

dr Karol Zygo

Uniwersytet Medyczny w Lublinie

ORCID 0000-0002-8274-1958

dr Tomasz Skupień

mgr Tadeusz Nastarowicz

WSPÓŁCZESNE ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO

CONTEMPORARY THREATS TO ENVIRONMENTAL SAFETY

Streszczenie

Bezpieczeństwo to obecnie jedna z podstawowych wartości. Jest ono celem zarówno społeczności ludzkich, jak i jednostek. Bezpieczeństwo ekologiczne to aspekt dotyczący całego bezpieczeństwa państwa. Ostatnimi czasy znaczenie bezpieczeństwa ekologicznego coraz bardziej wzrasta. W Polsce podstawowym i najważniejszym aktem prawnym, odnoszącym się do zasobów środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego jest Konstytucja RP. Istniejące zasady ogólne istotne dla zapewnienia bezpieczeństwa ekologicznego pozwalają na skuteczne egzekwowanie prawa dotyczącego ochrony środowiska i gwarantują realizację polityki bezpieczeństwa ekologicznego kraju. Obecnie na świecie obserwuje się coraz więcej problemów ekologicznych. Środowisko jest stale zanieczyszczane, głównie poprzez zaśmiecanie, niszczenie zasobów przyrody, eksploatację zasobów naturalnych, emisję toksycznych pyłów i gazów przez zakłady przemysłowe. Duży wpływ na bezpieczeństwo ekologiczne mają również katastrofy ekologiczne, które niestety zdarzają się coraz częściej, są to m.in. awarie elektrowni jądrowych czy katastrofy tankowców.

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo, ekologia, katastrofy, środowisko, zagrożenia

Abstract

Security is currently one of the core values. It is the goal of both human communities and individuals. Ecological security is an aspect of the entire state security. recently, the importance of ecological safety is growing more and more. In Poland, the basic and most important legal act relating to environmental resources and ecological safety is the Constitution of the Republic of Poland. The existing general principles important for ensuring ecological safety allow for effective enforcement of the law on environmental protection and guarantee the implementation of the national ecological safety policy. Currently, more and more environmental problems are observed in the world. The environment is

constantly polluted, mainly due to littering, destruction of natural resources, exploitation of natural resources, emission of toxic dusts and gases by industrial plants. Ecological disasters also have a significant impact on ecological safety, which unfortunately occur more and more often, including nuclear power plant failures or tanker disasters.

Keywords: safety, ecology, disasters, environment, threats

Wstęp

Bezpieczeństwo to obecnie jedna z podstawowych wartości. Jest ono celem zarówno społeczności ludzkich, jak i jednostek. Bezpieczeństwo należy rozpatrywać w różnych wymiarach, w tym również w wymiarze ekologicznym. W dzisiejszych czasach coraz bardziej rośnie znaczenie i wartość środowiska naturalnego, a samo rozumienie bezpieczeństwa ekologicznego ulega znacznej zmianie. Klęski żywiołowe, katastrofy wywołane działalnością człowieka, mogą i stanowią poważne zagrożenie dla bezpieczeństwa państwa¹.

Bezpieczeństwo ekologiczne

Zgodnie z definicją, bezpieczeństwo ekologiczne to trwały i ciągły proces zmierzający do osiągnięcia pożądanego stanu ekologicznego, zabezpieczający spokojną i zdrową egzystencję wszystkich elementów ekosystemu, przy użyciu różnych środków zgodnych z zasadami współżycia wewnętrznego państwa i społeczności międzynarodowej². Najogólniej „bezpieczeństwo ekologiczne: można wyjaśnić jako pożądaną stan środowiska naturalnego, który wolny jest od zagrożeń naruszających równowagę ekosystemów i biosfery. Za S. Śladkowskim bezpieczeństwo ekologiczne można uznać za stan przeciwdziałania społecznego skutkom przekształceń otaczającego środowiska³. Bardzo rozwiniętą i godną zauważenia definicją jest ta, która prezentuje je, jako umowny system jednostek i instytucji wykonawczych, połączonych jednolitym celem, zbiorami zadań itp., którego funkcjonowanie powinno przynieść pożądane efekty w wypadku różnorodnych zagrożeń, bez względu na to, czy będą to zagrożenia czasu pokoju, czy okresu wojny⁴. Inna definicja wskazuje, że bezpieczeństwo ekologiczne oznacza taki stan stosunków społecznych, w tym treści, form i sposobów organizacji stosunków międzynarodowych, który nie tylko ogranicza i eliminuje zagrożenia ekologiczne, lecz także promuje pozytywne działania, umożliwiając realizację wartości istotnych dla istnienia i rozwoju narodów i państw⁵.

¹ A. Dobosz, E. Piedziuk, *Procesy budowania systemu bezpieczeństwa ekologicznego*, AWL, Wrocław 2018, s.36.

² S. Śladkowski, *Bezpieczeństwo ekologiczne Rzeczypospolitej Polskiej*, AON, Warszawa 2004, s. 11.

³ Tamże, s. 12.

⁴ Tamże, s. 14.

⁵ M. Pietraś, *Bezpieczeństwo ekologiczne w Europie*, Wydawnictwo Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 1996, s. 47.

Przedmiotowy podział bezpieczeństwa ekologicznego pozwana wygenerować kilka jego części składowych, do najistotniejszych należy zaliczyć:

- biologiczne,
- chemiczne,
- techniczno-technologiczne,
- powodziowe,
- epidemiczne⁶.

Bezpieczeństwo biologiczne ściśle wiąże się z ludzką egzystencją, dotyczy ono bezpośrednio życia i zdrowia człowieka oraz odnosi się do ochrony ludzi przez chorobami, głodem i niedoborem wody. Bezpieczeństwo chemiczne dotyczy odpowiedniego do zaistniałej sytuacji stosowania substancji chemicznych. Należy pamiętać, że zagrożenie ze strony substancji chemicznych jest specyficzne, ponieważ odznacza się niemożnością usunięcia skutków takich jak: toksyczność czy rakotwórczość substancji, ponadto, przed działaniami związanymi ze sferą chemiczną należy być perfekcyjnie przygotowanym, posiadać wiedzę z danego zakresu i charakteryzować się poczuciem wyobraźni oraz kreatywnością⁷. Kolejne bezpieczeństwo techniczno-technologiczne ma związek z zapobieganiem pojawianiu się katastrof oraz awarii. Przykładem takiej katastrofy może być tragedia w Czarnobylu w 1986 roku, w trakcie, której nastąpił wybuch reaktora w Elektrowni Atomowej. Bezpieczeństwo techniczno-technologiczne powinno być na tyle rozwinięte, aby nie pozwolić na dopuszczenie do podobnych tragedii⁸. Na bezpieczeństwo powodziowe składa się edukacja ludności w kwestii możliwości wystąpienia zagrożenia powodziowego, oraz praktyka działania, która odnosi się do odpowiedniego przygotowania obszarów narażonych na powódź. Natomiast bezpieczeństwo epidemiczne dotyczy w głównej mierze przestrzegania zasad higieny oraz możliwości uzyskania przez każdego człowieka, podstaw do egzystencji. Dzięki temu można pozbyć się wylegania chorób, które mogą swoim zasięgiem obejmować dużą liczbę osób, w tym wypadku bardzo ważne jest przestrzeganie praw człowieka oraz niesienie pomocy ludziom opuszczonym⁹.

Reasumując, można wywnioskować, że bezpieczeństwo ekologiczne to aspekt dotyczący całego bezpieczeństwa państwa. Ostatnimi czasy znaczenie bezpieczeństwa ekologicznego coraz bardziej wzrasta.

⁶ K. Górską-Rożej, Bezpieczeństwo ekologiczne w ogólnym systemie bezpieczeństwa państwa, *Obronność – Zeszyty Naukowe Wydziału Zarządzania i Dowodzenia Akademii Obrony Narodowej* nr 4(8), 85-100, 2013, s. 94.

⁷ Bezpieczeństwo chemiczne, www.wsse.gda.pl [dostęp: 17.12.2020].

⁸ Czarnobyl 1986, www.czarnobyl.c10.pl [dostęp: 17.12.2020].

⁹ K. Górską-Rożej, Bezpieczeństwo ekologiczne w ogólnym systemie bezpieczeństwa państwa, *Obronność – Zeszyty Naukowe Wydziału Zarządzania i Dowodzenia Akademii Obrony Narodowej* nr 4(8), 85-100, 2013, s. 96.

Regulacje prawne dotyczące bezpieczeństwa ekologicznego

W Polsce podstawowym i najważniejszym aktem prawnym, odnoszącym się do zasobów środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego jest Konstytucja RP. W art. 5 Konstytucji RP wskazano, iż „Rzeczpospolita Polska strzeże niepodległości i nie-naruszalności swojego terytorium, zapewnia wolności i prawa człowieka i obywatela oraz bezpieczeństwo obywateli, strzeże dziedzictwa narodowego oraz zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju”¹⁰. Zadanie to w art. 74 Konstytucji powierzono władzom publicznym stanowiąc, iż „władze publiczne prowadzą politykę zapewniającą bezpieczeństwo ekologiczne współczesnemu i przyszłym pokoleniom”¹¹, w ten sposób zobligowano władze do konkretnych działań w zakresie ochrony zasobów środowiska w celu zapewnienia bezpieczeństwa ekologicznego¹². Jednak nie tylko władze publiczne mają obowiązek dbania o środowisko. Art. 86 Konstytucji nakłada również na obywatela obowiązek dbałości o stan środowiska oraz odpowiedzialność za spowodowanie pogorszenia jego stanu.

Obowiązki, jakie nakłada na nas Konstytucja RP, powinny budować w społeczeństwie powszechną świadomość ekologiczną. S. Śladkowski wskazuje, iż bezpieczeństwo ekologiczne należy rozumieć jako kategorię praktyczną i społeczną, zatem jest to stan faktyczny środowiska w danym miejscu i czasie oraz pełna powszechna świadomość ekologiczna¹³. Obowiązek ochrony środowiska zachęca również do poszukiwania nowych kierunków rozwoju ludzkości, z uwzględnieniem szacunku do środowiska. W tym miejscu warto przytoczyć koncepcję ekorozwoju, sformułowaną po raz pierwszy w 1975 roku w dokumentach Programu Środowiskowego Organizacji Narodów Zjednoczonych. Zgodnie z definicją Encyklopedii PWN – ekorozwój to proces długotrwałego, permanentnego i samopodtrzymującego się wzrostu gospodarczego, dokonującego się z uwzględnieniem ochrony środowiska, spowodowany dbałością o sprawiedliwość międzygeneracyjną¹⁴. Dalsza część definicji wyjaśnia również kategorię sprawiedliwości międzygeneracyjnej, która oznacza: „zachowanie dla przyszłych pokoleń odpowiedniej jakości środowiska, w tym jego zasobów i użytków pozaekonomicznych; zachowanie dla potrzeb przyszłego wzrostu gospodarczego podstawowych surowców, zwłaszcza nośników energii; respektowanie wymagań ochrony środowiska w każdej dziedzinie działalności społeczno-ekonomicznej. Definicja ekorozwoju zawarta w Encyklopedii PWN wskazuje również, że „ekorozwój wiąże się z teorią trwałego rozwoju, powstałą w latach 80 XX w. Sposób pojmowania trwałego i zrównoważonego rozwoju oznacza integrację społeczną, ekonomiczną, ekologiczną, demograficzną i przestrzennego wymiaru współczesnego wzrostu gospo-

¹⁰ Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r., Dz.U. 1997 nr 78 poz. 483.

¹¹ Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r., Dz.U. 1997 nr 78 poz. 483.

¹² M. Bar, Z. Bukowski, J. Jendrońska, J. Jerzmański, S. Urban, *Leksykon prawa ochrony środowiska*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2012, s. 18-19.

¹³ S. Śladkowski, *Wojsko i środowiska*, MON, „Studia i materiały” nr 41/1996, s. 11.

¹⁴ Encyklopedia PWN, pojęcie ekorozwoju, [dostęp: 17.12.2020].

darczego. Aspekty ekologiczne są traktowane jako nadrzędne, gdyż zapewniają długookresowe pozytywne oddziaływanie czynników społecznych, ekonomicznych i innych na wzrost dobrobytu społecznego. Ekorozwój musi być postrzegany zarówno w aspekcie globalnym, państwowym, samorządowym, jak i jednostkowym. Zasady globalnej polityki ekorozwoju zostały sformułowane w 1993 roku w Deklaracji w sprawie Środowiska i Rozwoju oraz w Agendzie 21 na Konferencji Narodów Zjednoczonych w Rio de Janeiro”.

Zasady ogólne prawa ochrony środowiska zawarte w polskim prawodawstwie pełnią kilka funkcji i służą jako:

- wiążące wskazówki interpretacyjne postanowień szczegółowych,
- wytyczne dla kierunków przyszłych unormowań,
- postanowienia precyzujące kryteria konstruowania przepisów wykonawczych¹⁵.

Zasady ogólne istotne dla zapewnienia bezpieczeństwa ekologicznego

Niezwykle istotną wśród zasad ogólnych jest zasada zrównoważonego rozwoju. Określona została w Deklaracji z Rio, ale znalazła się również w art. 5 Konstytucji RP. Definicja zasady zrównoważonego rozwoju określona została w ustawie Prawo ochrony środowiska, i zgodnie z nią zrównoważony rozwój to „rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń¹⁶.

Następna zasada to zasada przezorności. Polega ona na obowiązku podejmowania działań zapobiegawczych w każdym przypadku, o ile tylko nie został dowiedziony brak negatywnych oddziaływań na środowisko. Wskazanie braku negatywnych oddziaływań spoczywa na podmiocie, który zamierza podjąć taką działalność i dopóki nie istnieją dowody przekonujące o takim braku, na podmiot mogą zostać nałożone obowiązki, np. nakładające na ten podmiot nakaz specjalnego znakowania produktów. Dobrym przykładem jest tutaj wprowadzenie na rynek GMO. Zasada przezorności występuje w aktach prawnych Unii Europejskiej oraz w prawie polskim, w ustawie Prawo ochrony środowiska.

Wyróżnia się również zasadę prewencji. Polega ona na obowiązku rozważenia skutków danego działania przed jego podjęciem oraz wyciągnięcie odpowiednich wniosków. Jest ona podstawą wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska. Najbardziej dobitnym wyrazem realizacji tej zasady są postanowienia dotyczące postępowania przy ocenie oddziaływania na środowisko, która jest niezbędnym dokumentem przy realizacji konkretnych przedsięwzięć inwestycyjnych, jak i pla-

¹⁵ J. Jendrośka, M. Bar, Prawo ochrony środowiska. Podręcznik, Centrum Prawa Ekologicznego, Wrocław 2005, s. 533.

¹⁶ Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627.

nów, programów, polityk i innych dokumentów strategicznych¹⁷. Zasada prewencji, tak jak zasada przezorności występuje zarówno w aktach prawnych Unii Europejskiej, jak i w prawie polskim.

Kolejną zasadą jest zasada „zanieczyszczający płaci”. Można ją uznać za podstawę działań na rzecz ochrony środowiska. Jest wykorzystywana na całym świecie, a przy jej realizacji szczególnie ważne jest, że to podmiot odpowiedzialny za spowodowanie zanieczyszczenia ponosi koszty usunięcia skutków, oraz to, że w przypadku potencjalnego zanieczyszczenia podmiot ponosi koszty zapobiegania zanieczyszczenia w postaci opłaty środowiskowej. Zasada „zanieczyszczający płaci” występuje zarówno w prawie polskim, jak i prawie podmiotowym.

Wyróżnia się też zasadę uspołeczniania, która sformułowana została w Deklaracji z Rio i zawiera w sobie elementy takie jak: prawo dostępu do informacji o środowisku, prawo udziału społeczeństwa w sprawach dotyczących środowiska, a także prawo dostępu do wymiaru sprawiedliwości. Szczegóły tej zasady sformułowane zostały w Konwencji z Aarhus 25 czerwca 1998 roku, natomiast w prawie polskim rozbito ją na dwie inne zasady. Pierwszą z nich jest zasada jawności zawarta w ustawie Prawo ochrony środowiska, wskazująca, że każdy ma prawo do informacji o środowisku i jego ochronie, a warunki tego dostępu zostały określone w przepisach prawa. Druga to zasada partycypacji społecznej, również zawarta w ustawie Prawo ochrony środowiska, mówiąca, że każdy ma prawo do uczestniczenia w postępowaniu w sprawie wydania decyzji z zakresy ochrony środowiska lub przyjęcia projektu polityki, strategii, planu lub programu rozwoju i restrukturyzacji oraz projektu studium i planu zagospodarowania przestrzennego¹⁸.

Wśród zasad istotnych dla zapewnienia bezpieczeństwa ekologicznego ma swoje miejsce również zasada kompleksowej ochrony. Zgodnie z nią ochrona jednego lub kilku elementów przyrodniczych powinna być realizowana z uwzględnieniem ochrony pozostałych elementów. Sposobem jej realizacji jest wprowadzenie tzw. pozwolenia zintegrowanego, które jest pewną formą licencji na prowadzenie działalności przemysłowej lub ustanawianie standardów jakości środowiska albo dopuszczenie odstępstw od granicznych wartości. Ostatnią z zasad jest zasada nieważności decyzji sprzecznej z wymaganiami ochrony środowiska. Znajduje się ona w ustawie Prawo ochrony środowiska, i zgodnie z przepisem „decyzja wydana z naruszeniem przepisów dotyczących ochrony środowiska jest nieważna”. Co ciekawe dotyczy to nie tylko tej ustawy, ale także wszystkich aktów prawnych i normatywnych.

Wszystkie wymienione zasady pozwalają na skuteczne egzekwowanie prawa dotyczącego ochrony środowiska i gwarantują realizację polityki bezpieczeństwa ekologicznego kraju.

¹⁷ M. Żuber, Repetytorium z przedmiotu bezpieczeństwo ekologiczne, Dolnośląska Szkoła Wyższa Wydział Nauk Społecznych i Dziennikarstwa, Katedra Administracji, s. 20.

¹⁸ Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627.

Zagrożenia

Obecnie na świecie obserwuje się coraz więcej problemów ekologicznych. Środowisko jest stale zanieczyszczane, głównie poprzez zaśmiecanie, niszczenie zasobów przyrody, eksploatację zasobów naturalnych, emisję toksycznych pyłów i gazów przez zakłady przemysłowe. Duży wpływ na bezpieczeństwo ekologiczne mają również katastrofy ekologiczne, które niestety zdarzają się coraz częściej, są to m.in. awarie elektrowni jądrowych czy katastrofy tankowców. Przez ostatnie kilka lat zaobserwowano też eksplozję demograficzną, czyli szybkiego tempa przyrostu rzeczywistego ludności w danym regionie, która obciąża dodatkowo środowisko naturalne. Działania człowieka mające wpływ na środowisko mogą występować pod różnymi postaciami. Tym bardziej, gdy są one niekontrolowane, mogą prowadzić do tzw. zagrożeń ekologicznych, to znaczy takiego stanu środowiska, który może mieć niekorzystny wpływ na życie i zdrowie ludzi. Głównym współczesnym zagrożeniem bezpieczeństwa ekologicznego, jest stale pogłębiające się zakłócenie harmonii pomiędzy człowiekiem a przyrodą.

Zagrożenia bezpieczeństwa ekologicznego są bardzo poważne w skutkach. Jednym z nich jest efekt cieplarniany, będący naturalnym zjawiskiem, niezbędnym do istnienia życia na Ziemi. Jednak to właśnie działalność człowieka w postaci np. stosowania paliw kopalnych, przyczyniła się w bardzo dużej mierze do zwiększenia ilości gazów cieplarnianych, co jest już zagrożeniem dla bezpieczeństwa ekologicznego. Niebagatelny wpływ na środowisko ma dziura ozonowa, która może mieć bardzo poważne konsekwencje dla środowiska, poprzez przenikanie niektórych rodzajów promieniowania ultrafioletowego, które jest szkodliwe dla organizmów życiowych, ponieważ może uszkadzać komórki oraz materiał genetyczny. Dużym zagrożeniem dla bezpieczeństwa ekologicznego jest też postęp technologiczny, który powoduje, że do wód wprowadzane są niebezpieczne substancje pochodzenia przemysłowego. Z punktu widzenia zagrożeń szczególnie istotne są organiczne zanieczyszczenia refrakcyjne, które nie ulegają rozkładowi biologicznemu przez mikroorganizmy, lub też rozkładane są w niewielkim stopniu, w związku z tym nie podlegają biologicznemu oczyszczaniu ścieków w oczyszczalniach komunalnych i przemysłowych¹⁹. Jest to ogromne wyzwanie dla technologii uzdatniania wody oraz oczyszczania ścieków. Kolejne istotne zagrożenie to przyrost demograficzny. W latach 1950-1987, nastąpił wyraźnie zauważalny przyrost ludności na świecie. Eksplozja demograficzna pociągnęła za sobą szereg następstw, z rozmiarów, których nie zawsze zdajemy sobie sprawę²⁰. W związku z przyrostem ludności zwiększa się również liczba zwierząt hodowlanych, co prowadzi do degradacji środowiska przyrodniczego. Do degradacji środowiska przyrodniczego przyczynił się też fakt, że podstawowym źródłem pozyskiwania

¹⁹ M. Gromiec, A. Sadurski, M. Zalewski, P. Rowiński, Zagrożenia związane z jakością wody, NAUKA 1/2014, 2014, s. 100.

²⁰ J. Gierszewski, Bezpieczeństwo społeczne w koncepcji human security, [w.] Bezpieczeństwo państwa we współczesnej Europie Zagrożenia i przeciwdziałanie ludności, red. M. Chrabkowski i in., Gdynia 2017, s. 258-260.

energii cieplnej w większości krajów rozwijających się było drewno lub paliwa kopalniane, a szczególnie węgiel²¹. Szczególnym zagrożeniem dla środowiska są kopalnie odkrywkowe, ponieważ ich eksploatacja prowadzi do zachwiania ekosystemów środowiska lokalnego. Wpływ na bezpieczeństwo ekologiczne mają również kwaśne deszcze, degradacja gleby, wyrąb lasów, czy też topnienie lodowców.

Zagrożenia zasobów środowiska ściśle wiążą się z zagrożeniami bezpieczeństwa ekologicznego, które mogą mieć charakter wewnętrzny lub zewnętrzny. Do zagrożeń wewnętrznych zaliczyć można: zanieczyszczenie powietrza, gleby i wody złą gospodarkę ściekową i odpadową (szczególnie odpadów niebezpiecznych i promieniotwórczych), promieniowanie elektromagnetyczne²². „Natomiast w katalogu zagrożeń zewnętrznych znajdują się m.in.: napływ zanieczyszczonego powietrza, zanieczyszczenie rzek, przesył odpadów i substancji toksycznych, oraz zagrożenia związane z katastrofami nuklearnymi. Wyodrębnienie wewnętrznych oraz zewnętrznych przyczyn zagrożeń bezpieczeństwa ekologicznego jest źródłem przyczynowym. Możemy mówić również o źródłach rozpatrywanych pod względem podmiotowym, przedmiotowym oraz z punktu widzenia prawdopodobieństwa ich wystąpienia”²³. „Podmiotowe są skutkiem działań, które poprzez zmianę naturalnego stosunku człowieka do biotopów oraz biocenoz mogą doprowadzić populację do unicestwienia”²⁴. Do ich źródeł zalicza się głównie: załamanie równowagi przyrodniczej, zanieczyszczenie sfer ziemie i otoczenia substancjami pochodzenia przemysłowego, postępującą degradację ekosystemów, wskutek zanieczyszczeń odpadami toksycznymi i katastrof ekologicznych. W przypadku przedmiotowych źródłami zagrożeń są zdarzenia, które powodują siły przyrody i działalność gospodarcza. Można wyróżnić także podział zagrożeń na następujące grupy rodzajowe:

- biologiczne – awarie lub akty sabotażu w laboratoriach i instytucjach naukowo-badawczych zajmujących się badaniami bakterii i wirusów, a w związku z tym przechowujących substancje biologiczne niebezpieczne (wirusy chorób itp.);
- chemiczne – awarie w zakładach przemysłowych, laboratoriach, magazynach, składowiskach substancji chemicznych, transporcie: kolejowym, drogowym, morskim, lotniczym, rurociągowym;
- radiacyjne – wypadki i awarie naturalnych źródeł promieniowania, w elektrowniach jądrowych, w zakładach posiadających substancje radioaktywne;

²¹ G. Diemientiwe, Zagrożenia bezpieczeństwa globalnego wynikające ze zmian demograficznych, *Security, Economy & Law*, nr 4/2017 (XVII), (67-84), DOI 10.24356/SEL/17/3, Akademia Pomorska w Słupsku, 2017, s. 73.

²² H.J. Koch, J. Sukmann, *Das EG-Umweltrecht und Seine Umsetzung in Deutschland und Polen*, Baden-Baden 2005, s. 94-95; E. Zębek, M. Kałużyński, Odpady niebezpieczne i promieniotwórcze jako potencjalne narzędzie ekoterroryzmu, w:] M. Kotowska, W. Płyczewski (red.), *Kryminologia wobec współczesnych zagrożeń ekologicznych*, Olsztyn 2011, s. 34-50.

²³ S. Śładkowski, *Bezpieczeństwo ekologiczne Rzeczypospolitej Polskiej*, AON, Warszawa 2004, s. 27.

²⁴ M. Żuber, *Repetitorium z przedmiotu bezpieczeństwo ekologiczne*, Dolnośląska Szkoła Wyższa Wydział Nauk Społecznych i Dziennikarstwa, Katedra Administracji, s. 14.

- pożarowe – budynków mieszkalnych, wielkoobszarowe lasów, zakładów lub obiektów przemysłowych, obiektów użyteczności publicznej, magazynów itp.;
- hydrologiczno-meteorologiczne – powódzie, silne wiatry i huragany, długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur, wyładowania atmosferyczne, susze, intensywne opady atmosferyczne (śniegu lub deszczu), zjawiska lodowe na rzekach, jeziorach i zbiornikach wodnych itp.;
- uszkodzenia, awarie i katastrofy infrastruktury technicznej – katastrofy budowlane, katastrofy górnicze, awarie i uszkodzenia infrastruktury technicznej, gazowej, wodno-kanalizacyjnej, oczyszczania miast, elektroenergetycznej, paliwowej, sieci telekomunikacyjnej i informacyjnej;
- katastrofy komunikacyjne – drogowe, kolejowe, lotnicze, wodne²⁵.

Wskazane grupy charakteryzują się niezwykle dużą złożonością. Ich charakterystyczną cechą jest to, że najczęściej swoimi skutkami obejmują ogromny obszar i są niezmiernie dynamiczne, oraz zależne od czynników otoczenia. Wymienione przyczyn zagrożeń bezpieczeństwa ekologicznego charakteryzuje również to, że w zależności od tego, jakie natężenie zdarzenia nastąpiło, różny będzie skutek końcowy zmian dla środowiska.

W kontekście zagrożeń bezpieczeństwa ekologicznego, należy pamiętać o różnorodności biologicznej, zwanej również bioróżnorodnością. Istnieje wiele definicji bioróżnorodności. Jedną z nich jest definicja zamieszczona w Milenijnym Przeglądzie Ekosystemów: „Bioróżnorodność jest zmiennością żywych organizmów wszystkich środowisk występujących na Ziemi, włączając w to siedliska lądowe, morskie, inne ekosystemy wodne oraz ekologiczne kompleksy złożone z tych siedlisk; obejmuje ona zróżnicowanie wewnątrzgatunkowe, między gatunkami i zróżnicowanie ekosystemów. Bioróżnorodność tworzy podstawę szerokiego wachlarza świadczeń ekosystemów, który w istotny sposób kształtuje dobrobyt człowieka”²⁶. Głównym zagrożeniem dla bioróżnorodności jest bez wątpienia rolnictwo. Rolnicy, aby zwiększyć produkcję upraszczają strukturę upraw, eliminują gatunki niepożądane, oraz tworzą wieloobszarowe pola, które ułatwiają pracę, dzięki możliwości wykorzystania maszyn. Takie działania powodują zagrożenie dla istnienia wielu gatunków roślin i zwierząt. Wśród grup gatunków, które ocalały tylko około 20% jest zagrożone, głównie w wodnych ekosystemach lądowych. Najważniejszymi czynnikami, które napędzają tempo spadku bioróżnorodności jest zmiana siedlisk, napływ gatunków inwazyjnych, ale także zmiana klimatu i zanieczyszczenie środowiska.

²⁵ E. Kołodziński, *Wprowadzenie do zarządzania bezpieczeństwem*, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Olsztyn 2008.

²⁶ M. Żuber, *Repetitorium z przedmiotu bezpieczeństwo ekologiczne*, Dolnośląska Szkoła Wyższa Wydział Nauk Społecznych i Dziennikarstwa, Katedra Administracji, s. 30.

Podsumowanie

Bezpieczeństwo ekologiczne zaliczane jest do składowych bezpieczeństwa narodowego, dokładnie tak jak bezpieczeństwo gospodarcze, obywatelskie, ekonomiczne, militarne czy społeczne. Mimo, że termin bezpieczeństwo ekologiczne zapisane jest w Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej i wielu innych aktach normatywnych, to nie został zdefiniowany jednoznacznie w żadnym akcie prawnym w Polsce. Jest to duża luka w ustawodawstwie polskim, ponieważ zagadnienia związane z bezpieczeństwem ekologicznym i zagrożeniami na jakie może być ono narażone jest niezwykle ważny. W artykule przedstawiono szereg zagrożeń jakie są nieodzownym elementem życia codziennego każdego człowieka i wszystkich innych organizmów żywych na świecie. Mimo wielu prób i zasad, jakie są wprowadzane w celu ochrony środowiska i zapewnienia bezpieczeństwa w tym względzie nadal nie udaje się doprowadzić do stabilizacji w tej materii. Środowisko naturalne narażane jest nieustannie na wszelkie zagrożenia, tak jak zagrożone jest bezpieczeństwo ekologiczne.

Bibliografia:

1. Bar M., Bukowski Z., Jendrośka J., Jerzmański J., Urban S., Leksykon prawa ochrony środowiska, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2012.
2. Bezpieczeństwo chemiczne, www.wsse.gda.pl [dostęp: 17.12.2020].
3. Bezpieczeństwo ekologiczne Rzeczypospolitej Polskiej.
4. Czarnobyl 1986, www.czarnobyl.c10.pl [dostęp: 17.12.2020].
5. Diemientiwe G., Zagrożenia bezpieczeństwa globalnego wynikające ze zmian demograficznych, *Security, Economy & Law*, nr 4/2017 (XVII), (67-84), DOI 10.24356/SEL/17/3, Akademia Pomorska w Słupsku, 2017.
6. Dobosz A., Piedziuk E., Procesy budowania systemu bezpieczeństwa ekologicznego, Warszawa.
7. Encyklopedia PWN, pojęcie ekorozwoju, [dostęp: 17.12.2020].
8. Gierszewski J., Bezpieczeństwo społeczne w koncepcji human security, [w.] Bezpieczeństwo państwa we współczesnej Europie Zagrożenia i przeciwdziałanie ludności, red. Chrabkowski M. i in., Gdynia 2017.
9. Górska-Rożej K., Bezpieczeństwo ekologiczne w ogólnym systemie bezpieczeństwa państwa, *Obronność – Zeszyty Naukowe Wydziału Zarządzania i Dowodzenia Akademii Obrony Narodowej* nr 4(8), 85-100, 2013.
10. Gromiec M., Sadurski A., Zalewski M., Rowiński P., Zagrożenia związane z jakością wody, *NAUKA* 1/2014, 2014.
11. J. Jendrośka, M. Bar, *Prawo ochrony środowiska. Podręcznik*, Centrum Prawa Ekologicznego, Wrocław 2005.
12. Koch H.J., Sukmann J., *Das EG-Umweltrecht und Seine Umsetzung in Deutschland und Polen*, Baden-Baden 2005, s. 94-95; E. Zębek, M. Kałużyński, *Odpady niebezpieczne i promieniotwórcze jako potencjalne narzędzie ekoterroryzmu*, w:] M. Kotowska, W. Płyczewski (red.), *Kryminologia wobec współczesnych zagrożeń ekologicznych*, Olsztyn 2011.
13. Kołodziński E., *Wprowadzenie do zarządzania bezpieczeństwem*, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Olsztyn 2008.

14. Pietraś M., Bezpieczeństwo ekologiczne w Europie, Wydawnictwo Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 1996.
15. Śladkowski S., Bezpieczeństwo ekologiczne Rzeczypospolitej Polskiej, AON, Warszawa 2004.
16. Śladkowski S., Wojsko i środowiska, MON, „Studia i materiały” nr 41/1996.
17. Żuber M., Repetytorium z przedmiotu bezpieczeństwo ekologiczne, Dolnośląska Szkoła Wyższa Wydział Nauk Społecznych i Dziennikarstwa, Katedra Administracji.

Źródła prawa:

18. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r., Dz.U. 1997 nr 78 poz. 483.
19. Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627.