

Zagrożenia naturalne dla bezpieczeństwa ekologicznego w powiecie gryfińskim

MATEUSZ SZYMCZAK

MGR

ORCID: 0000-0001-8591-7720

Uniwersytet Szczeciński, Wydział Nauk Społecznych

email: m.szymczak2105@gmail.com

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo ekologiczne, zagrożenie naturalne, klęska żywiołowa, zarządzanie kryzysowe, administracja publiczna

Abstrakt

Bezpieczeństwo ekologiczne będące wyznacznikiem zachowania odpowiedniego ekosystemu i równowagi biologicznej w ścisłym obszarze to termin, który oscylował w tematyce poczucia codziennego bezpieczeństwa mieszkańców danego regionu. Zagrożenia naturalne były odpowiednikiem ukierunkowanym na niebezpieczeństwa czyhające, choćby na terenach cennych pod kątem przyrodniczym i objętych ścisłą ochroną, która była bardzo często finansowana i kontrolowana przez unijne organa.

Celem artykułu naukowego jest potwierdzenie wpływu oddziaływania zagrożeń naturalnych na stan bezpieczeństwa ekologicznego w powiecie gryfińskim. Metodologia badań naukowych oparta była głównie na źródłach instytucjonalno-prawnych. Inicjalnie było przeanalizowanie dokumentów zastałych. Aspektem kluczowym stało się użycie jednej z technik badawczych jaką jest wywiad z emerytowanym funkcjonariuszem Straży Granicznej.

Powiat gryfiński to rejon samorządu terytorialnego i tym samym podziału administracyjnego II stopnia w Polsce. Jego ogromnym atutem było nie tylko jego położenie geograficzne zlokalizowane pośród tzw. polskiej Amazonii, czyli obszarów sieci kanałów, starorzeczy połączonych ze sobą, ale także bliskość Republiki Federalnej Niemiec. Współpraca transgraniczna rozwijała się w sposób obiecujący od okresu transformacji ustrojowej na płaszczyźnie bezpieczeństwa. Służby bezpieczeństwa publicznego przez wzajemną pomoc oraz wspólną wymianę informacji były w stanie realizować przedsięwzięcia oraz programy działające na rzecz poprawy stanu środowiska gremialnych terenów.

We wnioskach można stwierdzić, że mieszkańcy terenów zarówno po części wschodniej powiatu, jak i części transgranicznej byli narażeni na występowanie klęsk żywiołowych. Jednakże, warto zauważyć, iż ze względu na obecność obszarów wodnych miały one bardziej zróżnicowany i nieprzewidywalny charakter. Niezwykle istotna była świadomość ekologiczna wśród mieszkańców, jednocześnie musiała ona zostać wsparta utworzeniem społeczeństwa obywatelskiego na kapitałnie uroklivych terenach. Odpowiednia koordynacja służb bezpieczeństwa publicznego, innowacyjna polityka samorządowa, a także zaangażowanie mieszkańców było w stanie zniwelować formę i siłę zagrożeń

naturalnych oraz ich bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo ekologiczne w powiecie gryfińskim.

Natural hazards to ecological security of Gryfino country

Keywords: ecological security, natural hazard, natural disaster, crisis management, public administration

Abstract Ecological security, which refers to the preservation of an adequate ecosystem and a biological balance in a close area, was a term which oscillated around the daily sense of security of the inhabitants of a region. Natural hazards was a counterpart aimed at the dangers lurking, for example, in areas of natural value and strict protection, which was very often financed and controlled by EU bodies.

The aim of the research paper was to confirm the impact of natural hazards on the state of ecological safety in the district of Gryfino. The research methodology was based mainly on institutional and legal sources. It was initial to analyse existing documents. A key aspect became the use of one of the research techniques which is an interview with a retired Border Guard officer.

Gryfino County is a region of local self-government and thus of second-level administrative division in Poland. Its great advantage was not only its geographical location in the midst of the so-called Polish Amazonia, i.e. areas of a network of canals and old riverbeds connected to each other, but also its proximity to the Federal Republic of Germany. Cross-border cooperation has been developing promisingly since the period of political transformation at the security level. The public security services, through mutual assistance and common exchange of information, have been able to implement projects and programmes to improve the environment of the territories.

In conclusion, it could be said that the inhabitants of both the eastern and cross-border parts of the county were exposed to natural disasters. However, it is worth noting that due to the presence of water areas they were more diverse and unpredictable in nature. Environmental awareness among the inhabitants was extremely important, but at the same time it had to be supported by the creation of a civil society in the capital's charming areas. Appropriate coordination of public safety services, innovative local government policies and the involvement of residents were able to counteract the form and strength of natural hazards and their direct impact on ecological safety in the Griffin district.

Wprowadzenie

Zagrożenia naturalne występujące na terenie powiatu gryfińskiego pojawiają się w sposób selektywny. Tym samym ich zwalczanie nie należy do najłatwiejszych zadań. Aby podjąć rozważania na temat rodzajów zagrożeń naturalnych na obszarze rejonu administracyjnego, należy wyselekcjonować je ze względu na pochodzenie. W kwestii eliminacji skutków katastrof naturalnych niezwykle istotna jest koordynacja służb bezpieczeństwa publicznego w obliczu niebezpieczeństwa. Skonkretyzowano także istotę świadomości przedstawicieli społeczności lokalnej w wymiarze klęsk żywiołowych oraz edukacji na rzecz bezpieczeństwa publicznego.

Celem artykułu naukowego jest potwierdzenie wpływu zagrożeń naturalnych na stan bezpieczeństwa ekologicznego w powiecie gryfińskim. Wszelkie rozważania skupiają się na

identyfikacji teoretycznych aspektów pojęcia bezpieczeństwa oraz jego typologii. Określenie związku bezpieczeństwa wewnętrznego z bezpieczeństwem ekologicznym ma ukazać problematykę wieloaspektowości tych pojęć. Podczas prowadzenia procesu naukowego postawiono także pytania badawcze oraz utworzono dwie hipotezy diagnozowanego problemu. Analizowano zależność między nierozzerwalnością bezpieczeństwa ekologicznego ze środowiskiem naturalnym i rozważano czy bez środowiska przyrodniczego można w ogóle spekulować o bezpieczeństwie ekologicznym? Frapująca jest natomiast kwestia działalności człowieka i jej wpływ na intensywność katastrof naturalnych. Reasumując, problemem badawczym w pracy, opartym na dwóch powyższych hipotezach, jest postępujące ocieplenie klimatu w dobie globalizacji wywołanej przez działalność społeczeństwa perswadującą niebezpieczeństwa wywoływane przez zagrożenia naturalne dla bezpieczeństwa ekologicznego w powiecie gryfińskim.

Powiat gryfiński jest położony w północno-zachodniej Polsce w województwie zachodniopomorskim. Utworzony został w 1999 roku na skutek reformy administracyjnej w kraju. Stolicą powiatu gryfińskiego jest miasto Gryfino. Obecnym starostą gryfińskim jest Wojciech Konarski, natomiast funkcję burmistrza pełni Mieczysław Sawaryn.

Bogate ukształtowanie terenu to walor wyróżniający powiat gryfiński wśród innych powiatów. Północno-wschodnią część powiatu zajmuje Szczeciński Park Krajobrazowy „Puszcza Bukowa”. Obszar pomiędzy dwoma ramionami rzeki Odry od Widuchowej do Szczecina to tereny Parku Krajobrazowego Dolina Dolnej Odry (Międzyodrza), zaś w południowej części powiatu – od Czelina do Krajnika Dolnego zlokalizowany jest Cedyński Park Krajobrazowy. W granicach powiatu gryfińskiego znajduje się nawet niewielka część Parku Krajobrazowego „Ujście Warty”.

Metodologia badań oparta jest na aspektach instytucjonalno-prawnych. Podstawę rozważań stanowi analiza dokumentów zastałych oraz odniesienie ich do rzeczywistości. W artykule naukowym posłużono się, także techniką badawczą, jaką jest wywiad z osobą kompetentną w zakresie bezpieczeństwa regionu. Dodatkowo w odniesieniu do rysu historycznego powiatu gryfińskiego zastosowano metodę dedukcji i indukcji polegającą na wyciągnięciu wniosków zarówno z wiedzy pozaźródłowej, jak i spektrum analizowanego problemu.

Bardzo ważne są aspekty związane z zarządzaniem kryzysowym i obroną cywilną w powiecie gryfińskim. Za główne wyznaczniki uznano władze samorządowe, które porządkują hierarchiczność inwestycyjno-prawną na wypadek zagrożeń naturalnych. W artykule ukazano rys historyczny wybranych kataklizmów, przedstawiono także koordynację działań służb bezpieczeństwa wewnętrznego. Na podstawie analizy skonkretyzowano potencjalne zagrożenia naturalne, które mogą wystąpić i wpłynąć w poważny sposób na stan bezpieczeństwa ekologicznego w powiecie gryfińskim.

Teoria i podstawy prawne badań nad bezpieczeństwem ekologicznym

Bezpieczeństwo ekologiczne, jako podsystem bezpieczeństwa wewnętrznego

Bezpieczeństwo ekologiczne jest nierozdzielnie związane z bezpieczeństwem wewnętrznym na wielu płaszczyznach. Aby dokonać analizy tych powiązań, wskazano kilka najważniejszych pojęć w poszczególnych definicjach.

W słowniku języka polskiego termin „bezpieczeństwo” określa się jako stan niezagrożenia. Ta nieskomplikowana, prosta i krótka definicja jest powszechnie znana i wykorzystywana przez wielu badaczy, jednak w słowniku przedstawiono także potoczną definicję terminu „bezpieczeństwo”. Bezpieczeństwo dotyczy sfery publicznej i sprawowania nad nią pieczy przez organa władzy (Słownik języka polskiego).

Ekologia w kontekście obrony cywilnej ma szerokie powiązania. Wychowanie dla bezpieczeństwa to jedna z nieodłącznych dziedzin, które kształtują edukację ekologiczną w Polsce. Pojawienie się przedmiotu w szkole średniej, który nosił nazwę przysposobienie obronne bądź edukacja dla bezpieczeństwa miało wpływ na podniesienie świadomości ekologicznej młodzieży. System edukacyjno-wychowawczy powinien pełnić funkcje prewencyjne w kontekście kształtowania postaw młodych obywateli (Tyrała, 2001, s. 304).

Bezpieczeństwo ekologiczne jest podsystemem bezpieczeństwa wewnętrznego, co wynika z wielu zależności przedstawionych powyżej. Zależności wynikają ze skomplikowanej struktury samego pojęcia bezpieczeństwa, które jest pojęciem względnym. Bezpieczeństwo to też ochrona ludzi, natomiast ekologia to nieodłączna część każdego człowieka.

Normatywne podstawy bezpieczeństwa ekologicznego w Polsce

Podstawy prawne ochrony bezpieczeństwa ekologicznego w Polsce to wiele ustaw dotyczących przepisów chroniących środowisko naturalne. Najważniejszym aktem normatywnym jest Konstytucja RP z 2 kwietnia 1997 roku. Oprócz konstytucji ważną rolę spełniają również ustawy: Prawo ochrony środowiska, o ochronie przyrody, Prawo wodne, o zarządzaniu kryzysowym oraz o stanie klęski żywiołowej.

Konstytucja to ustawa zasadnicza, która jest najważniejszym aktem normatywnym w Polsce z najwyższą mocą prawną. Prawny zakres ochrony bezpieczeństwa ekologicznego jest określany przez kilka przepisów ustawy zasadniczej. W art. 5, w Rozdziale zawarto zasadę zrównoważonego rozwoju (Fehler, Piątek, Podgórzeńska, 2017, s. 47–49), której anonsowanie oznacza metody kierowania działalnością gospodarczą przy wykorzystaniu potencjału środowiska. Zasada zrównoważonego rozwoju powinna wspomagać dynamiczny rozwój produkcji i poprawę jakości życia, szczególnie dla przyszłych pokoleń. Ma ona na celu determinację organów państwowych do realizacji swoich kompetencji w zakresie ochrony środowiska (Fehler, Piątek, Podgórzeńska, 2017, s. 48–49).

Zasada zrównoważonego rozwoju ma wagę normy prawnej. Jej staranność w urzeczywistnieniu bezpieczeństwa ekologicznego jest częścią zadań publicznych, które realizują powołane do tego organy państwowe, jednak ekosystemy oraz posługiwanie się zasobami środowiska należą do zadań organów samorządowych i organizacji lokalnych. Strategia działania budowana jest na poziomie regionalnym, co sprawia, że układ procesu rozwojowego jest trwały i dynamiczny.

Art. 31 i 68 Konstytucji RP nakładają obowiązki na władze publiczne w przypadku np. zapobiegania negatywnym skutkom dla zdrowia, związanym z degradacją środowiska. W art. 86 uznano natomiast ochronę środowiska za obowiązek obywatelski i zaaprobowano, że każdy ma obowiązek dbać o środowisko i ponieść odpowiedzialność za jego degenerację. W artykule zawarto, że zasady odpowiedzialności określa Ustawa z 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska.

Analiza konstytucji wskazała także, jak ważne jest bezpieczeństwo ekologiczne. Dla obywateli stan środowiska naturalnego powinien być nadrzędny, ponieważ wpływa na zachowanie bieżącej jakości życia. Szanowanie dobytku naturalnego wpłynie na stan natury w przyszłość. Obecne działania społeczeństwa bezspornie oddziałują na potencjał środowiska, który będzie ważny dla przyszłych pokoleń.

Ustawa Prawo ochrony środowiska to akt normatywny, który ma charakter systemowy. Ujęto w niej regulacje prawne, mające zastosowanie do wszelkich elementów środowiska. W ustawie kardynalna jest zasada zrównoważonego rozwoju. Nie ma tutaj użytego pojęcia bezpieczeństwa ekologicznego. W art. 3 i 13 prawnie zdefiniowano pojęcie środowiska, które jest określane jako ogół elementów przyrodniczych zdewaluowanych przez działalność człowieka. Do elementów tych należą m.in. wody, krajobraz, klimat czy też fauna i flora. Ochrona środowiska to działania, które chronią równowagę przyrodniczą na danym terytorium (Kitler, Czuryk, Karpiuk, 2012, s. 220–221).

Ustawa Prawo ochrony środowiska z 2001 roku i oraz Konstytucja RP z 1997 roku to najważniejsze podstawy prawne budowania systemu bezpieczeństwa ekologicznego w Polsce. Dokumenty te mają na celu utworzenie ram bezpieczeństwa ekologicznego i zapobieganie zagrożeniom wpływającym na ekologię. Oddziałują w sposób bezprecedensowy wymiar bezpieczeństwa. Jako źródła prawa normalizują zagadnienia związane z ochroną środowiska. Ich fundamentalny charakter sprawia, że tworzą też kompendium wiedzy dla obywateli, podnoszące świadomość ekologiczną.

Ustawą regulującą przepisy w zakresy ochrony przyrody w Polsce jest ustawa z 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody, gdzie zawarto cele, zasady i formy ochrony przyrody oraz krajobrazu. W art. 2 wyjaśniono znaczenie pojęcia terminu ochrona przyrody – to organizacja przez zachowanie oraz zrównoważone użytkowanie oraz odnawianie zasobów przyrody oraz jej składników t.j.: fauny i flory, siedlisk przyrodniczych, krajobrazów, zieleni oraz zadrzewienia. W ustawie podano zróżnicowane formy ochrony przyrody, wśród których wyróżniono następujące formy:

- zespołowe – parki narodowe, krajobrazowe, rezerwaty przyrody, obszary chronionego krajobrazu, obszary „Natura 2000”,

- indywidualne – pomniki przyrody, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, stanowiska dokumentacyjne,
- ochrony gatunkowej – rośliny, zwierzęta, grzyby.

Ustawa o ochronie przyrody jest ważnym, z punktu widzenia bezpieczeństwa ekologicznego, aktem prawnym zawierającym uwarunkowania skupiające się, na minimalizacji do minimum, zagrożeń wpływających na biosferę. Ustawa zapewnia ochronę najcenniejszych obiektów przyrody poprzez wyodrębnienie różnych form. Bezpieczeństwo ekologiczne staje się wartością nadrzędną, choćby w odniesieniu do interesów indywidualnych.

Podstawowym aktem prawnym regulującym korzystanie oraz ochronę wód w Polsce jest Ustawa z 18 lipca 2001 roku – Prawo wodne. Uwarunkowania prawne w ustawie zostały oparte na zasadzie zrównoważonego rozwoju. Wedle tej zasady gospodarka wodna powinna być budowana na podstawie racjonalnego wykorzystania zasobów wód powierzchniowych i podziemnych, zważając na ich ilość i jakość. Ważne są także interesy innych użytkowników. Pod ochroną znajdują się wszystkie wody śródlądowe, morskie wody wewnętrzne (z wyjątkiem morskich wód wewnętrznych Zatoki Gdańskiej) oraz morza terytorialne (Kitler, Czuryk, Karpiuk, 2012, s. 223).

Akty prawne regulują ochronę wód w Polsce od początku XXI wieku. Wszelkie czynności powinny mieć wymiar prewencyjny, być wykonywane więc przed nastaniem klęsk żywiołowych, np. powodziami lub suszami. W takich przypadkach zasady interwencji oparte są na podstawie strategii zarządzania kryzysowego. Wszelkie procedury działań ratowniczych są przedstawione w ustawie z 18 kwietnia 2002 roku o stanie klęski żywiołowej oraz ustawie o zarządzaniu kryzysowym z 26 kwietnia 2007 roku.

Najważniejsze podstawy i standardy uwarunkowań określających wymagania w znaczących sprawach z punktu widzenia bezpieczeństwa ekologicznego są zapisane w rozporządzeniach do ustaw. Ustawy te odnoszą się najczęściej szczegółowo do określonych zagrożeń, ale są także sporządzane w odniesieniu do aspektów ochrony środowiska.

Zagadnienia związane z ochroną powietrza dotyczą rozporządzenia z 6 marca 2008 roku w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza. W akcie prawnym ujęto także nazwy oraz kody poszczególnych substancji zagrażających zdrowiu człowieka. Warunki pomiarów koniecznych do oceny poziomu danej substancji w powietrzu zawarte są w rozporządzeniu z 3 marca 2008 roku w sprawie niektórych substancji w powietrzu (Rozporządzenie, 6.03.2008; Rozporządzenie, 3.03.2008).

Wszystkie wyżej wymienione regulacje prawne określając uwarunkowania na różnych poziomach, mają przeciwdziałać postępującym zmianom klimatycznym. Według Konstytucji RP to Rada Ministrów kieruje administracją rządową. Jest to zawarte w art. 146, który wiąże tę funkcję dodatkowo z prowadzeniem polityki wewnętrznej Rzeczypospolitej Polskiej. Prezes Rady Ministrów jest też zwierzchnikiem administracji rządowej oraz służby cywilnej i sprawuje pieczę nad mianowanymi instytutami.

Normatywne podstawy bezpieczeństwa ekologicznego Polski są kluczowym elementem ochrony środowiska. Zarządzanie kryzysowe oraz zadania służb odpowiedzialnych za

przeciwdziałanie na wypadek stanów klęsk żywiołowych są uwarunkowane prawnie w wyżej wymienionych ustawach. Jest to niezwykle istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa ekologicznego, ponieważ ustawy są punktem odniesienia dla funkcjonariuszy odpowiednich służb w Polsce.

Zagrożenia naturalne dla bezpieczeństwa ekologicznego na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej i powiatu gryfińskiego

Definicje pojęć związanych z zagrożeniami naturalnymi

Aby podjąć rozważania na temat zagrożeń naturalnych występujących na terenie powiatu gryfińskiego zdefiniowano podstawowe pojęcia, które będą pojawiały się w dalszej części artykułu, co mają bezpośredni wpływ na klarowność omawianego zagadnienia, a także wpływu zagrożeń naturalnych na stan bezpieczeństwa ekologicznego w powiecie gryfińskim.

Zagrożenie naturalne omawiane jest najczęściej w kontekście zdarzenia potencjalnego bądź realnego związanego z działaniem sił natury. W szczególności są to wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne, osuwiska ziemi, pożary, susze, powodzie, albo działania innych żywiołów niosących ze sobą wiele zagrożeń dla bezpieczeństwa publicznego (Pilżys, 2007, s. 17).

Katastrofy naturalne związane są z innym ważnym zjawiskiem – klęską żywiołową, co jest wzorowo zdefiniowane w Leksykonie Bezpieczeństwa Wewnętrznego – to katastrofa naturalna lub awaria techniczna, której skutki zagrażają życiu lub zdrowiu wielu obywateli w ogromnych rozmiarach. Pomoc i ochrona mogą być prawidłowo zapewnione przez użycie nadzwyczajnych środków. Rada Ministrów w drodze rozporządzenia lub na wniosek właściwego wojewody może wprowadzić stan klęski żywiołowej (Fehler, Piątek, Podgórzeńska, 2017, s. 252). Jest to stan nadzwyczajny wyróżniony w Konstytucji RP oraz określa go właściwa ustawa z 18 kwietnia 2002 roku o stanie klęski żywiołowej.

Warto zdefiniować także najbardziej realnie potencjalne zagrożenie naturalne dla powiatu gryfińskiego, jakim jest powódź. Powódź to według Jana Pilżysa, wezbranie wody w rzekach, zbiornikach wodnych, kanałach, podczas którego woda „po wystąpieniu z brzegów” zalewa doliny rzeczne i stwarza zagrożenie dla ludzi oraz mienia. Powodzie występują najczęściej w okresie wiosennym, jak również w miesiącach letnich podczas obfitych opadów deszczu (Pilżys, 2007, s. 24).

Powyżej przedstawione definicje kluczowych pojęć są niezbędne w dalszych rozważaniach na temat zagrożeń naturalnych w powiecie gryfińskim. Zagrożenia naturalne, czy też katastrofy wywołujące klęskę żywiołową, powodują bardzo często spustoszenia na danych obszarach. Najdotkliwsze skutki przyniosła powódź w lipcu 1997 roku, która dotknęła także tereny omawianego powiatu gryfińskiego.

Rys historyczny zagrożeń naturalnych na terenie powiatu gryfińskiego

Powódź tysiąclecia w 1997 roku

Powódź, która nawiedziła Polskę w lipcu 1997 roku określana jest przez wielu specjalistów mianem tzw. powodzi tysiąclecia; rozprzestrzeniła się także na tereny Austrii, Czech, Niemiec i Słowacji przynosząc straty ponad 12 mld zł. Powódź pozbawiła życia 114 osób, natomiast swój dobytek straciło 40 tys. osób. Za początek powodzi uznaje się opady w Sudetach Wschodnich. Wówczas wezbrały rzeki Odra oraz Nysa Kłodzka zalewając tereny Dolnego Śląska i Opolszczyzny. Potem w kolejnych dniach padający deszcz pogarszał sytuację. Niemal cała południowa część Polski została wtedy zalana, a powódź objęła zasięgiem niemal 2% kraju. Rząd i ówczesny premier Włodzimierz Cimoszewicz byli krytykowani w związku z działaniami zapobiegania skutkom żywiołu. Prezydent – Aleksander Kwaśniewski ogłosił w Polsce jednodniową żałobę narodową, natomiast 27 sierpnia 1997 roku uchwalono ustawę o stosowaniu szczególnych rozwiązań podatkowych w związku z likwidacją skutków powodzi z lipca 1997 roku (Ustawa, 1997). Woda zniszczyła 613 km wałów przeciwpowodziowych. W dorzeczu Odry dodatkowo zły stan urządzeń hydrotechnicznych przyczynił się do fal powodziowych przekraczających 3 m.

Powódź tysiąclecia dotknęła także tereny powiatu gryfińskiego. Odra przerwała wówczas wały przeciwpowodziowe, a fala kulminacyjna wyhamowała dopiero w dolnym biegu rzeki, rozlewając się na poldery w okolicach Schwedt oraz na tereny Międzyodrza. Wysokie stany wód oraz rozlewiska spowodowały nieprzejezdność wielu odcinków dróg, głównie na południu powiatu gryfińskiego. Dopiero po oddaleniu się fali kulminacyjnej służby drogowe przystępowały do usuwania szkód. Zamknięto ruch na polsko-niemieckich przejściach granicznych m.in. w Osinowie Dolnym z powodu zalania dojazdu po stronie niemieckiej. w Gryfinie zaś wskutek zalania drogi wojewódzkiej nr 120 na Międzyodrzu, zamknięto przejście graniczne Gryfino-Mescherin.

31 lipca 1997 roku, jeszcze podczas trwania powodzi tysiąclecia doszło do spotkania premiera Brandenburgii Mafreda Stolpe i ministra spraw wewnętrznych i administracji – Leszka Millera. Na spotkaniu omówiono kwestie konieczności stworzenia przez Polskę, Niemcy i Czechy wspólnego planu zagospodarowania Odry. Leszek Miller postulował budowę zbiorników retencyjnych, polderów i zapór, które zapobiegłyby dalszym skutkom powodzi tysiąclecia (*Charakterystyka rozmiarów...*).

Ważną rolę na terenie powiatu gryfińskiego odegrała Straż Graniczna. Autor przeprowadził wywiad z emerytowanym funkcjonariuszem SG w Gryfinie, który opowiadał o wielu niekonwencjonalnych działaniach podczas powodzi. Teren strefy nadgranicznej, mimo wylania wody musiał być nadal chroniony. Mimo to, funkcjonariusze wspomagali jeszcze inne służby w działaniach, m.in. Państwową Straż Pożarną. Dodatkowo w celu ochrony zdrowia pracowników służb mundurowych zaszczepiono ich przeciwko tężcowi. Racjonalizacja procesów zarządzania kryzysowego Straży Granicznej podczas powodzi tysiąclecia na terenie powiatu gryfińskiego była znamieną. Granica nadal była strzeżona, a przejście graniczne Gryfino-Mescherin położone

na terenie Międzyodrza okazało się naturalnym zbiornikiem retencyjnym z trudem patrolowanym przez funkcjonariuszy w 1997 roku (na podst. wywiadu z Józefem Szymczakiem – emerytowanym funkcjonariuszem Straży Granicznej; wywiad przepr. Mateusz Szymczak, Gryfino, 15.08.2020.)

Przyroda jest bogactwem naturalnym większości obszarów biogeograficznych w powiecie gryfińskim. Rzeka Odra, której praktycznie cały odcinek przebiega przez Polskę wynosi 742 km. Odra uchodzi na terenie województwa zachodniopomorskiego do Rostki Odrzańskiej, będącej zatoką Zalewu Szczecińskiego. W Polsce jest najważniejszą i zarazem najdłuższą śródlądową drogą wodną.

Powódź w 2010 roku

Powódź w 2010 roku wystąpiła w drugiej połowie maja) oraz na początku czerwca. Swoim zasięgiem objęła nie tylko Polskę, ale także kraje Europy Środkowej, m.in. Czechy, Słowację, Węgry, Austrię czy Niemcy.

Poziom wielu rzek w Polsce przekroczył stan alarmowy. Fala kulminacji wezbraniowej na Wiśle była największa od ponad 100 lat. Dodatkowo, w niektórych częściach Polski żywioł wywołał 1300 osuwisk ziemnych. Według szacunków Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji, straty materialne w całym kraju wyniosły ponad 10 mld zł (*Rządowe Centrum...*).

Skupiono się na skutkach powodzi, jakie wystąpiły na terenie województwa zachodniopomorskiego, a mianowicie na terenie największego powiatu w tym regionie administracyjnym – powiatu gryfińskiego. Od 24 maja 2010 roku wprowadzono stan zagrożenia powodziowego na terenie Szczecina – stolicy województwa zachodniopomorskiego. Dodatkowo, stan pogotowia przeciwpowodziowego został wprowadzony na obszarze czterech powiatów w województwie: myśliborskiego, polickiego, goleniowskiego oraz właśnie – powiatu gryfińskiego. 28 maja 2010 roku stan Odry przekroczył górną granicę w dwóch wsiach na terenie powiatu myśliborskiego – w Chlewicach i Kaleńsku. Wioski te zostały całkowicie zalane (Głos Szczeciński...).

W powiecie gryfińskim sytuacja stała się bardzo napięta 1 czerwca 2010 roku, kiedy to zamknięto przejście graniczne Gryfino-Mescherin. Droga wojewódzka nr 120 została całkowicie zalana. Zagrożone były obiekty mieszkalne przy przystani wędkarskiej w pobliżu Centrum Wodnego „Laguna”. We wsi Żabnica woda podniosła się o pół metra i zbliżyła do blisko położonych domów nad Odrą. Mieszkańcy wsi byli nieco zaniepokojeni, jednak służby bezpieczeństwa publicznego były w najwyższej gotowości. Tereny Międzyodrza po drugiej stronie Odry pochłonęły na szczęście cześć fali kulminacyjnej. Sytuacja w samym Gryfinie z godziny na godzinę stawała się jednak coraz bardziej nerwowa. Służby przygotowywały się do tego, że jeśli dojdzie do zjawiska tzw. cofki, spowodowanej wiatrem północnym na Odrze, to woda może zalać kilka budynków na terenie miasta. Wały przeciwpowodziowe były całodobowo kontrolowane przez strażaków oraz strażników miejskich (Głos Szczeciński...).

Całkowitemu zalaniu uległa także droga wzdłuż Odry na odcinku Krajnik Dolny–Zatoń Dolna, jednak ten szlak komunikacyjny nie był często uczęszczany i nie miał swojego znaczenia

dla komunikacji powiatu. Odra znalazła jednak swoje rozlewiska na drogach wojewódzkich w Starym Kostrzynku i Starej Rudnicy na terenie gminy Cedynia. Wojsko oraz Państwowa Straż Pożarna przez kilka dni zmagająca się z problemami komunikacyjnymi spowodowanymi przez wylewającą rzekę, zakładając m.in. specjalny rękaw wodny oraz układając worki z piaskiem. Na drodze powiatowej Bielinek–Nawodna, w miejscowości Piasek na terenie gminy Chojna oraz Cedynia wprowadzono objazd. Zamknięto również drogę w Gozdowicach w gminie Mieszkowice, która prowadziła do przystani promowej. Przygotowano miejsca ewakuacji dla ludności (Głos Szczeciński...).

Na szczęście Odra w ciągu kilku dni się uspokoiła, dzięki czemu uspokoiili się także mieszkańcy powiatu gryfińskiego. Powódź pokazała po 13 latach, jak ważna jest profilaktyka przeciwpowodziowa. Niektóre miejscowości zostały bardziej dotknięte żywiołem niż w 1997 roku. Jednocześnie słabością okazały się wały przeciwpowodziowe w Krajniku Dolnym. Władze samorządowe powiatu nie mogą dopuszczać do takich sytuacji. Gdyby nie dobra organizacja służb bezpieczeństwa publicznego – PSP, OSP, Straży Miejskiej i Wojska mogłoby dojść do poważniejszych podtopień, które mogłyby przerodzić się w prawdziwy i niezwykle niebezpieczny żywioł.

Wybrano dwa najbardziej dotkliwe zagrożenia naturalne, do jakich doszło na terenie powiatu gryfińskiego w ostatnich latach. Zostały one zapamiętane przez przedstawicieli społeczności lokalnych w niezbyt przyjemny sposób. Działalność służb bezpieczeństwa publicznego w tamtym okresie była jednak prawidłowa. Podczas powodzi tysiąclecia w 1997 roku ważną rolę dodatkowo odegrała Straż Graniczna, której rolę, 13 lat później, przejęło wojsko. Przy odpowiedniej współpracy wszystkie służby są w stanie stanąć na wysokości działania. Większość inwestycji spoczywa jednak w rękach władzy samorządowej. Ocieplenie klimatu jest bezapelacyjnie niebezpieczne, dlatego odpowiednia prewencja oraz przygotowanie służb bezpieczeństwa publicznego jest kluczowe.

Pożary lasów

Powierzchnia lasów w Polsce od końca II wojny światowej systematycznie się powiększa. W 2020 roku stanowią ok. 30% powierzchni kraju. Narodowy Program Zwiększania Lesistości przewiduje, że w 2050 roku lasy zwiększą swoją powierzchnię do ponad 33%. Lasy publiczne to 82% polskich lasów, natomiast 18% to tereny prywatne.

Potencjalne zagrożenie pożarowe lasów w Polsce dotyczy ok. 83% zasobów leśnych. Wpływają na to warunki abiotyczne, biotyczne oraz antropogeniczne. Najbardziej groźne dla polskich lasów są ekstremalne warunki meteorologiczne, chodzi głównie o upały, które podczas ocieplenia klimatu są coraz częstszym zjawiskiem (Komenda Główna...).

Katastrofalna susza w 1992 roku spowodowała obniżenie poziomu wód gruntowych, co niewątpliwie wpłynęło negatywnie na kondycję drzewostanów oraz wysuszenie roślinności. W sierpniu 1992 roku wybuchły cztery poważne pożary lasów w Polsce, w tym jeden z nich – 26 sierpnia w Nadleśnictwach Rudy Raciborskie, Kędzierzyn i Rudziniec. Przyczyną tego

żywołu naturalnego było gwałtowne hamowanie pociągu w obszarach leśnych, które były bardzo wysuszone przez długotrwałe susze w regionie. Był to największy pożar lasu w Polsce i Europie Środkowej po II wojnie światowej – trwał cztery dni, a śmierć poniosły trzy osoby (Nadleśnictwo Rudy...).

Województwo zachodniopomorskie na mapach regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych pod względem zagrożenia pożarowego lasów jest w pierwszej kategorii ryzyka, co oznacza, że zagrożenie jest duże. Województwo zachodniopomorskie jest obszarem zróżnicowanym. Tereny leśne Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Szczecinie położone są w dwóch krainach przyrodniczo-leśnych – Krainie Bałtyckiej i Wielkopolsko-Pomorskiej. W latach 1992–2017 najczęściej pożarów lasu wybuchło na terenie Nadleśnictwa: Kliniska, Dębno i Trzebież (Regionalna Dyrekcja...).

Lasy na terenie powiatu gryfińskiego zajmują znaczną część obszaru. Ich powierzchnia stanowi ponad 65 tys. h, czyli 35% całej powierzchni powiatu. Na terenie Nadleśnictwo Gryfino, Chojna, Mieszkowice, w latach 1992–2020 nie odnotowano żadnego pożaru lasu. Gminy w powiecie gryfińskim o największym stopniu zalesienia to:

- gmina Stare Czarnowo,
- gmina Mieszkowice,
- gmina Cedynia,
- gmina Chojna (Strategia Rozwoju...).

Organizacja ochrony przeciwpożarowej na terenie powiatu gryfińskiego jest oparta na systemie szybkiego wykrywania i alarmowania o pożarze oraz skutecznej akcji gaśniczej. Obszary leśne są nadzorowane przez system punktów obserwacyjnych, wspieranych przez patrole lotnicze oraz naziemne. Leśnicy szybko starają się reagować na każdy niepokojący sygnał. Największe zagrożenie pożarem lasu występuje na południu powiatu gryfińskiego. Powodem jest występowanie Puszczy Piaskowej – zwartej kompleksu leśnego położonego na zachód od miasta Chojna. Puszczy tworzą lasy sosnowe i mieszane, a jej granice znajdują się w granicach Cedyńskiego Parku Krajobrazowego (Obserwator Nadodrzański, 2018, s. 7).

W 2018 roku Nadleśnictwo Gryfino otrzymało od Lasów Państwowych w Rzepinie dron, który zdecydowanie ułatwia ochronę przeciwpożarową terenów naturalnych w powiecie gryfińskim. Dzięki niemu o wiele łatwiejsze jest także szacowanie szkód spowodowanych, choćby przez nawałnice. Dodatkowo dron jest w stanie oceniać zdrowotność drzewostanu oraz zapobiegać kradzież drewna. Tym samym wspomaga pracę Straży Leśnej (Gazeta Gryfińska, 2018, s. 19).

Tereny powiatu gryfińskiego są bogate w drzewostany leśne, które stanowią realne zagrożenie naturalne, jakim jest pożar lasu. W Polsce na po II wojnie światowej wybuchł jeden najpoważniejszy pożaru kompleksów leśnych w Kuźni Raciborskiej. Według statystyk w 90% za pożar lasu odpowiedzialni są ludzie. Bardzo ważne jest dlatego zachowywanie zdrowego rozsądku przez mieszkańców powiatu gryfińskiego przebywających w lesie, a także natychmiastowe zawiadomienie Straży Pożarnej lub Straży Leśnej w przypadku zauważeniu jakichkolwiek przesłanek pożaru lasu.

Zjawisko smogu w powiecie gryfińskim

Powiat gryfiński jest obszarem, którego jakość powietrza atmosferycznego monitorowana jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie. Jest to uregulowane przez ustawę z 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska (Ustawa, 27.04.2001). Monitoring powietrza powstał w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Powiat gryfiński stanowi część Stefy Zachodniopomorskiej oznaczonej kodem PL3203. Na terenie powiatu działa jedna stacja pomiarowa – w Widuchowej (przy ul. Bulwary Rybackie 1), gdzie realizowane są pomiary zanieczyszczeń w powietrzu, takie jak: NO, PM10, NO_x oraz dane meteorologiczne.

Głównym czynnikiem wpływającym niekorzystnie na stan powietrza atmosferycznego są przestrzalne systemy grzewcze stosowane w budownictwie mieszkaniowym i w obiektach użyteczności publicznej oraz wtórne pylenie z podłoża uwarunkowane ruchem komunikacyjnym w powiecie (Strategia Rozwoju...).

Problemem jakości powietrza w gminie Gryfino zajęła się Straż Miejska. W „Gazecie Gryfińskiej” opisano niebezpieczeństwo, wynikające z palenia w piecu butelkami, oponami, opakowaniami po rozpuszczalnikach itp. Mimo jednak licznych akcji profilaktycznych, apeli, a nawet groźb problem palenia śmieci w przydomowych piecach jest w dalszym ciągu nierozwiązany w Gminie Gryfino. Celem skutecznego i odpowiedniego reagowania na zanieczyszczenie powietrza zorganizowano dla strażników miejskich szkolenia (Gazeta Gryfińska, 2017, s. 8).

Powietrze w powiecie gryfińskim nie jest bardzo zanieczyszczone, nie jest to więc takie zagrożenie jak np. powódź. Ponieważ jednak należy ustawicznie dbać o jego jakość, mieszkańcom zaproponowano rekompensaty ze środków unijnych do wymiany pieców i budowy przydomowych oczyszczalni ścieków. Nie przyniosło to jednak spodziewanych efektów. Centralne Laboratorium Pomiarowo-Badawcze z Jastrzębia Zdroju zorganizowało dla gryfińskich strażników miejskich szkolenie dotyczące ochrony środowiska oraz zdrowia mieszkańców powiatu gryfińskiego. Strażnicy miejscy z Gryfina zostali wyposażeni przez firmę prowadzącą szkolenie w odpowiednie narzędzia. Komendant Straży Miejskiej w Gryfinie – Roman Rataj twierdzi, że wdrożenie takich posunięć przyniesie należytych rezultatów (Gazeta Gryfińska, 2017, s. 8).

Powietrze w powiecie gryfińskim nie jest doskonałe, ale w porównaniu z innymi regionami w Polsce nie jest też najgorsze. Zagrożenie smogiem w powiecie gryfińskim jest średnie. Przyczynia się do tego w znacznej mierze działalność Straży Miejskiej w Gryfinie, która zwalcza smog w skuteczny sposób. Smog wpływa negatywnie na zdrowie ludzi, dlatego trzeba dbać o jakość powietrza w jednostkach administracyjnych kraju.

System przeciwpowodziowy w powiecie gryfińskim

Powiat gryfiński jest położony na bogato ukształtowanym terenie – obszarach różnorodnych przyrodniczo, na który składają się między innymi liczne jeziora i rzeki. Specyficzny wpływ klimatu morskiego oraz uwarunkowania mikroklimatyczne powodują jednak, że w powiecie gryfińskim często występują porywiste wiatry.

Powódź jest dużym zagrożeniem naturalnym, jakie może wystąpić na terenie powiatu gryfińskiego i okolic. Jednocześnie, teren powiatu jest narażony na występowanie lokalnych podtopień, nawet w miesiącach letnich (Regionalny Zarząd Gospodarki...).

System przeciwpowodziowy powiatu to przede wszystkim tereny zalewowe wzdłuż koryta rzeki oraz system wałów ochronnych. Według RZGW stan techniczny wałów przeciwpowodziowych jest kontrolowany i z roku na rok poprawiany. Do podstawowych wałów ochrony przed powodziową na terenie powiatu gryfińskiego należą:

- polder Cedynia (Bielinek–Osinów) na Odrze – 9,8 km,
- polder Cedynia (Bielinek–Cedynia) na Kanale Cedyńskim – 11 km,
- wał przeciwpowodziowy w Ognicy (gmina Widuchowa) na Odrze – 560 m,
- wał Marwice–Widuchowa na Odrze Wschodniej – 2,3 km,
- wał w Krajniku (gmina Gryfino) na Kanale Zimny Marwice – 5,27 km,
- Kanał Zimny – ujście rzeki Tywy – 3,95 km,
- wał w Gryfinie na Odrze Wschodniej przy Ośrodku Sportu i Rekreacji – 800 m,
- wał przeciwpowodziowy Mniszki–Gryfino na Odrze Wschodniej – 2,085 km,
- wał Żabnica–Dębce (gmina Gryfino) – 840 m,
- wał Dębce–Łubnica – 1,96 km,
- wał Zatoń Dolna (gmina Chojna) – 3,05 km,
- wał w Krajniku Dolnym (gmina Chojna) – 2,4 km (Regionalny Zarząd Gospodarki...).

Warto przypomnieć także, że na terenie Międzyodrza są dwa obiekty przeciwpowodziowe, ale niestety nieeksploatowane – Jazy na Odrze Wschodniej i Odrze Zachodniej położone w Parku Krajobrazowym Dolina Dolnej Odry. W korpusie wału występują liczne uszkodzenia i obniżenia. Stan obiektów jest niedostateczny i nie przewiduje się w najbliższych latach ich odbudowy (Regionalny Zarząd Gospodarki...).

Równie ważne są także doliny rzeczne oraz poldery zalewowe, do których należą m.in. obszary rolnicze oraz użytki zielone – tereny działkowe w Cedyni, Widuchowej i Gryfinie. Na terenie powiatu gryfińskiego istnieje zagrożenie powodziami zatorowymi w okresie zimowym bądź wczesnowiosennym, a najskuteczniejsze są przeprowadzane wówczas akcje lodolamania. W powiecie gryfińskim są cztery miejsca, w których bardzo często tworzą się zatory lodowe na Odrze, są to: Gozdowice–Osinów Dolny, Krajnik Dolny oraz dwa miejsca w Widuchowej (Strategia Rozwoju, s. 18–19).

System przeciwpowodziowy w powiecie gryfińskim jest trwały, ale także kosztowny w utrzymaniu, co wynika z transgranicznego położenia powiatu – niezwykle ważna jest więc współpraca ze służbami niemieckimi, co dotyczy przede wszystkim zagrożeń powodzią. Lokalne podtopienia są powszechne na terenie powiatu, ale można im zapobiegać. Dobrze opracowywane inwestycje oraz działalność służb jest w tym wypadku kluczowa.

Podsumowanie

Bezpieczeństwo ekologiczne jest nierozdzielnie związane ze środowiskiem naturalnym. Dzisiejsze uwarunkowania w światowej polityce ekonomicznej, m.in. szybki rozwój technologiczny oraz komercjalizacja gospodarek sprzyjają powstawaniu nowych, progresywnych i coraz bardziej niepokojących katastrof. Powszechne ocieplenie klimatu jest w pełni uzależnione od poczynań człowieka, bardzo więc ważne jest, aby społeczeństwa funkcjonowały w szacunku do środowiska? Odpowiedź na to pytanie jest trudna, jednak w artykule zaprezentowano ryzyko wynikające z zagrożeń naturalnych w powiecie gryfińskim.

Powiat gryfiński jest rejonem administracyjnym pełnym bogactw naturalnych, z wieloma różnymi obszarami wodnymi, które są nieocenionym atutem tego rejonu. Domena Doliny Dolnej Odry pełni znaczącą rolę w kształtowaniu bezpieczeństwa publicznego oraz ekologicznego powiatu. Tereny Międzyodrza są nazywane potocznie naturalną „gąbką” pochłaniającą fale kulminacyjne zagrażające miejscowościom położonym nad Odrą. Unia Europejska na początku XXI wieku postanowiła dlatego zachować te tereny w nienaruszonym stanie. Tereny Parku Krajobrazowego Doliny Dolnej Odry oraz Cedyńskiego Parku Krajobrazowego objęto ścisłą ochroną, wydzielając obszary Natura 2000.

Przeprowadzone badania naukowe oparte na literaturze, źródłach prawnych oraz informacjach pozyskanych na terenie powiatu gryfińskiego prowadzą do wniosku, że bezpieczeństwo ekologiczne jest uzależnione od środowiska naturalnego, a tym samym jego stan warunkuje zaangażowanie władz, służb bezpieczeństwa oraz postawy samych obywateli. Postępujące ocieplenie klimatu wpływa na stan bezpieczeństwa ekologicznego, co uzależnione jest od wielu czynników, między innymi odpowiedniej polityki władz samorządowych i świadomości mieszkańców.

Służby bezpieczeństwa publicznego na terenie powiatu mają trudne zadania w razie wystąpienia kataklizmów, dzięki jednak współpracy i odpowiedniej koordynacji działań – mogą skutecznie im przeciwdziałać. Ekologia oraz świadomość ekologiczna traktowane jako dobro wspólne, i zapisane w Konstytucji RP, powinny przekładać się na prawidłowe postawy obywatelskie, przejawiające się w szacunku dla środowiska naturalnego.

Bibliografia

- Bilski, A., Kowalczyk K. (2016). Elementarz bezpieczeństwa Pomorza Zachodniego. Szczecin: WZP.
- Biuletyn Informacji Publicznej w Gryfinie. Pobrane z: http://bip.gryfino.powiat.pl/index.php?show=saad_bija (20.09.2020).
- Cedyński Park Krajobrazowy. Pobrane z: <http://www.zpkwz.pl/parki-krajobrazowe/cedyski-park-krajobrazowy/> (19.08.2020).
- Charakterystyka rozmiarów oraz zasięg powodzi 1997 roku w dorzeczu Odry. Pobrane z: http://zbc.uz.zgora.pl/repozytorium//Content/45745/PDF/11_zawadka_powodz.pdf.
- Czembor, J., Radecki, A. (2000). Strategia rozwoju miasta i gminy Gryfino. Barzkowice: Regionalne Centrum Doradztwa Rozwoju Rolnictwa i Obszarów Wiejskich.
- Fehler, W., Piątek, J., Podgórzńska, R. (2017). Leksykon Bezpieczeństwa Wewnętrznego. Szczecin: Minierwa.
- Głos Szczeciński-reportaż z powodzi 2010 w powiecie gryfińskim <https://gs24.pl/powodz-2010-zachodniopomorskie-pod-okiem-naszego-reportera-raport-na-zywo/ar/5395966> (17.08.2020).

- Kielbień, I. (2006). *Polskie prawo wodne*. Warszawa: Wolters Kluwer.
- Kitler, W., Czuryk, M., Karpiuk, M. (2012). *Aspekty prawne bezpieczeństwa narodowego RP*. Warszawa: Akademia Obrony Narodowej.
- Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Gryfinie. Pobrane z: <http://www.kppspgryfino.pl/page/23/lodzie.html> (01.09.2020).
- Konstytucja RP z 2.04.1997 r. (Dz.U. 1997 nr 78 poz. 483).
- Miler, K. (2017). Smog w gminie Gryfino. *Gazeta Gryfińska*, 10.10., 8..
- Miler, K. (2018). Drony-ochrona przeciwpożarowa. *Gazeta Gryfińska*, 7.08., 19.
- Nadleśnictwo Rudy Raciborskie. Pobrane z: https://rudy-raciborskie.katowice.lasy.gov.pl/historia/-/asset_publisher/1M8a/content/pozar-lasu-w-1992-roku-1#.XufDnUUzbIU (17.08.2020).
- Obrona cywilna w Polsce. Pobrane z: <http://www.obronacywilna.org/oc/>.
- Park Narodowy Dolina Dolnej Odry. Pobrane z: <https://www.nationalpark-untereres-odertal.de/pl/park-narodowy-doliny-dolnej-odry> (11.09.2020).
- Piłzys, J. (2007). Zarządzanie kryzysowe. Szczecin, Towarzystwo Przyjaciół Nauk.
- Powiat gryfiński. Pobrane z: <https://www.gryfino.powiat.pl/gmina-gryfino> (17.08.2020).
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie. Pobrane z: <http://www.rzgw.szczecin.pl/search/index?q=gryfino> (01.09.2020).
- Remont, R. (2018). *Obserwator Nadodrzański*, 14, 7.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 20.12.2005 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji.
- Rządowe Centrum Bezpieczeństwa. Pobrane z: <https://rcb.gov.pl/%E2%80%9Epowodz-%E2%80%93-infrastruktura-%E2%80%93-finansowanie%E2%80%9D-%E2%80%93-konferencja-polskiej-izby-ubezpieczen/> (18.09.2020).
- Skażenie wody pitnej w Gryfinie. Pobrane z: <http://radioszczecin.pl/1,38482,skazenie-wody-w-gryfinie> (23.09.2020).
- Słownik języka polskiego. Pobrane z: <https://sjp.pwn.pl/slowniki/bezpiecze%C5%84stwo.html> (17.08.2020).
- Strategia Rozwoju Powiatu Gryfińskiego 2015–2020.
- Tyrała, P. (2001). *Zarządzanie kryzysowe*. Toruń, Obronność.
- Urbański, A., Wieder, J., Wiśniewska, L. (1998). Stan i główne kierunki rozwoju Miasta i Gminy Gryfino – ukierunkowania polityki miasta. Gryfino: UMiG Gryfino.
- Ustawa o zarządzaniu kryzysowym z 26.04.2007 r. (Dz.U. 2007 nr 89 poz. 590).
- Ustawa z 18.04.2002 r. o stanie kłęski żywiolowej (Dz.U. 2002 nr 62 poz. 558).
- Ustawa z 24.08.1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 1991 nr 81 poz. 351).
- Ustawa z 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627).
- Ustawa z 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880).
- Ustawa z 18.07.2001 r. Prawo wodne (Dz.U. 2017 poz. 1566).
- Zagrożenia okresowe występujące w Polsce. Pobrane z: http://rcb.gov.pl/wpcontent/uploads/2011/02/zagr_okres1.pdf (18.08.2020).
- Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Zachodniopomorskiego. Pobrane z: <http://www.zpkwz.pl/parki-krajobrazowe/szczecinski-park-krajobrazowy/> (11.08.2020).

Cytowanie

- Szymczak, M. (2021). Zagrożenia naturalne dla bezpieczeństwa ekologicznego w powiecie gryfińskim. *Acta Politica Polonica*, 1 (51), 35–49. DOI: 10.18276/ap. 2021.51-03.