumowania opisanych projektów.

Słowa kluczowe: gmina Baranów Sandomierski, projekty, dofinansowanie, Unia Europejska, fundusze unijne

1. WPROWADZENIE

Unia Europejska jest to międzynarodowa wspólnota krajów znajdujących się na różnych poziomach rozwoju. Mierzą się z wieloma wyzwaniami i problemami, a wiele z nich jest wspólna dla krajów członkowskich. Fundusze europejskie pozwalają wzmocnić konkurencyjność gospodarek państw członkowskich, walczyć z bezrobociem, polepszać wizerunek, czemu towarzyszy wzrost atrakcyjności na rynku globalnym, a także realizować działania pomagające w rozwoju najuboższych regionów². Budżet Unii Europejskiej jest tworzony głównie dzięki dochodom pochodzącym od państw członkowskich³. Musi zostać zatwierdzony przez Radę i Parlament Europejski⁴. Unia Europejska wydaje pieniądze za pośrednictwem różnorodnych funduszy, programów i instrumentów finansowych. Zgodnie z celami strategii Europa 2020 można wyróżnić

¹ Wojciech Smykla, Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza w Rzeszowie, Wydział Zarządzania, Zarządzanie, 157037@stud.prz.edu.pl.

² <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/zasady-dzialania-funduszy/czym-sa-fundusze-europejskie> (07.12.2020).

³ G. Benedetto, S. Milio, *European Union Budget Reform: Institutions, Policy and Economic Crisis*, Wydawnictwo Palgrave Macmillan, Basingstoke 2012, s. 24.

⁴ J. Sozański, *Prawo Unii Europejskiej*, Polskie Wydawnictwo Prawnicze Iuris, Warszawa – Poznań 2010, s. 153.

pięć głównych funduszy wspierających rozwój gospodarczy wszystkich krajów Unii, w tym także Polski. Należą do nich⁵:

- Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego,
- Europejski Fundusz Społeczny,
- Fundusz Spójności,
- Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich,
- Europejski Fundusz Morski i Rybacki.

Każdy projekt, który ma być realizowany z udziałem Funduszy Europejskich, jest oceniany w kontekście zgodności z trzema podstawowymi politykami: zrównoważony rozwój, równość szans i społeczeństwo informacyjne. Gmina jako jednostka samorządu terytorialnego ma prawo do korzystania z różnych funduszy unijnych, jednakże jest zmuszona robić to na określonych zasadach, prawach i obowiązkach, w zależności od rodzaju oraz specyfiki planowanych inwestycji.

1.1. Charakterystyka gminy Baranów Sandomierski

Gmina Baranów Sandomierski jest to gmina miejsko – wiejska, położona w województwie podkarpackim, na terenie powiatu tarnobrzeskiego. Zlokalizowana jest w północnej części województwa, przy rzece Wisła. Graniczy z gminami: Tarnobrzeg, Nowa Dęba, Padew Narodowa, Cmolas, Osiek i Łoniów. W skład gminy wchodzi miasto Baranów Sandomierski oraz kilkanaście sołectw wiejskich: Dąbrowica, Durdy, Dymitrów Duży, Dymitrów Mały, Knapy, Siedleszczany, Skopanie, Skopanie Osiedle, Ślężaki, Suchorzów, Wola Baranowska, Kaczaki i Marki⁶. Cały obszar gminy zajmuje łączną powierzchnię wynoszącą 122 km² (12 200 ha), co stanowi 2% powierzchni całego województwa⁷.

Rozwijając temat geograficzny miasto Baranów Sandomierski wraz z najbliższymi okolicami stanowi fragment równin Kotliny Sandomierskiej zajmującej rozległy obszar. Kotlina leży w widłach Wisły i Sanu. Lesistość gminy stanowi 3081 ha, czyli 25,3% powierzchni gminy.

Liczba ludności w ostatnich latach utrzymywała się na podobnym poziomie, jednak należy zwrócić uwagę na tendencje malejącą. Przyrost naturalny w gminie plasował się na poziomie - 40⁸. Liczbę ludności za rok 2018, a także podział na płeć przedstawia tabela 1.

Tab. 13. Liczba ludności w gminie Baranów Sandomierski

Liczba ludności ogółem	11909
Liczba mężczyzn	5887
Liczba kobiet	6022

Źródło: opracowanie własne na podstawie https://rzeszow.stat.gov.pl/vademecum/vademecum_podkarpackie/portrety_gmin/tarnobrzeski/baranow_sandomierski.pdf (16.11.2020)

⁵ <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/zasady-dzialania-funduszy/czym-sa-fundusze-europejskie> (07.12.2020).

⁶ <http://www.baranowsandomierski.pl/o-gminie/> (16.11.2020).

⁷ A. Osiński, *Baranów Sandomierski: miasto, zamek, gmina*, Wydawnictwo Apla, 1999; A. Majewski, *Zamek w Baranowie*, Biuro Wydawnicze Chemia, 1969; J. Sobczak, *Duchy w polskich zabytkach*, Wydawnictwo Muza, 2011; J. Puchalski, *Baranów Sandomierski*, Wydawnictwo Bosz, 2016.

⁸ https://rzeszow.stat.gov.pl/vademecum/vademecum_podkarpackie/portrety_gmin/tarnobrzeski/baranow_sandomierski.pdf (16.11.2020).

1.2. Infrastruktura gminy Baranów Sandomierski

Gmina jest korzystnie zlokalizowana pod względem możliwości transportowych oraz komunikacyjnych. Przebiegają przez nią drogi wojewódzkie nr 872 i 985, a także po wschodniej części gminy droga krajowa nr 9 relacji Warszawa – Rzeszów.

System komunikacji drogowej na terenie gminy Baranów Sandomierski tworzą drogi, których łączna długość wynosi ogółem ok. 235 km. Podział dróg przedstawia tabela 2.

Tab. 14. Podział dróg w gminie Baranów Sandomierski

Rodzaj drogi	Długość w km
- krajowa	1,20
- wojewódzka	25,82
- powiatowa	45,59
- gminna	162,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie Strategii rozwoju miasta i gminy Baranów Sandomierski na lata 2016 – 2022.

W gminie występuje stosunkowo dobra komunikacja autobusowa z miastem powiatowym oddalonym o około 17 km - Tarnobrzegiem. Główne kierunki komunikacji PKS, prywatnych linii przewozowych to: Tarnobrzeg – Baranów Sandomierski – Mielec oraz Baranów Sandomierski – Dąbrowica – Nowa Dęba. Nie występuje jednak bezpośrednie połączenie PKS ze stolicą województwa podkarpackiego – Rzeszowem. Układ dróg na terenie gminy odpowiada miejscowym potrzebom, natomiast ich stan techniczny wskazuje na ciągłą potrzebę remontów i modernizacji. Na terenie gminy stale zwiększa się natężenie ruchu, w szczególności chodzi o samochody ciężarowe. Jest to związane z terminalem przeładunkowym LHS Wola Baranowska. Zwiększa to zagrożenie dla pieszych i rowerzystów, ponieważ nie występują chodniki i drogi rowerowe przy drodze wojewódzkiej nr 872. Przez teren gminy biegną szlaki kolejowe. Należy do nich linia kolejowa nr 25 oraz linia hutniczo szerokotorowa LHS. Podkarpacki odcinek linii kolejowej L25 biegnie z Dębicy do Stalowej Woli i Sandomierza przecinając gminę Baranów Sandomierski w miejscowości Skopanie oraz Dąbrowica. Znajdują się tam przystanki osobowe. Na tej linii ruch towarowy odbywa się w sposób ograniczony, natomiast ruch pasażerski został wstrzymany. Od kilkunastu lat linia ta systematycznie traci na znaczeniu dla lokalnego społeczeństwa⁹.

1.3. Edukacja i oświata w gminie Baranów Sandomierski

W gminie Baranów Sandomierski występuje 5 przedszkoli publicznych oraz 7 szkół podstawowych. W porównaniu do całego województwa podkarpackiego mieszkańcy gminy Baranów Sandomierski mają niższy poziom wykształcenia. Wśród kobiet mieszkających w gminie Baranów Sandomierski największy odsetek ma wykształcenie podstawowe ukończone (27,4%) oraz zasadnicze zawodowe (20,4%). Mężczyźni najczęściej mają wykształcenie zasadnicze zawodowe (32,8%) oraz podstawowe ukończone (22,5%).

W wieku potencjalnej nauki (3-24 lata) jest 2 737 mieszkańców gminy Baranów Sandomierski (w tym 1 345 kobiet oraz 1 392 mężczyzn). Według Narodowego Spisu

⁹ Strategia rozwoju miasta i gminy Baranów Sandomierski na lata 2016-2022, s. 42.

Powszechnego z 2011 roku 12,1% ludności posiada wykształcenie wyższe, 2,0% wykształcenie policealne, 10,7% średnie ogólnokształcące, a 16,6% średnie zawodowe. Wykształceniem zasadniczym zawodowym legitymuje się 26,5% mieszkańców gminy Baranów Sandomierski, gimnazjalnym 6,1%, natomiast 25,0% podstawowym ukończonym. 1,1% mieszkańców zakończyło edukację przed ukończeniem szkoły podstawowej¹⁰.

W grupie wiekowej 3-24 lata na poziomie podstawowym (7-12 lat) kształci się 24,8% ludności (23,9% wśród dziewczyn i 25,7% wśród chłopów). Na 1 oddział w szkołach podstawowych przypada 16,6 uczniów. Współczynnik skolaryzacji brutto (stosunek wszystkich osób uczących się w szkołach podstawowych do osób w wieku 7-12 lat) wynosi 83,88. W grupie wiekowej 3-24 lata na poziomie ponadgimnazjalnym (16-18 lat) kształci się 19,5% mieszkańców (20,4% wśród dziewczyn i 18,6% wśród chłopów). W przedziale wiekowym odpowiadającym edukacji w szkołach wyższych (19-24 lat) znajduje się 29,4% mieszkańców gminy Baranów Sandomierski w wieku potencjalnej nauki (28,5% kobiet i 30,4% mężczyzn)¹¹.

1.4. Finanse gminy Baranów Sandomierski

Ogólne określenie finansów gminy to jej dochody i wydatki, jakie ponosi ona na swoją działalność. Określenie dochodów gminy i możliwości ich generowania zostało zawarte w Konstytucji, natomiast ustawa o dochodach jednostek samorządu terytorialnego pozwala na ich odpowiednie pogrupowanie¹².

Zestawienie dochodów i wydatków gminy zostało zaprezentowane w tabeli 3. Porównując rok 2011 i 2018 można zaobserwować wzrost zarówno dochodów, jak i wydatków gminy w ciągu roku o około 20 mln. Dochody wykazują tendencję wzrostową mimo spadków w roku 2013 i 2015.

Tab. 15. Zestawienie dochodów i wydatków gminy

Rok	Dochody (mln)	Wydatki (mln)
2011	35,8	37,7
2012	37,3	40,3
2013	36,3	38,0
2014	37,3	36,5
2015	37,1	33,8
2016	42,7	42,6
2017	47,7	44,4
2018	53,5	57,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie:

https://www.polskawliczbach.pl/gmina_Baranow_Sandomierski#finanse-publiczne

1.5. Turystyka w gminie Baranów Sandomierski

Gmina Baranów Sandomierski jest rozpoznawalna w największym stopniu dzięki zamkowi, który jest zwany „Małym Wawelem” z parkiem. O walorach turystycznych

¹⁰ https://www.polskawliczbach.pl/gmina_Baranow_Sandomierski (30.11.2020).

¹¹ *Ibidem.*

¹² Ustawa z dnia 13 listopada 2003 r. o dochodach jednostek samorządu terytorialnego (Dz. U. z 2020 r. poz. 23).

gminy stanowią także układ urbanistyczno-krajobrazowy miasta wraz z zespołem kościoła parafialnego oraz obszar leśny w południowej części gminy z zespołem stawów zwanych "Stawami Krasiczyńskimi"¹³.

Według danych z 2019 w gminie Baranów Sandomierski działało 1. muzeum. Odnotowano 50 551 zwiedzających, co daje 42 555 osób zwiedzających muzea i oddziały na 10 tys. mieszkańców¹⁴. Jak na gminę liczącą niecałe 12 tysięcy mieszkańców można ocenić to jako dobry wynik.

Obiekty i zespoły zabytkowe w Baranowie Sandomierskim znajdują się na pieszym szlaku turystycznym oznakowanym jako Szlak nr 7 – Zielony. Jego trasa wiedzie przez: Majdan Królewski (PKS), Huta Komorowska, Poręby Dębskie, Nowa Dęba, Rozalin, Ślężaki, Dąbrowica, Skopanie, Baranów Sandomierski. Ponadto funkcjonują trasy piesze: trasa typowa nr 2 (piesza 14-dniowa) z Opatowa do Baranowa Sandomierskiego oraz Szlak Kulturowy, oznaczony jako trasa nr 4 (piesza 14-dniowa) „Szlakiem Rezydencji Pałacowych i Muzeów”: Sandomierz, Tarnobrzeg, Baranów Sandomierski, Kamionka, Sędziszów Małopolski, Rzeszów, Łańcut. Szlakiem wodnym jest „Szlak Wisły” rozpoczynający się na rzece w Woli Zdakowskiej – przystań na rzece Wisłoce lub Połańcu na rzece Czarna przez Baranów Sandomierski (możliwość zabezpieczenia sprzętu pływającego), Tarnobrzeg, Sandomierz (zwiedzanie miasta) do Zawichostu i Annopola¹⁵.

Dla turystów odwiedzających gminę nie zabraknie miejsc noclegowych. Najbardziej luksusowym ośrodkiem noclegowym jest baranowski zamek. Na terenie gminy występują również ośrodki agroturystyczne tj. „Sosnowa Oaza” i „Bocianówka”, zajazdy tj. „Olszynka” oraz „Wisła”, a także można przenocować w pokojach do wynajęcia w domach mieszkalnych.

Gastronomia na terenie gminy nie jest bardzo rozbudowana, jednakże można zjeść wystawny obiad w Restauracji Magnackiej we wnętrzach przyziemia Zamku, domowy posiłek w zajeździe „Wisła” i barze „Olszynka”, a dla lubiących włoskie specjały można udać się do pizzerii „Koliber”¹⁶.

Gmina wyróżnia się tym, iż od 2013 roku posiada stok narciarski w Siedleszczanach. Ma on łagodną charakterystykę zjazdu. Dla amatorów i dzieci będzie wręcz idealny do nauki, aby opanować podstawy, jednak dla zaawansowanych narciarzy będzie nudny i nie zapewni odpowiednich wrażeń. Otwarty jest przeważnie w okresie grudnia, stycznia i lutego, w okresie ferii zimowych, ale jest to oczywiście uzależnione od warunków pogodowych. Obecnie stok jest nieczynny¹⁷.

2. WYBRANE PROJEKTY UNIJNE REALIZOWANE NA TERENIE GMINY BARANÓW SANDOMIERSKI

2.1. Projekty edukacyjne

W latach 2010 – 2020 w gminie Baranów Sandomierski przeprowadzono kilkanaście projektów. Niektóre z nich dotyczyły usprawnień i polepszenia sytuacji w obszarze

¹³ <http://www.baranowsandomierski.pl/turystyka/> (08.12.2020).

¹⁴ https://www.polskawliczbach.pl/gmina_Baranow_Sandomierski#kultura-rekreacja-i-noclegi (08.12.2020).

¹⁵ <http://www.baranowsandomierski.pl/turystyka/> (08.12.2020).

¹⁶ <http://www.baranowsandomierski.pl/turystyka/gastronomia/> (08.12.2020).

¹⁷ <http://www.baranowsandomierski.pl/turystyka/stok-narciarski-siedleszczany/> (08.12.2020).

edukacji mieszkańców gminy. Dotyczyło to zarówno najmłodszych jak i starszych mieszkańców.

W ostatnim czasie, gdzie pandemia COVID - 19 przeniosła edukację ze szkół do domów za pośrednictwem Internetu, gmina Baranów Sandomierski zawarła umowę o powierzenie grantu pomiędzy Centrum Projektów Polska Cyfrowa¹⁸ w ramach Projektu pn. „Zdalna Szkoła + w ramach Ogólnopolskiej Sieci Edukacyjnej” współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego¹⁹ w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020 Oś I Powszechny dostęp do szybkiego Internetu - Działanie 1.1 Wylimitowanie terytorialnych różnic w możliwości dostępu do szerokopasmowego Internetu o wysokich przepustowościach. Gmina Baranów Sandomierski pozyskała dofinansowanie w kwocie 94.193,40 zł co stanowi 100% kwoty wydatków kwalifikowalnych projektu na zakup 35 laptopów wraz z niezbędnym oprogramowaniem, które posłużą uczniom z ubogich rodzin wielodzietnych uczęszczających do szkół gminnych w procesie zdalnego nauczania. Wszystko po to, by umożliwić uczniom korzystanie z edukacji wirtualnej wykluczonym cyfrowo ze Szkół Podstawowych na terenie gminy Baranów Sandomierski²⁰. Nie w każdym bowiem domu wcześniej edukacja zdalna była w pełni możliwa. Po odczekaniu sprzętu w odpowiednie nalepki i przygotowaniu protokołów przekazania, sprzęt został przekazany Placówkom Oświatowym znajdującym się na terenie gminy Baranów Sandomierski, który posłuży uczniom w procesie zdalnego nauczania. Zamknięcie placówek oświatowych na wiele tygodni wymusiło nowe standardy prowadzenia zajęć edukacyjnych. Po zakończeniu zdalnej nauki i powrocie szkół do stacjonarnego nauczania, sprzęt komputerowy zostanie wykorzystywany przez placówki oświatowe w pracy codziennej²¹.

2.2. Projekty infrastrukturalne

W infrastrukturze gminy w latach 2010 – 2020 wiele się zmieniło. Budowano lub modernizowano drogi, ocieplano budynki, a także zaczęto prace nad kanalizacją w całej gminie.

W połowie sierpnia 2016 zakończyły się prace odbiorowe II etapu budowy drogi dojazdowej do LHS w miejscowości Knapy. Zakres inwestycji obejmował wykonanie drogi asfaltowej o podwyższonej nośności KR-4 dostosowanej do ciężkiego ruchu pojazdów samochodowych. Była to największa inwestycja drogowa realizowana w ubiegłych latach przez gminę. Łączna wartość inwestycji dla I i II etapu zamknęła się ogółem w kwocie 1 mln 800 tys. zł²².

Na terenie gminy Baranów Sandomierski dobiegły końca modernizacje energetyczne budynków oświatowych. Objęte modernizacją zostały: Przedszkole w Skopaniu, Zespół Szkół w Skopaniu, Zespół Szkół w Woli Baranowskiej i Zespół Szkolno-Przedszkolny w Ślęzakach oraz Przedszkola w Dąbrowicy i Woli Baranowskiej. W obiektach wykonano

¹⁸<http://www.baranowsandomierski.pl/gospodarka/projekty-/zdalna-szkola--w-ramach-ogolnopolskiej-sieci-edukacyjnej/> (13.12.2020).

¹⁹ *Ibidem*.

²⁰ *Ibidem*.

²¹<http://www.baranowsandomierski.pl/o-gminie/aktualnosci/zdalna-szkola-laptopy-dla-szkol-rozdane-,2031.html> (13.12.2020).

²²<http://www.baranowsandomierski.pl/o-gminie/aktualnosci/co-waznego-wydarzylo-sie-w-gminie-w-2016-roku,888.html> (13.12.2020).

m. in. docieplenie ścian, fundamentów i dachów. W niektórych wymieniono okna, drzwi, orygnowanie oraz przebudowano kominy, instalacje odgromowe, elektryczne i sanitarne. Odnowiono także schody oraz zainstalowano instalację fotowoltaiczną. Głównym celem inwestycji było ograniczenie strat ciepła, a co za tym idzie obniżenie rachunków bieżących szkół²³. Gmina zadbała także o modernizację budynków mieszkalnych wielorodzinnych. Dzięki realizacji przedmiotowej inwestycji budynki komunalne w Baranowie Sandomierskim nie odstraszą już turystów odwiedzających Zamek.

Obszar gminy Baranów Sandomierski w okresach dużych opadów jest podtapiany. To w głównej mierze uwarunkowuje konserwacje rowów i przepustów wodnych. W roku 2016 wykonano 69 km konserwacji rowów i 38 km konserwacji gruntowej z odmuleniem oraz odbudowę 14 szt. przepustów. Na wykonanie tych prac przeznaczono ponad 607 tysięcy zł²⁴.

Jedną z największych inwestycji współfinansowaną ze środków Unii Europejskiej jest budowa na terenie całej gminy sieci kanalizacyjnej. Pod koniec 2018 roku dobiegły końca kilkuletnie prace nad dokumentacją techniczną, dokumentacją aplikacyjną do wniosku o dofinansowanie, uzgodnienia z właścicielami poszczególnych posesji oraz postępowaniem przetargowym wyłaniającym wykonawcę robót budowlanych. Na koniec podpisana została umowa na wykonanie prac przy budowie sieci kanalizacji sanitarnej w Woli Baranowskiej²⁵. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Wola Baranowska to ponad 26 km rurociągu grawitacyjnego, 4 km rurociągu tłoczego oraz 9 sztuk przepompowni. Projekt obejmuje także wykonanie połączenia kanalizacji z miejscowości Knapy wraz ze zmianą kierunku przepływu ścieków w stronę rozbudowywanej oczyszczalni ścieków w Baranowie Sandomierskim. Zlikwidowana zostanie istniejąca kontenerowa oczyszczalnia ścieków w Knapach. Krok ten zaplanowany jest między innymi w celu zmniejszenia kosztów utrzymania urządzeń sanitarnych²⁶. Prace nad kanalizacją trwają także w miejscowości Skopanie i Siedleszczany, a koszt całej inwestycji nie jest jeszcze znany ze względu na dalszy postęp prac.

Gmina Baranów Sandomierski dba o sport i rekreacje społeczeństwa. W miejscowości Suchorzów powstało boisko wielofunkcyjne, natomiast w miejscowości Marki odbyła się zmiana nawierzchni boiska. Te działania mają na celu zaspokojenie potrzeb rekreacyjnych mieszkańców miejscowości Suchorzów oraz Marki. Wartość projektu to 367 155,00 zł²⁷. W miejscowości Skopanie gmina zadbała o rekreację społeczeństwa poprzez budowę siłowni na powietrzu, a także montaż trybuny na stadionie. Wartość tego projektu wyniosła 320 011,00 zł²⁸.

W miejscowości Skopanie od lat istniała Hala Sportowa, jednak jak wiedzą mieszkańcy, a przede wszystkim nauczyciele i dzieci z niej korzystające była bardzo

²³ *Ibidem.*

²⁴ *Ibidem.*

²⁵ <http://www.baranowsandomierski.pl/o-gminie/aktualnosci/kanalizacja-w-woli-baranowskiej-stala-sie-faktem-,1503.html> (13.12.2020).

²⁶ *Ibidem.*

²⁷ <http://www.baranowsandomierski.pl/gospodarka/projekty-/oprawainfrastrukturyrekreacyjnej/> (14.12.2020).

²⁸ <http://www.baranowsandomierski.pl/gospodarka/projekty/budowasiownizewntrzejorazmontatrzybunywkopaniu/> (14.12.2020).

zaniedbana. W 2020 roku dobiegły końca prace nad jej modernizacją i rozbudową. Warto podkreślić, że całkowita wartość inwestycji to ponad 3 654 119,00 złotych, z czego blisko 1 730 000,00 złotych to środki zewnętrzne. W ramach zadania wykonano prace związane z rozbudową części południowej budynku, gdzie zaplanowano pomieszczenia: siłowni, sali fitness i centrum fizjoterapii. Jednocześnie prowadzono prace termomodernizacyjne na istniejącej części budynku. Wyremontowano pomieszczenia hali, przebudowano wschodnią ścianę frontową oraz instalację elektryczną i piorunochronną. Wyposażono pomieszczenia siłowni w profesjonalny sprzęt do ćwiczeń. Obiekt został oddany do użytku mieszkańców. Od jesieni 2020 roku miłośnicy sportu mogą korzystać z nowoczesnego obiektu²⁹.

3. PODSUMOWANIE

Gmina Baranów Sandomierski na przestrzeni lat 2010 – 2020 zrealizowała kilkanaście projektów unijnych, na których skorzystała sama gmina, ale przede wszystkim jej mieszkańcy, z uwzględnieniem dzieci i osób starszych. Najlepiej widoczne zmiany można zaobserwować w szeroko rozumianej infrastrukturze gminy. Dotyczy to dróg, budynków, a także elementów niewidocznych na co dzień dla mieszkańców tj. kanalizacja i Internet światłowodowy. Wszystkie projekty zrealizowane na terenie gminy zagwarantowały wzrost standardu życia społecznego mieszkańców. Zapewniły nie tylko bardziej komfortowe życie, ale także dały dostęp do spędzania czasu na świeżym powietrzu poprzez boiska wielofunkcyjne. Mieszkańcy otrzymali również możliwość dbania o sylwetkę w odnowionej Hali Sportowej w Skopaniu oraz siłowni na świeżym powietrzu. Podsumowując zgromadzone informacje dotyczące gminy Baranów Sandomierski oraz kierunki inwestycji współfinansowane ze środków budżetu Unii Europejskiej można śmiało stwierdzić, że gmina Baranów Sandomierski stawia na rozwój infrastruktury, edukacji, kultury i bezpieczeństwa. Za cel obrała sobie stanie się przyjaznym miejscem dla mieszkańców. Fundusze unijne w głównej mierze wykorzystywane są na poprawę warunków życia, bezpieczeństwo, a także rozwój i edukację najmłodszych oraz wspieranie aktywności fizycznej. Przykładami na to są wykonane do tej pory inwestycje oraz te planowane w przyszłości.

LITERATURA

- [1] Benedetto G., Milio S., *European Union Budget Reform: Institutions, Policy and Economic Crisis*, Wydawnictwo PALGRAVE MACMILLAN, Basingstoke 2012.
- [2] Majewski A., *Zamek w Baranowie*, Biuro Wydawnicze Chemia, 1969.
- [3] Osiński A., *Baranów Sandomierski: miasto, zamek, gmina*, Wydawnictwo Apla, 1999.
- [4] Puchalski J., *Baranów Sandomierski*, Wydawnictwo Bosz, 2016.
- [5] Sobczak J., *Duchy w polskich zabytkach*, Wydawnictwo Muza, 2011.
- [6] Sozański J., *Prawo Unii Europejskiej*, Polskie Wydawnictwo Prawnicze Iuris, Warszawa – Poznań 2010.
- [7] Strategia rozwoju miasta i gminy Baranów Sandomierski na lata 2016-2022.

²⁹<http://www.baranowsandomierski.pl/o-gminie/aktualnosci/inwestycje-w-naszej-gminie-rosna-w-oczach,2110.html> (28.12.2020).

- [8] Ustawa z dnia 13 listopada 2003 r. o dochodach jednostek samorządu terytorialnego (Dz. U. z 2020 r. poz. 23).
- [9] www.baranowsandomierski.pl
- [10] www.funduszeuropejskie.gov.pl
- [11] www.polskawliczbach.pl
- [12] www.rzeszow.stat.gov.pl

PROJECTS WITH UNION FUNDING IMPLEMENTED IN THE BARANÓW SANDOMIERSKI COMMUNE IN THE YEARS 2010-2020

The article presents selected projects implemented in the commune of Baranów Sandomierski, the implementation of which was possible thanks to obtaining funds from EU funds. The aim of the article is to illustrate the changes that have occurred in the Baranów Sandomierski commune over the years thanks to EU funds. The projects described in the article concern the period chosen by the author. The first part of the article presents an extensive description of the Baranów Sandomierski Commune, taking into account selected demographic indicators, the number of inhabitants and the birth rate. It also contains information about the infrastructure, education, finances and tourist potential of the commune. The second part of the article contains descriptions of selected EU projects implemented in the commune over the years. The last part of the article summarizes the described projects.

Keywords: Baranów Sandomierski commune, co-financing, project, European Union.

Bezpieczeństwo jest jednym z podstawowych aspektów funkcjonowania poszczególnych sektorów gospodarki, które bezpośrednio przekładają się na bezpieczeństwo przedsiębiorców oraz społeczeństwa. Bezpieczeństwo, jak zaznaczają Autorzy artykułów publikacji jest jedną z podstawowych potrzeb człowieka, którą Abraham Maslow umieścił na samej górze piramidy potrzeb, zaraz za potrzebami fizjologicznymi. Bezpieczeństwo ukazane w poszczególnych artykułach publikacji rozumiemy jako stan świadomości społecznej, w którym pojawiający się poziom zagrożeń jest skutecznie minimalizowany poprzez system obronny, a w konsekwencji nie budzi wśród ludności obaw i lęków o zachowanie uznanych wartości. Artykuły zamieszczone w publikacji są związane z bardzo ważnym społecznie zagadnieniem, jakim jest zbiorowe oraz indywidualne poczucie bezpieczeństwa, należące do najważniejszych potrzeb w życiu każdego człowieka. Publikacja Bezpieczeństwo w funkcjonowaniu sektorów gospodarczych zawiera 23 artykuły naukowe studentów Politechniki Rzeszowskiej, dotyczące spójnego tematu, jakim jest szeroko rozumiane bezpieczeństwo.

Z recenzji dr. hab. inż. Mariana Woźniaka, prof. PRz