



Received: 24 May 2020  
Revised: 03 June 2020  
Accepted: 24 June 2020  
Published: 30 June 2020

**IMPLEMENTATION OF ECOLOGICAL  
SOLUTIONS BASED ON ENVIRONMENTAL LAW  
BASED ON THE EXAMPLE OF NATIONAL  
FOREST HOLDING**

**WDRAŻANIE ROZWIĄZAŃ EKOLOGICZNYCH  
W OPARCIU O PRAWO  
OCHRONY ŚRODOWISKA NA PRZYKŁADZIE  
PAŃSTWOWEGO GOSPODARSTWA LEŚNEGO  
LASY PAŃSTWOWE**

**Katarzyna Bartniczak**

Cardinal Stefan Wyszyński University in Warsaw / Poland

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7090-5495>

\*Corresponding author: e-mail: [katarzynabartniczak@gmail.com](mailto:katarzynabartniczak@gmail.com)

**Abstract:**

In connection with the progressing climate change related to environmental pollution and human activity, national and international legal acts are introduced, which are designed to lead to the social-economic transformation of countries. Global environmental problems have been observed and studied by scientists since the 19th century. There are more items in the literature about the impact of these anomalies on various branches of science, from geodesy, biology, medicine, to culture, law, and economics. Supranational organizations have been actively working to improve the global ecological situation since the second half of the 20th century. Poland as a member of the UN and the European Union is obliged to comply with their rights and limits, which affects units functioning in the territory of the country. The need to implement ecological solutions in enterprises and governmental organizations is caused by legal changes. The aim of the article is to show the adaptability of enterprises to changing legal provisions in the field of ecology. Business entities are looking for useful solutions that can be incorporated into the company's strategy to adopt a new environmental policy. They can look for a new approach to the problem of using benchmarking. An example of the efficient implementation of ecological solutions is functioning National Forest Holding "The State Forests", whose programs can be a model for adaptation among other entities. The Harvard method was used to analyze the developed topic. The scientific value of the text is the review of normative acts and observation of the company's adaptation activities in relation to these rights. The practical value is to show the possibility of changes in the strategy of enterprises that will comply with the standards set by

ISSN 2543-7097 / E-ISSN 2544-9478

© 2020 / Published by: Międzynarodowy Instytut Innowacji Nauka-Edukacja-Rozwój w Warszawie, Polska



This is an open access article

under the CC BY-NC license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

**Bartniczak K., (2020).** WDRAŻANIE ROZWIĄZAŃ EKOLOGICZNYCH W OPARCIU O PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA NA PRZYKŁADZIE PAŃSTWOWEGO GOSPODARSTWA LEŚNEGO LASY PAŃSTWOWE

*International Journal of Legal Studies*, 1(7)2020: 169 - 192

**DOI: [10.5604/01.3001.0014.3116](https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.3116)**

the new ecological laws, as well as to increase public awareness of the problem of environmental pollution.

**Keywords:** Environmental law, European Union, United Nations, National Forest Holding “The State Forests”(Poland), renewable energy sources, climate change, global warming, sustainable development, forestry

### **Streszczenie:**

W związku z postępującymi zmianami klimatu związanymi z zanieczyszczeniem środowiska i działalnością człowieka, wprowadzane są krajowe i międzynarodowe akty prawne, które mają za zadanie prowadzić do transformacji społeczno-gospodarczej państw. Globalne problemy środowiskowe są obserwowane i badane przez naukowców od XIX wieku. W literaturze pojawia się coraz więcej pozycji na temat wpływu owych anomalii na różne gałęzi naukowe, od geodezji, biologii, medycyny, po kulturę, prawo i ekonomię. Organizacje ponadnarodowe od drugiej połowy XX wieku prowadzą aktywne działania na rzecz poprawy globalnej sytuacji ekologicznej. Polska, jako członek ONZ i Unii Europejskiej jest zobowiązana do przestrzegania narzuconych jej praw oraz limitów, co wpływa na funkcjonujące jednostki w jej obrębie. Zmiany prawne wywołały potrzebę wdrażania rozwiązań ekologicznych w przedsiębiorstwach i organizacjach rządowych. Celem artykułu jest pokazanie możliwości adaptacyjnych przedsiębiorstw do zmieniających się przepisów prawa w zakresie ekologii. By zaadaptować nową politykę proekologiczną, podmioty gospodarcze szukają przydatnych rozwiązań, które mogą wcielić do prowadzonej strategii. Świeżego podejścia do problemu mogą szukać za pomocą benchmarkingu. Przykładem na sprawne wdrażanie rozwiązań ekologicznych jest funkcjonowanie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, którego programy mogą stanowić wzór do zaadaptowania wśród innych podmiotów. Do analizy opracowanego tematu posłużono się metodą harwardzką. Wartością naukową tekstu jest przegląd aktów normatywnych oraz obserwacja działań dostosowawczych przedsiębiorstwa w odniesieniu do owych praw. Wartością praktyczną jest ukazanie możliwości zmian w strategii przedsiębiorstw, które będą zgodne z normami ustanowionymi przez nowe prawa ekologiczne, a także zwiększenie świadomości społecznej odnośnie problemu zanieczyszczenia środowiska.

**Słowa kluczowe:** prawo ochrony środowiska, UE, ONZ, Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, odnawialne źródła energii, zmiany klimatyczne, globalne ocieplenie, zrównoważony rozwój, leśnictwo

### **Główny zarys problemu i jego związku z ważnymi kwestiami naukowymi i praktycznymi**

Początek fali zainteresowania ideą ochrony środowiska ma swoje źródło w dynamicznym procesie urbanizacji i industrializacji, który miał miejsce w XIX wieku. Rozrastanie się miast powodowało zwiększony stopień zanieczyszczenia powietrza i wody, a intensywnie rozwijający się przemysł intensywnie zużywał zasoby dóbr naturalnych.

ISSN 2543-7097 / E-ISSN 2544-9478

© 2020 /Published by: Międzynarodowy Instytut Innowacji Nauka-Edukacja-Rozwój w Warszawie, Polska



This is an open access article

under the CC BY-NC license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

**Bartniczak K., (2020).** WDRAŻANIE ROZWIĄZAŃ EKOLOGICZNYCH W OPARCIU O PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA NA PRZYKŁADZIE PAŃSTWOWEGO GOSPODARSTWA LEŚNEGO LASY PAŃSTWOWE

*International Journal of Legal Studies*, 1(7)2020: 169 - 192

[DOI: 10.5604/01.3001.0014.3116](https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.3116)

W XX wieku świadomość społeczna oraz poziom wiedzy na temat ekologii stale rosły, co dostrzegalne jest m.in. w ilości wydawanych pozycji literatury skupiających uwagę wokół tego zagadnienia. Publikacje Aldo Leopolda (*A Sand Country Almanac*, wydana pośmiertnie w 1949) oraz Rachel Carson (*Under the Sea-Wind*, 1941; *The Sea Around Us*, 1950; *Silent Spring*, 1962) o tematyce przyrodniczej, zmieniające perspektywę patrzenia na środowisko, wywarły duży wpływ na społeczność amerykańską. Wraz z pogłębieniem badań nad ekosystemem naukowcy znajdowali szereg anomalii spowodowanych przez działalność człowieka, które w analizie czasowej wykazywały tendencję wzrostową. Wyniki przyciągnęły uwagę społeczności naukowej, poszczególnych władz oraz organizacji pozarządowych, a z biegiem czasu stały się istotnym problemem poruszonym przez organizacje ponadnarodowe. Na przełomie XX i XXI wieku obserwuje się globalny trend proekologiczny, który ma swoje odzwierciedlenie we wszelakiego rodzaju rozporządzeniach, traktatach oraz zmianach prawnych. Prym w torowaniu drogi do poprawy sytuacji klimatycznej Ziemi wiedzie Organizacja Narodów Zjednoczonych, która w 1972 roku na konferencji sztokholmskiej powołała Program Środowiskowy ONZ (ang. United Nations Environment Programme, UNEP). Od tego czasu systematycznie odbywają się międzynarodowe konferencje, na których obraduje się na temat polityki społeczno-gospodarczej oraz przyjmuje się dokumenty programowe i traktaty zobowiązujące kraje (które je ratyfikowały) do wdrażania czynnych działań na rzecz ochrony środowiska. Do najbardziej znaczących z nich należą Agenda 21 – program ochrony środowiska do zrealizowania w XXI wieku w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju oraz Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (uprawomocniona w roku 1997 poprzez Protokół z Kioto). Oba dokumenty zostały przyjęte na Konferencji Narodów Zjednoczonych na temat Środowiska i Rozwoju w Rio de Janeiro, znanej szerzej jako Szczyt Ziemi 1992. Główne tematy poruszane w kontekście ochrony środowiska to efekt cieplarniany, zmiany klimatu, zanieczyszczenie przyrody, nadmierna eksploatacja dóbr naturalnych, zaburzenie ekosystemu oraz zrównoważony rozwój. Wzmoczone działania można zaobserwować również w decyzjach Unii Europejskiej, która w 1993 roku na mocy traktatu z Maastricht wcieliła środowisko, jako oficjalny obszar polityki UE i od tamtej pory włącza programy proekologiczne do wszystkich sektorów strategii politycznych. W celu zwiększenia badań nad stanem środowiska oraz monitorowania zmian, w 1994 roku Unia powołała Europejską Agencję Środowiska (ang. European Environment Agency, EEA), do której mogą przyłączyć się również kraje spoza wspólnoty. Do tej pory Unia przedłużyła swoje zobowiązania wynikające z Protokołu

ISSN 2543-7097 / E-ISSN 2544-9478

© 2020 /Published by: Międzynarodowy Instytut Innowacji Nauka-Edukacja-Rozwój w Warszawie, Polska



This is an open access article

under the CC BY-NC license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

**Bartniczak K., (2020).** WDRAŻANIE ROZWIĄZAŃ EKOLOGICZNYCH W OPARCIU O PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA NA PRZYKŁADZIE PAŃSTWOWEGO GOSPODARSTWA LEŚNEGO LASY PAŃSTWOWE

*International Journal of Legal Studies*, 1(7)2020: 169 - 192

[DOI: 10.5604/01.3001.0014.3116](https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.3116)

z Kioto do roku 2020, stale wdraża programy działań na rzecz środowiska (np. PO Infrastruktura i Środowisko) oraz wprowadza jedne z bardziej restrykcyjnych norm w zakresie omawianej tematyki. Polityka UE w dziedzinie środowiska opiera się na zasadach ostrożności, działania zapobiegawczego i usuwania zanieczyszczeń u źródła, a także na zasadzie „zanieczyszczający płaci” (Laky Z., 2019).

Polska jako kraj członkowski ONZ oraz Unii Europejskiej zobowiązuje się respektować ustalone prawa oraz czynnie działać w zakresie zmian gospodarki w celu osiągnięcia zrównoważonego rozwoju. Jest to o tyle trudne, iż tradycje gospodarcze na terenie kraju (szczególnie energetyczne) zakorzenione w czasach PRL-u, nie należą do najbardziej ekologicznych, a dodatkowo stanowią one filary gospodarcze kilku regionów Polski. Rozwój odpowiedniej infrastruktury umożliwił szersze działania proekologiczne, w szczególności za sprawą programów UE, których Polska była jednym z największych beneficjentów. Jednak polityczne strategie próśrodkowe można było dostrzec również przed 2004 rokiem. Najstarszą polską organizacją pozarządową, która zajmuje się tematyką ekologiczną jest założona w 1928 roku Liga Ochrony Przyrody. W kraju znajdują się również dwadzieścia trzy parki narodowe, a najstarsze z nich – Pieniński oraz Białowiecki Park Narodowy – zostały utworzone w 1932 roku. W XX wieku powołano łącznie ponad 100 parków krajobrazowych oraz znacząco zwiększono liczbę rezerwatów i pomników przyrody. W Polsce od lat 80. działa również Polski Klub Ekologiczny, który jako pierwsza organizacja w kraju, zwrócił uwagę na problem traktowania środowiska naturalnego jako „dobra niczyjego” oraz zaczął promować ekorozwój. W poprzednim stuleciu wprowadzono kilka ustaw, które kładły nacisk głównie na ochronę przyrody. Dopiero 21 kwietnia 2001 roku władza ustawodawcza uchwaliła Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627.), ustawę, która określa zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z niego, a także obowiązki administracji publicznej w zakresie omawianego tematu.

Wielkim sprzymierzeńcem w walce o poprawę kondycji środowiska oraz przyrody było przedsiębiorstwo Polskie Lasy Państwowe (dziś nazywane Państwowym Gospodarstwem Leśnym Lasy Państwowe), założone w 1924 roku, które zajmowało się gospodarowaniem polskimi lasami, czyli jednym z ważniejszych ekosystemów kraju. Polska znajduje się w europejskiej czołówce pod względem wielkości powierzchni lasów, obecnie powierzchnia ta wynosi ponad 9,2 mln ha, co odpowiada lesistości (stosunkowi procentowemu powierzchni porośniętej lasami do całkowitej powierzchni geograficznej danego terenu, np. kraju, wyrażony w procentach) 29,6 procent. Zdecy-

ISSN 2543-7097 / E-ISSN 2544-9478

© 2020 /Published by: Międzynarodowy Instytut Innowacji Nauka-Edukacja-Rozwój w Warszawie, Polska



This is an open access article

under the CC BY-NC license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

**Bartniczak K., (2020).** WDRAŻANIE ROZWIĄZAŃ EKOLOGICZNYCH W OPARCIU O PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA NA PRZYKŁADZIE PAŃSTWOWEGO GOSPODARSTWA LEŚNEGO LASY PAŃSTWOWE

*International Journal of Legal Studies*, 1(7)2020: 169 - 192

[DOI: 10.5604/01.3001.0014.3116](https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.3116)

dowanie większość tego terenu stanowią lasy państwowe, z czego 7,3 mln ha zarządzane jest przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe (Milewski W., 2018). Lasy w naszej strefie klimatyczno-geograficznej (strefa klimatu umiarkowanego) są najmniej zniekształconą formacją przyrodniczą, stanowiącą niezbędny czynnik równowagi ekologicznej. Są jednocześnie formą użytkowania gruntów, która zapewnia produkcję biologiczną przedstawiającą wartość rynkową. Należą do dóbr ogólnospołecznych, kształtując jakość życia człowieka. Idea „zrównoważonego rozwoju” ma szczególne znaczenie w odniesieniu do sektora leśno-drzewnego, m.in. dlatego, że geneza pojęcia wywodzi się bezpośrednio z leśnictwa, oznaczając pierwotnie gospodarkę leśną zapewniającą odtwarzanie lasów (Ratajczak E., 2014), oraz z powodu zapewnienia konstytucyjnego, że gospodarka leśna ma zapewnić dbałość o równowagę w układzie: gospodarka-środowisko-społeczeństwo (Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r.). Charakter działalności Lasów Państwowych jest nierozłącznie powiązany z ekosystemem, dlatego podejmuje działania nie tylko w zakresie zarządzania gospodarką leśną, ale również w zakresie ochrony przyrody, prac badawczych oraz budowy świadomości ekologicznej społeczeństwa. PGL LP wdraża i realizuje różnego rodzaju Projekty Rozwojowe, które mają za zadanie dbać o progres technologiczny i intensyfikację działalności Lasów Państwowych, a przy tym spełniają ustalenia wynikające z: programu Natura 2000, Zasad Leśnych i Agendy 21, Deklaracji Ministrów Leśnictwa w sprawie Ochrony Lasów Europejskich (konferencje: Strasburg 1990, Helsinki 1993, Lizbona 1998, Wiedeń 2003, Warszawa 2007, Oslo 2011, Madryt 2015), Protokołu z Kioto (1997/2005), dotyczącego roli lasów w procesie kumulacji węgla.

### **Analiza najnowszych badań, aktów prawnych i literatury przedmiotu, w których podjęto omówienie podjętej problematyki**

Niniejsze opracowanie porusza problematykę zmian klimatu oraz ochrony środowiska, skupiając się na zmianach prawnych i ekonomicznych, które kształtują nowe kierunki rozwoju. Idealnym przykładem na przedstawienie sposobów dostosowywania się do panujących norm prawnych jest analiza przypadku Lasów Państwowych, które wdrażają coraz bardziej innowacyjne rozwiązania na rzecz walki z pogorszeniem się stanu klimatu. Poniżej przytaczane oraz cytowane będą najważniejsze publikacje naukowe oraz akty prawne dotyczące tematyki ochrony środowiska.

Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe to jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej, która reprezentuje Skarb Państwa w zakresie zarządzania. Podstawową normatywną działania PGL LP jest ustawa z 28 września

ISSN 2543-7097 / E-ISSN 2544-9478

© 2020 /Published by: Międzynarodowy Instytut Innowacji Nauka-Edukacja-Rozwój w Warszawie, Polska



This is an open access article

under the CC BY-NC license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

**Bartniczak K., (2020).** WDRAŻANIE ROZWIĄZAŃ EKOLOGICZNYCH W OPARCIU O PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA NA PRZYKŁADZIE PAŃSTWOWEGO GOSPODARSTWA LEŚNEGO LASY PAŃSTWOWE

*International Journal of Legal Studies*, 1(7)2020: 169 - 192

[DOI: 10.5604/01.3001.0014.3116](https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.3116)

1991 r. o lasach (Dz. U. 1991 nr 101 poz. 444.), która stanowi, iż w ramach sprawowanego zarządu Lasy Państwowe odpowiadają za prowadzenie gospodarki leśnej, gospodarują gruntami i innymi nieruchomościami oraz ruchomościami związanymi z gospodarką leśną, a także prowadzą ewidencję majątku Skarbu Państwa w tym ustalają jego wartość. Celem PGL Lasy Państwowe jest prowadzenie gospodarki leśnej według zasad powszechnej ochrony lasów, trwałości ich utrzymania, ciągłości i zrównoważonego wykorzystania wszystkich funkcji lasów oraz powiększania zasobów leśnych. Cel ten jest realizowany przez trwale zrównoważoną, wielofunkcyjną gospodarkę leśną, zgodnie z planem urządzenia lasu opracowywanym dla każdego nadleśnictwa na okres dziesięcioletni, w którym dla poszczególnych fragmentów lasów (drzewostanów) określone są cele hodowlano-ochronne i sposoby ich osiągnięcia. Lasy Państwowe prowadzą działalność na zasadzie samodzielności finansowej i pokrywają koszty działalności z własnych przychodów, głównie ze sprzedaży drewna (ok. 90%). Aktualnie w skład Lasów Państwowych wchodzi Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych oraz 17 dyrekcji regionalnych, a także 430 nadleśnictw, które opiekujące się łącznie 77,5 procentem polskich lasów. Jest to największa w Unii Europejskiej organizacja zarządzająca lasami publicznymi (Milewski W., 2018).

Ze względu na rolę aktów normatywnych we wprowadzaniu zmian proekologicznym w działalności wszelkich instytucji i przedsiębiorstw, istotny jest przegląd ustaw oraz traktatów międzynarodowych ze zwróceniem uwagi na przepisy dotyczące funkcjonowania gospodarki leśnej, które są kluczowe w kontekście niniejszych rozważań. Do najważniejszych należą: Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627), Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 880), Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. 1991 nr 101 poz. 444), Rozporządzenia Ministra Środowiska (np. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu, Dz. U. 2012 poz. 1031; Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu, Dz. U. 2012 poz. 1032), Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz. U. 1997 nr 54 poz. 348), rozporządzenia i dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie zanieczyszczenia powietrza (np. tzw. Dyrektywa CAFE w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy [2008/50/WE] i inne: ...w sprawie krajowych poziomów emisji dla niektórych rodzajów zanieczyszczenia powietrza [2001/81/WE], ...w sprawie arsenu, kadmu, rtęci, niklu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu [2004/107/WE], ...w sprawie

ISSN 2543-7097 / E-ISSN 2544-9478

© 2020 / Published by: Międzynarodowy Instytut Innowacji Nauka-Edukacja-Rozwój w Warszawie, Polska



This is an open access article

under the CC BY-NC license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

**Bartniczak K., (2020).** WDRAŻANIE ROZWIĄZAŃ EKOLOGICZNYCH W OPARCIU O PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA NA PRZYKŁADZIE PAŃSTWOWEGO GOSPODARSTWA LEŚNEGO LASY PAŃSTWOWE

*International Journal of Legal Studies*, 1(7)2020: 169 - 192

[DOI: 10.5604/01.3001.0014.3116](https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.3116)

jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy [2008/50/WE], ...określające normy emisji CO<sub>2</sub> dla nowych pojazdów ciężkich [2019/1242] – z uwzględnieniem zmian w ustanowionych aktach prawnych) oraz w sprawach związanych z ochroną środowiska. W celu zrealizowania wszystkich wytycznych wskazanych przez wspomniane wyżej akty prawne ustalane są strategie i programy krajowe, a także unijne. W kontekście tego opracowania istotnymi pozycjami są: Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko, Krajowy Program Ochrony Powietrza (KPOP) z 2015 roku, Polityka energetyczna Polski do 2030 roku opracowana w 2009 roku, II Polityka ekologiczna państwa do roku 2025. Najnowszą propozycją Unii Europejskiej jest zaprezentowany 11 grudnia 2019 r Europejski Zielony Ład (European Green Deal), który zakłada konwersję Europy w kontynent neutralnym dla klimatu (o zerowej emisyjności) do 2050 r, wypełniając tym zobowiązanie zgodne z celem Porozumienia Paryskiego, jakim jest próba obniżenia wzrostu temperatury do poziomu 1,5 st. C. Z tego powodu Komisja Europejska proponuje wprowadzenie europejskiego prawa o klimacie.

Badania nad zmianami w środowisku są realizowane oraz przytaczane w licznych publikacjach naukowych z całego świata. W związku z tym problematyka ta (badana naukowo) uzyskuje charakter globalny. Wzrost zainteresowania naukowców tą materią wynika z jej aktualności i wysokiego poziomu istotności. Niektóre aspekty tematyki wdrażania rozwiązań ekologicznych, z uwzględnieniem analizowanego przypadku Lasów Państwowych, zostały opisane następujących publikacjach: Rola lasów i leśnictwa w pochłanianiu gazów cieplarnianych (Jabłoński K., Stempski W., 2017), Lasy, leśnictwo i zmiany klimatyczne w polityce unii europejskiej i w strategii rozwoju polski 2007–2015 (Paschalisa-Jakubowicza P., 2012), Zrównoważona gospodarka zasobami surowca drzewnego w Polsce (Ratajczak E., 2014), Ochrona przyrody w planach urządzenia lasu w lasach państwowych (Dawidziuka J, Zajączkowskiego S., 2011), Środowiskowe aspekty nowoczesnego budownictwa drewnianego sporządzona przez Krajową Agencję Poszanowania Energii, W kierunku nowoczesnej polityki energetycznej. Energia elektryczna pod redakcją (Swora M., 2011) oraz Architektura zrównoważona i jej standardy na przykładzie wybranych metod oceny (Kamionki L.W., 2012). Z przeglądu i porównania przedstawionej literatury i tej, która znajduje się w bibliografii wywodzi się wiele opinii, rozważań, wniosków i tez badawczych, które zostały zawarte w tymże opracowaniu. Posłużyły jako podstawa, a także punkt wyjścia do określenia celów i metod badawczych zastosowanych w pracy.

ISSN 2543-7097 / E-ISSN 2544-9478

© 2020 /Published by: Międzynarodowy Instytut Innowacji Nauka-Edukacja-Rozwój w Warszawie, Polska



This is an open access article

under the CC BY-NC license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

**Bartniczak K., (2020).** WDRAŻANIE ROZWIĄZAŃ EKOLOGICZNYCH W OPARCIU O PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA NA PRZYKŁADZIE PAŃSTWOWEGO GOSPODARSTWA LEŚNEGO LASY PAŃSTWOWE

*International Journal of Legal Studies*, 1(7)2020: 169 - 192

[DOI: 10.5604/01.3001.0014.3116](https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.3116)

## **Cele i metody badawcze podjęte w analizie tematu**

Przed napisaniem niniejszego artykułu przeprowadzono przegląd literatury podejmującej problematykę zmian klimatu oraz zanieczyszczenia środowiska. Dokonano również sprawdzenia i porównania aktów normatywnych w obrębie prawa krajowego, jak i międzynarodowego. Kluczowe zagadnienia problematyki zostały sprecyzowane i poddane analizie, określono cele podjętych badań oraz sformułowano kluczowe pytania i tezy badawcze. Temat pracy o szerokim zakresie zagadnień został zawężony do przykładu Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, co pozwoliło na doprecyzowanie tez badawczych oraz zawęziło obszar literatury pomocniczej. W niniejszym artykule poddano analizie problematykę dostosowywania gospodarki, na przykładzie państwowej jednostki organizacyjnej PGL LP, do panujących norm prawnych zgodnych z trendami proekologicznymi i kierunkiem myśli ekonomiczno-społecznej zrównoważonego rozwoju. Z przeprowadzonej analizy materiałów źródłowych wynika, że badane zagadnienie dostosowywania przedsiębiorstw do nowego prawa były rozpatrywane i opisywane w dotychczasowej literaturze naukowej tylko w wybranych aspektach. Artykuł przedstawia tematykę proekologicznej gospodarki leśnej wykorzystując analizę harwardzką, tj. case study poszczególnych programów i działań PGL LP, które są uniwersalnym przykładem działań proekologicznych, dzięki czemu można je zaadaptować do innych dziedzin gospodarki w przyszłości. Jedną z kluczowych przesłanek metodologicznych podjętych w niniejszym opracowaniu sposobów wdrażania rozwiązań ekologicznych umotywowanych przez prawne wytyczne było zastosowanie syntetycznego ujęcia badawczego celem osiągnięcia interdyscyplinarnego połączenia różnych aspektów opisywanej i badanej wyżej wymienionej problematyki. Na podstawie weryfikacji tez sformułowano wnioski, które zostały zamieszczone w części podsumowującej.

W ostatnich latach problematyka wdrażania procesów dążących do gospodarki opartej na zrównoważonym rozwoju uzyskiwała rangę priorytetu w skali globalnej, z tego powodu stała się główną przesłanką powstania niniejszego opracowania. Ocenę efektywności wprowadzonych rozwiązań oparto o przegląd problemów środowiskowych w skali makro – problemu światowego oraz mikro – dotyczących tylko gospodarki leśnej. Podczas prowadzonych badań zastosowano różne metody badawcze. W pracy wykorzystano analizę przypadku, metodę opisową i porównawczą oraz obserwację. Użyto również w obszernym zakresie metody badania dokumentów. Wybór metod zdeterminowany był rodzajem materiałów badawczych. Na potrzeby niniejszego opracowania

ISSN 2543-7097 / E-ISSN 2544-9478

© 2020 /Published by: Międzynarodowy Instytut Innowacji Nauka-Edukacja-Rozwój w Warszawie, Polska



This is an open access article

under the CC BY-NC license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

**Bartniczak K., (2020).** WDRAŻANIE ROZWIĄZAŃ EKOLOGICZNYCH W OPARCIU O PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA NA PRZYKŁADZIE PAŃSTWOWEGO GOSPODARSTWA LEŚNEGO LASY PAŃSTWOWE

*International Journal of Legal Studies*, 1(7)2020: 169 - 192

[DOI: 10.5604/01.3001.0014.3116](https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.3116)



sformułowano następującą główną tezę badawczą: W związku z narastającym globalnym problemem zmian klimatycznych oraz zanieczyszczeniem środowiska i groźbą katastrofy ekologicznej, organizacje międzynarodowe zapoczątkowały trend w ustanawianiu praw w celu ochrony środowiska oraz wykreowało nowy model gospodarki zrównoważonego rozwoju. Zmobilizowanie rządów zrzeszonych krajów do przestrzegania narzuconych limitów wymusiło na nich zmiany w systemach społeczno-ekonomicznych, co wywołało implementację nowych rozwiązań w różnych gałęziach gospodarki.

Głównym problemem badawczym pracy sformułowanym w postaci pytania jest: Jak regulacje normatywne oddziałują na zmiany w funkcjonowaniu przedsiębiorstw i gospodarki? Jak zmiany w funkcjonowaniu jednej gałęzi gospodarki oddziałują na drugą? Jak dostosować przedsiębiorstwa w XXI wieku do norm prawnych i limitów proekologicznych? Jak wdrożyć politykę zrównoważonego rozwoju w działalność przedsiębiorstwa? Czy zarządzanie gospodarką leśną oddziałuje na poprawę sytuacji klimatycznej? W końcowej części opracowania zawarto odniesienie do kwestii weryfikacji tezy badawczej.

## **Prezentacja przeprowadzonej analizy. Dyskusja**

### **Drewno – surowiec odnawialny**

Od wieków lasy stanowią źródło surowca, jakim jest drewno, którego sprzedaż stanowi główny przychód Lasów Państwowych. W kategoriach nauk ekonomicznych popyt na drewno ma charakter wtórny. Z roku na rok obserwuje się stały wzrost zapotrzebowania na ten surowiec. Do istotnych czynników kreujących rynek drzewny, oprócz poziomu rozwoju gospodarczego oraz sytuacji demograficznej, zalicza się aktywność sektora energetycznego, skalę i zakres substytucji drewna przez inne surowce i materiały, czynniki psychologiczne (moda, zwyczaje, styl życia, estetyka, itd.), poziom i relacje cen drewna oraz innych surowców. Na podstawie czynników można stwierdzić, że rynek surowca drzewnego w Polsce charakteryzują:

- Stosunkowo duże zasoby i podaż drewna (pozyskanie drewna w 2017 r. – 42,2 mln m<sup>3</sup>, co dało 5 miejsc w UE);
- Koncentracja produkcji drewna (77,5% powierzchni lasów, 84% zasobów drzewnych i 96% pozyskania pochodzi z Lasów Państwowych);
- Relatywnie mały wpływ handlu zagranicznego (w 2009 r. eksport drewna w wysokości 1,1 mln m<sup>3</sup>, czyli 3,2% pozyskania, a import – 1,9 mln m<sup>3</sup>, czyli 5,5% pozyskania);

ISSN 2543-7097 / E-ISSN 2544-9478

© 2020 /Published by: Międzynarodowy Instytut Innowacji Nauka-Edukacja-Rozwój w Warszawie, Polska



This is an open access article

under the CC BY-NC license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

**Bartniczak K., (2020).** WDRAŻANIE ROZWIĄZAŃ EKOLOGICZNYCH W OPARCIU O PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA NA PRZYKŁADZIE PAŃSTWOWEGO GOSPODARSTWA LEŚNEGO LASY PAŃSTWOWE

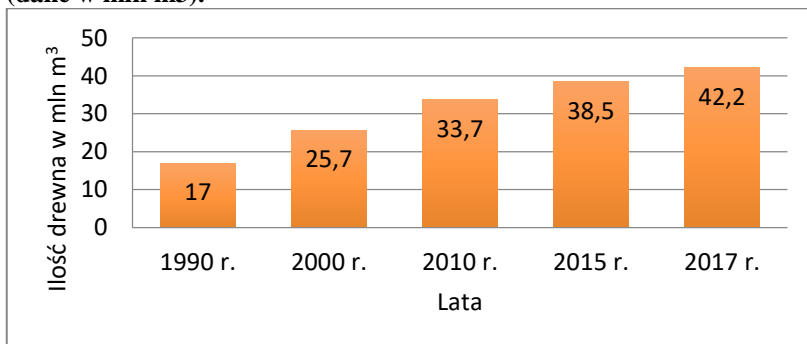
*International Journal of Legal Studies*, 1(7)2020: 169 - 192

[DOI: 10.5604/01.3001.0014.3116](https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.3116)

- Niewielkie znaczenie innych źródeł surowca, którymi są okresowe, nieduże dopływy drewna z terenów pokłęsowych, podaż drewna z upraw plantacyjnych, w większości zagospodarowane zasoby drzewnych odpadów przemysłowych, tworzenie się rynku drewna użytkowego.

W odpowiedzi na rosnące zapotrzebowanie, leśnicy zwiększają pozyskanie drewna. Od roku 1990 wzrosło ono ponad dwukrotnie – do 38,5 mln m<sup>3</sup> w 2015 r. - natomiast w 2017 r. pozyskano 42,2 mln m<sup>3</sup> (pierwotne plany LP na 2017 r. zakładały pozyskanie i sprzedaż około 40,5 mln m<sup>3</sup>, jednak konieczność uprzątnięcia obszarów po kataklizmie spowodowała, że pozyskanie było aż o 1,7 mln m<sup>3</sup>). Reasumując podaż drewna wzrasta średnio niecały 1 mln m<sup>3</sup> rocznie. Z powodu huraganu stulecia, mającego miejsce w Polsce w sierpniu 2017 r. wystąpiły anomalie wysokości podaży w latach 2017 i 2018 (prognozowane 44 mln m<sup>3</sup>).

**Rys. 1. Pozyskanie drewna w Lasach Państwowych w latach 1990-2017 (dane w mln m<sup>3</sup>).**




Źródło: Skąd się bierze drewno, [w:] <https://www.lasy.gov.pl/pl/pro/drewno/skad-sie-bierze-drewno>, data dostępu: 10.01.2020 r.

Mimo wzrostu podaży drewna, lasów w Polsce wciąż przybywa. Lesistość kraju została zwiększona z 21 procent w roku 1945 do 29,6 procenta obecnie. Podstawą prac zalesieniowych jest „Krajowy program zwiększania lesistości”, zakładający wzrost lesistości do 30 procent w 2020 r. i do 33 procent w 2050 r. Drewno jest pozyskiwane z gospodarstw leśnych w granicach wyznaczonych na podstawie standardów ekologicznej gospodarki, badań naukowych i dziesięcioletnich planów urzędzenia lasu, zatwierdzanych przez ministra środowiska. Ilość pozyskanego materiału wynosi

ISSN 2543-7097 / E-ISSN 2544-9478

© 2020 /Published by: Międzynarodowy Instytut Innowacji Nauka-Edukacja-Rozwój w Warszawie, Polska

 This is an open access article

under the CC BY-NC license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

**Bartniczak K., (2020).** WDRAŻANIE ROZWIĄZAŃ EKOLOGICZNYCH W OPARCIU O PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA NA PRZYKŁADZIE PAŃSTWOWEGO GOSPODARSTWA LEŚNEGO LASY PAŃSTWOWE

*International Journal of Legal Studies*, 1(7)2020: 169 - 192

[DOI: 10.5604/01.3001.0014.3116](https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.3116)

do 55–60 procent drewna, które przyrasta w lesie. Pozostałe drzewa zwiększają zapas na pniu. Na przykład w ostatnich 20 latach, patrząc na okres od stycznia 1996 r. do stycznia 2016 r., w lasach zarządzanych przez PGL LP przyrost grubizny drewna brutto wyniósł 1239 mln m<sup>3</sup>. W tym czasie pozyskano 710 mln m<sup>3</sup> grubizny, co oznacza, że 530 mln m<sup>3</sup> grubizny brutto, odpowiadające 43% całkowitego przyrostu, zwiększyło zasoby drzewne na pniu (Ciura T., 2019). Dlatego zasoby drewna w Polsce rosną z roku na rok i są już dwukrotnie większe niż pół wieku temu – aktualnie wynoszą 2,5 mld m<sup>3</sup>, w tym w Lasach Państwowych – blisko 1,95 mld m<sup>3</sup>, co czyni je piątymi co do wielkości w Europie.

**Rys. 2. Wzrost zasobów drewna w Polsce w mld m<sup>3</sup> w latach 1967-2015.**



Źródło: Lasy Państwowe w liczbach 2017, Centrum Informacji Lasów Państwowych, Warszawa 2017 s. 15.

Dane przedstawione powyżej mają za zadanie uwiarygodnić tezę, że drewno jest surowcem strategicznym. Materiał ten można porównać dziś do ropy naftowej jak i gazu ziemnego, m. in. ze względu na wysoką pozycję tego sektora gospodarki w Unii Europejskiej. Przewagą drewna, w porównaniu do wymienionych wcześniej surowców, jest jego odnawialność, integralność (tzn. cecha umożliwiającą różne kierunki użytkowania) oraz pozytywny wpływ ekologiczny (Gifford Pinchot - doradca prezydenta T. Roosevelta - stwierdził pod koniec XIX w., że zasoby naturalne to pięć rodzajów surowców niezbędnych do funkcjonowania cywilizacji: drewno, woda, węgiel, żelazo i

ISSN 2543-7097 / E-ISSN 2544-9478

© 2020 /Published by: Międzynarodowy Instytut Innowacji Nauka-Edukacja-Rozwój w Warszawie, Polska

This is an open access article

under the CC BY-NC license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

**Bartniczak K., (2020).** WDRAŻANIE ROZWIĄZAŃ EKOLOGICZNYCH W OPARCIU O PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA NA PRZYKŁADZIE PAŃSTWOWEGO GOSPODARSTWA LEŚNEGO LASY PAŃSTWOWE

*International Journal of Legal Studies*, 1(7)2020: 169 - 192

[DOI: 10.5604/01.3001.0014.3116](https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.3116)

produkty rolnicze). Drewno ma zastosowanie w budownictwie, przedmiotach codziennego użytku i jako źródło energii. „Historia drewna wskazuje wyraźnie istnienie ścisłej zależności między drewnem –surowcem, a człowiekiem będącym jego użytkownikiem, począwszy od myśliwych epoki kamienia do współczesnej, globalnej gospodarki, w której drewno przeżywa swój wielostronny, nieoczekiwany, lecz zasłużony renesans. Jeżeli w czasach Juliusza Cezara (I w. p.n.e.) drewno używane było w ok. dwustu zastosowaniach, na początku XX w. – w dwóch tysiącach, to współcześnie liczba zastosowań drewna szacowana jest na dziesięć, a może nawet trzydzieści tysięcy. Wzrost cen nośników energii i surowców, wzrost populacji ludzkiej, zmiany klimatyczne – procesy te będą umacniały znaczenie drewna jako surowca odnawialnego, który nie pochłania dużej ilości energii i w dodatku absorbuje węgiel oraz wytwarza tlen” (Strykowski W., 2012).

Wartość surowca podkreśla program „Drewno Energetyczne” - jeden z głównych Projektów Rozwojowych Lasów Państwowych. Zadaniem projektu jest zidentyfikowanie, opracowanie i wdrożenie oraz standaryzacja technologii pozyskiwania energii z biomasy leśnej przy maksymalnym ograniczeniu lub eliminacji emisji czynników szkodliwych. Najważniejszą funkcją gospodarczą biomasy leśnej, w odniesieniu do powyższego programu, jest możliwość jej zastosowania do celów energetycznych (produkcja energii elektrycznej, ciepłej i chłodu). Dotychczas produkt najpowszechniej stosowano we wszelakich procesach spalania bezpośredniego. Sposoby te nie należą jednak do najbardziej ekologicznych i ergonomicznych. Założenia proekologiczne „gospodarki cyklicznej” sugerują odpowiednie ścieżki przetwarzania drewna np. w biogaz (gaz drzewny) i alkohol, które następnie służą do spalania w silnikach ciepłych napędzających generatory. W ramach realizacji projektu planuje się wybudowanie co najmniej 17 składów drewna dla przechowywania biomasy drzewnej, które będą służyć do akumulowania węgla oraz magazynowania surowca drzewnego. Te zaś materiały mogą być wykorzystywane dalej:

- w magazynowaniu kopaliny na potrzeby budownictwa drogowego,
- w realizacji projektu rozwojowego ukierunkowanego na promocję dziczyzny oraz wyrobów z dziczyzny,
- w realizacji projektu rozwojowego ukierunkowanego na promocję budownictwa z wykorzystaniem elementów drewnianych,
- przy prowadzeniu aukcji i submisji drewna szczególnego,
- przy prowadzeniu obserwacji i badań naukowych, w tym w celu gromadzenia materiału empirycznego na potrzeby doskonalenia modeli matematycznych służących

ISSN 2543-7097 / E-ISSN 2544-9478

© 2020 /Published by: Międzynarodowy Instytut Innowacji Nauka-Edukacja-Rozwój w Warszawie, Polska



This is an open access article

under the CC BY-NC license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

**Bartniczak K., (2020).** WDRAŻANIE ROZWIĄZAŃ EKOLOGICZNYCH W OPARCIU O PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA NA PRZYKŁADZIE PAŃSTWOWEGO GOSPODARSTWA LEŚNEGO LASY PAŃSTWOWE

*International Journal of Legal Studies*, 1(7)2020: 169 - 192

[DOI: 10.5604/01.3001.0014.3116](https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.3116)

ustalaniu węgla organicznego przechowywane w poszczególnych warstwach lasu (PGL LP, Adamczyk P., 2018).

### **Leśne Gospodarstwa Węglowe**

Ocena ilości węgla wiązanego przez ekosystemy miała do niedawna charakter niemal wyłącznie badawczy. Zaniepokojenie wzrostem zagrożenia jakim jest ocieplenie klimatu, spowodowanego zwiększaniem się ilości dwutlenku węgla w atmosferze, nadało temu zagadnieniu znaczenie, które znalazło swój wyraz w tzw. Protokole z Kioto (Dz.U. 2005 nr 203 poz. 1684). Wymienione w nim działania z zakresu leśnictwa, sprzyjające zwiększonemu wiązaniu węgla, zostały wycenione i uwzględnione w całkowitym bilansie emisji i pochłaniania gazów cieplarnianych. Poniżej postaram się objaśnić ten proces.

Rośliny rosną dzięki energii słonecznej i wodzie. Podczas fazy wzrostu, drzewa pobierają z atmosfery CO<sub>2</sub> i magazynują je we włóknach drzewnych w formie węgla. Włókna, które nawet do 50% składają się z węgla, tworzą podstawę dla pnia drzewa. Cztery m<sup>3</sup> drewna zawierają ok. tony węgla. Poprzez wykorzystywanie drewna zapobiega się jego biologicznemu rozkładowi, podczas którego zmagazynowany dwutlenek węgla trafia z powrotem do atmosfery. Podczas całego cyklu życia gotowego produktu (inaczej mówiąc materiału jakim jest drewno), CO<sub>2</sub> zostaje trwale związane. Dalsze ilości gazu zostają absorbowane z atmosfery dzięki odpowiedzialnej gospodarce leśnej. W miejscu pozyskanych drzew zasadza się nowe, które od początku fazy wzrostu redukują CO<sub>2</sub>. Stopień redukcji jest ściśle uzależniony od rozmiarów drzewostanu. Wykorzystywanie drewna przyczynia się zatem do redukcji emisji CO<sub>2</sub>. Na końcu cyklu życia produktu zmagazynowany dwutlenek węgla powraca do naturalnego obiegu, co powoduje, że CO<sub>2</sub> pozostaje neutralny. Ilość pochłanianego rocznie dwutlenku węgla przez lasy w Polsce (z uwzględnieniem użytkowania i absorpcji gazu przez gleby), według danych wyliczonych na rok 2015, jest szacowana na 30,6 mln ton, co w przybliżeniu przekłada się na 8,4 mln ton węgla (Milewski W., 2018).

Chcąc realizować postanowienia Protokołu z Kioto, Lasy Państwowe stworzyły projekt „Leśne Gospodarstwa Węglowe”, który ma na celu wskazanie roli obszarów leśnych w łagodzeniu negatywnych skutków zmian klimatycznych. Realizacja programu przewidziana jest na lata 2017 – 2026. Projekt zakłada integrację wielu obszarów działań:

- ochrona środowiska, tj. podejmowanie dodatkowych działań w leśnictwie, zmierzających do zwiększenia pochłaniania atmosferycznego dwutlenku węgla oraz zmniejszenia uwalniania gazów cieplarnianych do atmosfery,

ISSN 2543-7097 / E-ISSN 2544-9478

© 2020 /Published by: Międzynarodowy Instytut Innowacji Nauka-Edukacja-Rozwój w Warszawie, Polska



This is an open access article

under the CC BY-NC license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

**Bartniczak K., (2020).** WDRAŻANIE ROZWIĄZAŃ EKOLOGICZNYCH W OPARCIU O PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA NA PRZYKŁADZIE PAŃSTWOWEGO GOSPODARSTWA LEŚNEGO LASY PAŃSTWOWE

*International Journal of Legal Studies*, 1(7)2020: 169 - 192

[DOI: 10.5604/01.3001.0014.3116](https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.3116)

- nauka, tj. opracowanie nowoczesnych modeli bilansu węgla w ekosystemach leśnych dla różnych scenariuszy pielęgnowania i hodowli lasu,
- gospodarka, tj. zachęcenie przedsiębiorców do zakupu jednostek dwutlenku węgla w celu finansowania działań na rzecz środowiska (PGL LP, 2019).

Działania w projekcie obejmują zwiększenie ilości dwutlenku węgla pochłanianego przez ekosystem leśny (głównie drzewostany i glebę), redukcję emisji z obszarów podmokłych oraz magazynowanie węgla na składach drewna. Dodatkowo na terenie niektórych nadleśnictw zostanie zmodyfikowany wiek wymiany generacyjnej lasu, zastępowania sadzenia leśnej roślinności drzewiastej i krzewiastej samosiewem. Zostanie też wdrożona zmiana użytkowania rębnego, co umożliwi wydłużenie czasu trwania drzewostanu macierzystego (zespół drzew pierwotnie i naturalnie rosnących na pewnej powierzchni leśnej w odpowiednim zagęszczeniu i zwarciu koron, wzajemnie na siebie oddziałujących) oraz zadrzewienie gruntów zajętych pod infrastrukturę. Wszelkie działania zwiększą rozbudowę struktury lasów oraz zalesienie gruntów – co przekłada się na zmagazynowanie dodatkowych ilości węgla (PGL LP, Błasiak M., 2020). Na domenie internetowej poświęconej edukacji (<https://klimat.lasy.gov.pl/>), należącej do PGL LP, znajduje się licznik, który prezentuje ilość pochłoniętego dwutlenku węgla przez polskie lasy (w skali roku). Na godzinę 21:04 dnia 28.12.2018 r. stan licznika wynosił 33 767 550 ton pochłoniętego dwutlenku węgla, a w południe 24.06.2020 r. ukazywał on poziom 16 372000 ton dwutlenku węgla. Według danych z 2017 r. polskie lasy pochłonęły 34 005 430 ton dwutlenku węgla w skali roku, co daje ponad 90 tys. ton pochłoniętego CO<sub>2</sub> dziennie (danepochodzą z Poland CRF 2018 - United Nations Climate Change).

W połowie 2018 r. wprowadzono sprzedaż aukcyjną Jednostek Dwutlenku Węgla (w skrócie JDW - ilość węgla organicznego odpowiadająca 1 tonie CO<sub>2</sub>, która w efekcie działań dodatkowych zostanie zakumulowana w drzewostanach oraz w glebie.), czyli zmagazynowanego w wyniku działań dodatkowych węgla. Zakup tych jednostek jest jednym z czynników kształtowania stosunków z otoczeniem oraz społecznej odpowiedzialności biznesu. Najwięcej jednostek zakupiły KGHM - Polska Miedź i Jastrzębska Spółka Węglowa (po 10 tys.), Budimex (8 tys.), Grupa Lotos (4,3 tys.), Energia S.A (2 tys.). Udział w aukcji wzięło kilkanaście przedsiębiorstw, m.in. Lotos S.A., PKN ORLEN, PGNiG, Enea, Energia, Polskie Sieci Elektroenergetyczne, PKP Cargo. Przychody z aukcji mają być przeznaczane na cele wskazane przez poszczególnych nabywców z przedstawionej im listy działań związanych z ochroną wybranych gatunków, wzbogacaniem różnorodności biologicznej, edukacją leśną czy turystyką w lasach.

ISSN 2543-7097 / E-ISSN 2544-9478

© 2020 /Published by: Międzynarodowy Instytut Innowacji Nauka-Edukacja-Rozwój w Warszawie, Polska



This is an open access article

under the CC BY-NC license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

**Bartniczak K., (2020).** WDRAŻANIE ROZWIĄZAŃ EKOLOGICZNYCH W OPARCIU O PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA NA PRZYKŁADZIE PAŃSTWOWEGO GOSPODARSTWA LEŚNEGO LASY PAŃSTWOWE

*International Journal of Legal Studies*, 1(7)2020: 169 - 192

[DOI: 10.5604/01.3001.0014.3116](https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.3116)

Planowana jest również możliwość zakupu JDW przez osoby prywatne, które tym samym, tak jak firmy będą stawać się podmiotami kupującymi "zielone certyfikaty" (Trębski K., 2018). Lasy Państwowe i naukowcy szacują, że dzięki Leśnym Gospodarstwom Węglowym w ciągu 30 lat zostanie pochłonięty dodatkowy milion ton dwutlenku węgla (na każdy hektar LGW ok. 37 ton węgla w ciągu tego okresu). Dla ukazania skali zjawiska, warto powyższe dane zestawić z danymi raportu „Leśnictwo 2017”, według którego zapas węgla w żywej biomase drzewnej w 2015 r. dla Polski wyniósł 822 mln ton węgla, co odpowiada 87 tonom węgla na hektar. Owe planowane pochłonięcie CO<sub>2</sub> ma być stopniowe, podczas organizowanych aukcji Jednostek Dwutlenku Węgla.

### **Budownictwo**

Segment budownictwa jest ważnym obszarem PGL Lasy Państwowe, na którego polu widać najwięcej zmian. Oprócz dostarczania do budynków, w sposób przyjazny środowisku, źródeł energii cieplnej i elektrycznej, zachodzi szereg zmian w samej konstrukcji obiektów. Leśne drogi również są budowane tak, by zintegrowały się z otoczeniem. Rosnąca świadomość proekologiczna zobowiązuje do uwzględniania poza architekturą, technologią budowania, kryteriami technicznymi, także aspektów ekologicznych. Do takich należy użycie odpowiednich materiałów budowlanych. Produkty biologiczno-budowlane, oprócz ochrony środowiska i czynnego oddziaływania w stabilizację klimatu przy ich wytwarzaniu lub degradacji, mogą oddziaływać na materiały konstrukcyjne i izolacyjne. Aktualne technologie pozwalają w większym stopniu na wykorzystanie surowców odnawialnych w budownictwie, dlatego rewolucja konstrukcyjna osiąga tak dużą skalę. Przykładem na to jest wprowadzenie Projektu Rozwojowego „Polskie domy drewniane” przez Lasy Państwowe. Program ma na celu wprowadzenie do powszechnego stosowania zasad zrównoważonej gospodarki środowiskowej poprzez:

- poprawę bilansu węglowego dzięki magazynowaniu CO<sub>2</sub> w budynkach z drewna oraz tym samym ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> powstającego przy produkcji materiałów budowlanych używanych do technologii murowanej (cement, styropian itp.),
- budowę budynków energooszczędnych z drewna na potrzeby własne,
- poprawę bilansu energetycznego dzięki zmniejszeniu zużycia energii pierwotnej niezbędnej do utrzymania budynków,
- propagowanie efektywnego wykorzystanie surowca drzewnego jako materiału budowlanego,

ISSN 2543-7097 / E-ISSN 2544-9478

© 2020 /Published by: Międzynarodowy Instytut Innowacji Nauka-Edukacja-Rozwój w Warszawie, Polska



This is an open access article

under the CC BY-NC license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

**Bartniczak K., (2020).** WDRAŻANIE ROZWIĄZAŃ EKOLOGICZNYCH W OPARCIU O PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA NA PRZYKŁADZIE PAŃSTWOWEGO GOSPODARSTWA LEŚNEGO LASY PAŃSTWOWE

*International Journal of Legal Studies*, 1(7)2020: 169 - 192

[DOI: 10.5604/01.3001.0014.3116](https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.3116)

- gromadzenie i udostępnianie bazy wiedzy oraz dobrych praktyk związanych z budownictwem z drewna na potrzeby własne oraz sektora publicznego (Galczewska H., 2017).

Dodatkowo Dyrektor Generalny Lasów Państwowych w dniu 22 czerwca 2018 roku wprowadził Zarządzenie nr 41, które nakazuje projektowanie i budowanie budynków Lasów Państwowych według wzorcowych projektów. Obiekty będą budowane w technologiach prefabrykowanego szkieletu drewnianego z maksymalnym wykorzystaniem drewnianych elementów wykończeniowych. Drewno spełnia wszystkie wymagania odnośnie nowoczesnych, przyszłościowych materiałów, także w sensie biologii budowlanej. Produkty z tego surowca wykazują kilka istotnych zalet. Posiadają doskonałe właściwości techniczno-ciepłne, wyrównują temperatury i poziom wilgotności w budynkach, chronią przed upałami i hałasem (Zarządzenie nr 41 Dyrektora generalnego lasów państwowych z dnia 22 czerwca 2018 r., OB.770.7.2018).

Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe sukcesywnie modernizuje obiekty budowlane znajdujące się pod ich zarządzaniem, jednak stan techniczny wielu z nich jest niezadowolający. Przede wszystkim starsze budynki generują wysokie koszty utrzymania m.in. ze względu na zastosowanie rozwiązań o dużym zapotrzebowaniu energetycznym, co ma negatywny wpływ na środowisko. Wychodząc naprzeciw problemom został uruchomiony projekt „Termomodernizacja budynków PGL LP (wraz z zastosowaniem OZE w budynkach)”. Realizacja założonych zadań przewidywana jest na lata 2017-2021. W projekcie będą modernizowane różnego rodzaju budynki m.in. biurowe, mieszkalne, ośrodki szkoleniowe, obiekty edukacyjne, socjalne, techniczne oraz lokalne źródła ciepła i sieci ciepłownicze. W każdym z budynków musi zostać zmniejszone zużycie energii minimum o 25%. Koszty utrzymania zostaną obniżone, dzięki inwestycji w montaż urządzeń wykorzystujących OZE (odnawialne źródła energii), takich jak kolektory słoneczne, panele fotowoltaiczne, pompy ciepła czy kotły na biomasę, dzięki którym wzrośnie udział czystej energii. Wśród dokonywanych działań znajdują się m.in.:

- ocieplenie obiektów oraz podniesienie szczelności powietrznej budynków,
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej na energooszczędną,
- modernizacja/wymiana systemów grzewczych i ciepłej wody użytkowej,
- modernizacja/wymiana źródeł ciepła oraz systemu dystrybucji energii cieplnej w obiektach,
- modernizacja systemów wentylacji i klimatyzacji, zastosowanie rekuperacji z odzyskiem ciepła,

ISSN 2543-7097 / E-ISSN 2544-9478

© 2020 /Published by: Międzynarodowy Instytut Innowacji Nauka-Edukacja-Rozwój w Warszawie, Polska



This is an open access article

under the CC BY-NC license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

**Bartniczak K., (2020).** WDRAŻANIE ROZWIĄZAŃ EKOLOGICZNYCH W OPARCIU O PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA NA PRZYKŁADZIE PAŃSTWOWEGO GOSPODARSTWA LEŚNEGO LASY PAŃSTWOWE

*International Journal of Legal Studies*, 1(7)2020: 169 - 192

[DOI: 10.5604/01.3001.0014.3116](https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.3116)



- zastosowanie instalacji do produkcji ciepła oraz energii elektrycznej wykorzystujących odnawialne źródła energii (w zakresie zgodnym ze wskazaniami audytu energetycznego),
- wymiana oświetlenia na energooszczędne,
- wprowadzenie systemów kontroli wykorzystania oraz zarządzania energią w budynkach (PGL LP, 2019).

Lasy Państwowe z myślą o przyszłości projektu stawiają przede wszystkim na wysokie standardy techniczne, które na mocy regulacji prawnych zaczną obowiązywać dopiero w 2021 r. Do roku 2021 planowana jest modernizacja łącznie 110 budynków. W ramach przeprowadzanych inwestycji zostanie w nich zamontowane ponad 140 różnych instalacji odnawialnych źródeł energii o łącznej mocy 2 MW. W 2017 roku zakończono już modernizację 35 budynków, w których wybudowano ponad 40 instalacji OZE o łącznej mocy blisko 0,5 MW.

Kluczowe znaczenie ma ekologiczny aspekt programu. Wszystkie inwestycje wpisują się w ogólnoswiatowy trend zero-emisyjności w budownictwie, czyli dążenia do projektowania i modernizowania obiektów w taki sposób, aby ich użytkowanie wymagało możliwie niskiego zapotrzebowania na energię. Przyczynia się to do przeciwdziałania zmianom klimatycznym poprzez obniżenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery oraz zmniejszaniu niskiej emisji, będącej przyczyną niebezpiecznego dla zdrowia zjawiska smogu.

Wszystkie wdrożenia proekologiczne w budownictwie Lasów Państwowych mają na celu:

1. Ograniczanie emisji CO<sub>2</sub> poprzez szersze wykorzystanie drewna jako najbardziej prośrodowiskowego surowca budowlanego.
2. Opracowanie i wdrożenie standardów technicznych dla energooszczędnego budownictwa z drewna stosowanego w PGL LP.
3. Ochrona dziedzictwa architektonicznego oraz zanikających profesji związanych z obróbką drewna poprzez wspieranie szkolnictwa zawodowego.
4. Aktywne wspieranie innowacyjnych rozwiązań związanych z wykorzystaniem drewna w budownictwie energooszczędnym.
5. Zwiększenie ilości inwestycji energooszczędnych wykorzystujących drewno, jako główny materiał budowlany.
6. Obniżenie zużycia energii w PGL LP.

ISSN 2543-7097 / E-ISSN 2544-9478

© 2020 /Published by: Międzynarodowy Instytut Innowacji Nauka-Edukacja-Rozwój w Warszawie, Polska



This is an open access article

under the CC BY-NC license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

**Bartniczak K., (2020).** WDRAŻANIE ROZWIĄZAŃ EKOLOGICZNYCH W OPARCIU O PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA NA PRZYKŁADZIE PAŃSTWOWEGO GOSPODARSTWA LEŚNEGO LASY PAŃSTWOWE

*International Journal of Legal Studies*, 1(7)2020: 169 - 192

[DOI: 10.5604/01.3001.0014.3116](https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.3116)

## **Odnawialne źródła energii**

Ekologiczne źródła energii są wspierane przez Lasy Państwowe nie tylko w zakresie sprzedaży drewna oraz biomasy. W 2018 roku został wdrożony projekt pod hasłem „Las Energii - odnawialne źródła energii podstawą zaopatrzenia w energię elektryczną budynków i środków transportu PGL LP”. Program ma na celu poprawę bezpieczeństwa energetycznego i efektywności energetycznej, redukcję emisji gazów cieplarnianych, promocję OZE (np. popularyzację pojazdów elektrycznych w transporcie drogowym), upowszechnianie wiedzy oraz dobrych praktyk w zakresie odnawialnych źródeł energii. Głównymi źródłami energii odnawialnej wykorzystywanymi w Lasach Państwowych są:

- fotowoltaika,
- kolektory słoneczne,
- pompy ciepła (powietrzna, wodna i gruntowa),
- biomasa,
- drewno.

PGL LP ze względu na terytorialny charakter swojej działalności ma możliwości, by stać się podmiotem inicjującym proces dywersyfikacji źródeł zasilania. Może wdrożyć działania przede wszystkim na własne potrzeby oraz zaspokajając potrzeby energetyczne innych obiektów ze względu na większy na dostęp do zasobów odnawialnych niż inne podmioty. Polski rynek energii elektrycznej, w perspektywie zmian ekologicznych w całej UE, ma przed sobą wiele wyzwań. Plany zapewnienia bezpieczeństwa dostaw w perspektywie długoterminowej przy wdrożeniu OZE i zachowaniu efektywności energetycznej są jednym z nich. Możliwe jest, że działania Lasów Państwowych będą próbą i wzorcem w rewolucji energetycznej dla całego kraju.

Plan realizacji Projektu Rozwojowego jest podzielony na pięć etapów. Etap pierwszy skupia się na dywersyfikacji źródeł. Ma na celu racjonalizację parametrów w wyborze taryf i opłat. Dzięki wolnemu rynkowi energii Lasy Państwowe ogłosiły przetarg na wyłonienie ogólnopolskiego dostawcy energii elektrycznej na potrzeby całej jednostki organizacyjnej. Takie działanie pozwoli w krótkim czasie osiągnąć oszczędności w kosztach. Etap drugi pozwoli wykorzystać potencjał dywersyfikacyjny i na tej podstawie stworzyć małe sieci w oparciu o lokalne zasoby. Dzięki inwentaryzacji obiektów Lasów Państwowych (pod względami energetycznymi) będzie można stworzyć wyspy energetyczne, by za pomocą obiektów zdolnych do wytwarzania energii na własne potrzeby, móc zaopatrywać również sąsiednie budynki. Głównym czynnikiem agregują-

ISSN 2543-7097 / E-ISSN 2544-9478

© 2020 /Published by: Międzynarodowy Instytut Innowacji Nauka-Edukacja-Rozwój w Warszawie, Polska



This is an open access article

under the CC BY-NC license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

**Bartniczak K., (2020).** WDRAŻANIE ROZWIĄZAŃ EKOLOGICZNYCH W OPARCIU O PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA NA PRZYKŁADZIE PAŃSTWOWEGO GOSPODARSTWA LEŚNEGO LASY PAŃSTWOWE

*International Journal of Legal Studies*, 1(7)2020: 169 - 192

[DOI: 10.5604/01.3001.0014.3116](https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.3116)

cym jest dostęp do źródeł zasilania OZE (biomasa drzewna, hydroenergia) oraz zaspokojenie pozostałego zapotrzebowania innymi dostępnymi źródłami energii. W tym etapie ważnym czynnikiem jest umożliwienie kogeneracji, czyli równoczesnego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej w jednym procesie technologicznym. Etap trzeci pozwoli wykorzystać lokalne zasoby przy zaprojektowaniu i zbudowaniu instalacji obejmujących wszystkie źródła energii OZE w skojarzeniu z konkretnymi obiektami. Celem zasadniczym tej realizacji jest przede wszystkim rozpoznanie podstawowych barier wdrożeniowych oraz zebranie wiedzy niezbędnej do realizacji przyszłych projektów. Etap czwarty jest związany z samowystarczalnością. W tym celu zostanie wybudowana sieć zasilania prowadząca do rozwoju transportu elektrycznego. Działania w tym zakresie obejmują opracowanie koncepcji sieci punktów ładowania pojazdów o charakterze ogólnodostępnym i prowadzenia kampanii wizerunkowej na bazie testowanych pojazdów. Rozwój elektro-mobilności będzie miał widoczny wpływ na poprawę jakości powietrza, obniżenie kosztów eksploatacyjnych taboru, jak również stanie się istotnym magazynem energii. Na etap piąty składają się elementy budowania podstaw do wprowadzania innowacyjnych rozwiązań energetycznych w zakresie technologii, zarządzania i automatyki w PGL LP (PGL LP, Fijas J., 2018).

Przy tym rozdziale warto wspomnieć, że wcześniej wymienione Projekty Rozwojowe były również bezpośrednio związane z zagadnieniami energetycznymi:

- Drewno dla samowystarczalności energetycznej samorządów i dla bezpieczeństwa państwa (Decyzja 482 DGLP z dnia 7 września 2016 r.),
- Leśne Gospodarstwa Węglowe LGW (Zarządzenie DGLP nr 2 z dnia 17 stycznia 2017 r.),
- Termomodernizacja budynków PGL LP (Decyzja 535 DGLP z dnia 4 listopada 2016 r.),
- Polskie Domy Drewniane – mieszkaj w zgodzie z Naturą (Decyzja 570 DGLP z dnia 7 grudnia 2016 r.),
- OZE podstawą zaopatrzenia w energię elektryczną budynków i środków transportu PGL LP (Decyzja 52 DGLP z dnia 22 lutego 2017 r.).

## **Wnioski**

Groźba katastrofy ekologicznej mobilizuje organizacje ponadnarodowe, jak i krajowe, do aktywizacji we wspólnym działaniu. Ustanawianie coraz nowszych praw w tym zakresie jest najlepszym dowodem na potwierdzenie omawianego problemu. Wszelkie zmiany prawne w zakresie ochrony środowiska (wprowadzane limity, ograniczenia,

ISSN 2543-7097 / E-ISSN 2544-9478

© 2020 /Published by: Międzynarodowy Instytut Innowacji Nauka-Edukacja-Rozwój w Warszawie, Polska



This is an open access article

under the CC BY-NC license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

**Bartniczak K., (2020).** WDRAŻANIE ROZWIĄZAŃ EKOLOGICZNYCH W OPARCIU O PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA NA PRZYKŁADZIE PAŃSTWOWEGO GOSPODARSTWA LEŚNEGO LASY PAŃSTWOWE

*International Journal of Legal Studies*, 1(7)2020: 169 - 192

[DOI: 10.5604/01.3001.0014.3116](https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.3116)

ale też ulgi i dofinansowania) niosą za sobą konsekwencje rewolucji społeczno-ekonomicznej, które można dostrzec na podstawie obserwacji postaw społecznych i gospodarczych, trendów kulturowych, ewolucji w funkcjonowaniu przedsiębiorstw itd. Gospodarki zrzeszone we wspólnoty oraz organizmy w nich funkcjonujące mają wybór – dostosować się do wymogów lub ponieść koszty nałożonych kar. Postawione przed przedsiębiorcami wyzwania mobilizują ich do odkrywania nowych, często innowacyjnych, rozwiązań – co oznaczałoby, że zmiany prawne w zakresie ekologii przekładają się na rozwój przedsiębiorstw w zakresie technologicznym lub zarządczym., nie determinuje to jednak zwiększonych obrotów, które przekładałyby się na realny zysk. Dodatkowo, szczególnie z punktu widzenia firm działających na terenie Polski, prawa Unii Europejskiej oraz nowe programy zakładają coraz bardziej rygorystyczne cele (np. European Green Deal), które mogą być trudne, a nawet niemożliwe do sprostania. Polska nie jest krajem aż tak zaawansowany w modernizacji ekologicznej, a jej polityka energetyczna do tej pory opierała się głównie na węglu – drastyczne zmiany w funkcjonowaniu gospodarki, które są odgórnie narzucane, zamiast pozytywnego skutku środowiskowego mogą negatywnie wpłynąć na stabilność ekonomiczną państwa oraz działalności gospodarczych na jego terenie. Stan finansowy przedsiębiorstwa zależy głównie od dobrze dopasowanego planu strategicznego i jego prawidłowej realizacji. Zmiany prawne mogą niekiedy być sprzeczne z wieloma planami przedsiębiorstw, jednak by uniknąć kar, podmioty są de facto zmuszone do implementacji rozwiązań proekologicznych. Reorganizacja w funkcjonowaniu nie musi pociągać za sobą wielkich nakładów inwestycyjnych w celu znalezienia odpowiednich rozwiązań ekologicznych dopasowanych do danego przedsiębiorstwa. Dzięki metodzie benchmarkingu przedsiębiorstwa mogą w prostszy sposób odnaleźć i zaadaptować odpowiednią metodę zmiany.

Jak wykazała w artykule Autorka, omówiony przypadek Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe pokazuje jak może wyglądać rewolucja ekologiczna w Polsce. Przedstawione przykłady Programów Rozwojowych są tylko częścią rozwiązań ekologicznych propagowanych przez tę instytucję. Oprócz nich Lasy Państwowe czynnie angażują się w ochronę zagrożonych gatunków (np. żubra i cietrzewia), ochronę poszczególnych terenów (np. rezerwatów przyrody) i pomagają w finansowaniu Parków Narodowych. Jednostka przyczynia się też do budowania świadomości ekologicznej społeczeństwa. Aktywne działania były szczególnie widoczne m.in. na COP24 (Konferencja Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu, Katowice

ISSN 2543-7097 / E-ISSN 2544-9478

© 2020 /Published by: Międzynarodowy Instytut Innowacji Nauka-Edukacja-Rozwój w Warszawie, Polska



This is an open access article

under the CC BY-NC license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

**Bartniczak K., (2020).** WDRAŻANIE ROZWIĄZAŃ EKOLOGICZNYCH W OPARCIU O PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA NA PRZYKŁADZIE PAŃSTWOWEGO GOSPODARSTWA LEŚNEGO LASY PAŃSTWOWE

*International Journal of Legal Studies*, 1(7)2020: 169 - 192

[DOI: 10.5604/01.3001.0014.3116](https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.3116)

2018), gdzie ogłoszono Śląską Deklaracją Ministerialną „Lasy dla klimatu”, potwierdzającą mobilizację w osiągnięciu celu wyznaczonego przez Porozumienie paryskie. PGL LP pokazuje, że wykorzystywanie drewna nie odzwierciedla – jak to często jest podkreślane – gospodarki rabunkowej lasów, a wręcz ma znaczący wpływ na proces stabilizacji oraz utrzymywania dobrej kondycji terenów leśnych. Idąc dalej zdrowe lasy zapewniają długotrwałą i powtarzalną produkcję drewna, które jako naturalny materiał może być wykorzystywane, jako tworzywo budowlane całkowicie przyjazne środowisku. W ciągu najbliższych lat możliwym jest, że dzięki wdrażaniu ekologicznych rozwiązań przez Lasy Państwowe, zmieni się również podejście i działanie innych jednostek państwowych oraz przedsiębiorstw. Stan zanieczyszczenia środowiska stale rośnie, jednak można temu zapobiec. Wdrażanie rozmaitych rozwiązań ekologicznych i zmiana myślenia cywilizacji jest kluczem do rozwiązania problemów z klimatem i ekosystemem.

### Literatura przedmiotu:

1. DAWIDZIUK J., ZAJĄCZKOWSKI S., (2011), *Ochrona przyrody w planach urzędzenia lasu w lasach państwowych*, Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej, Sękocin Stary.
2. Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych (2018), *Lasy Państwowe. Sprawozdanie Finansowo-Gospodarcze za rok 2017*, Warszawa.
3. Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych (2019), *Lasy Państwowe. Sprawozdanie Finansowo-Gospodarcze za rok 2018*, Warszawa.
4. RATAJCZAK E., (2014), *Zrównoważona gospodarka zasobami surowca drzewnego w Polsce*, Poznań.
5. *Europejski Kongres Gospodarczy* (2012), *Drewno – surowiec strategiczny?*, opracowanie zbiorowe z IV Europejskiego Kongresu Gospodarczego, Katowice.
6. *Główny Urząd Statystyczny* (2017), *Leśnictwo 2017*, Warszawa.
7. GÓRKA K., POSKROBKO B., RADECKI W., (2010), *Ochrona środowiska. Problemy społeczne, ekonomiczne i prawne*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
8. MROWIŃSKA I., (2015), *Zrównoważony rozwój w edukacji leśnej*, Centrum Edukacji Obywatelskiej, PGL LP, Poland.
9. MOTOWIDŁAK U., WITKOWSKI Ł., WIŚNIEWSKI J., (2018), *Raport. Elektromobilność w strategii społecznej odpowiedzialności Lasów Państwowych*, Polskie Stowarzyszenie Paliw Alternatywnych, Warszawa.
10. Instytut Badawczy Leśnictwa (2011), *Strategia rozwoju lasów i leśnictwa w Polsce do roku 2030*, Sękocin Stary.
11. Instytut Badawczy Leśnictwa (2016), *Zagrożenia lasu oraz jego funkcji – przyczyny, konsekwencje i szanse dla gospodarki leśnej*, Sękocin Stary.

ISSN 2543-7097 / E-ISSN 2544-9478

© 2020 /Published by: Międzynarodowy Instytut Innowacji Nauka-Edukacja-Rozwój w Warszawie, Polska



This is an open access article

under the CC BY-NC license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

**Bartniczak K., (2020).** WDRAŻANIE ROZWIĄZAŃ EKOLOGICZNYCH W OPARCIU O PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA NA PRZYKŁADZIE PAŃSTWOWEGO GOSPODARSTWA LEŚNEGO LASY PAŃSTWOWE

*International Journal of Legal Studies*, 1(7)2020: 169 - 192

[DOI: 10.5604/01.3001.0014.3116](https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.3116)

12. JABŁOŃSKI K., STEMPSKI W. (2017), *Rola lasów i leśnictwa w pochłanianiu gazów cieplarnianych*, Czasopismo Inżynierii Łądowej, Środowiska i Architektury, Poland.
13. KALINOWSKA A., (1995), *Ekologia – wybór przeszłości*, Warszawa.
14. KAMIONKA L.W., (2012), *Architektura zrównoważona i jej standardy na przykładzie wybranych metod oceny*, Monografie, Studia, Rozprawy Nr M30, Kielce.
15. KONIECZNY A., (2018), *Raport o stanie lasów w Polsce 2017*, Warszawa.
16. KOZŁOWSKI S., (1993), *Konferencja „Środowisko i Rozwój” w Brazylii w roku 1992*, Instytut Geologiczny Warszawa, Kosmos 42(1): s. 15-32, Poland.
17. Krajowa Agencja Poszanowania Energii (2019), *Środowiskowe aspekty nowoczesnego budownictwa drewnianego* sporządzona, Warszawa.
18. KREMER F., STEGEN J., GÓMEZ-ZAMALLOA M. G., SZEDŁAK T., (2016), *Natura 2000 i lasy*, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg.
19. MILEWSKI W. (2018), *Lasy w liczbach 2018*, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.
20. MILEWSKI W., PGL LP (2017), *Lasy Państwowe w liczbach 2017*, Centrum Informacji Lasów Państwowych, Warszawa.
21. Ministerstwo Gospodarki (2009), *Polityka energetyczna Polski do 2030 roku*, Warszawa.
22. Ministerstwo Środowiska (2019), *Polityka ekologiczna państwa 2030*, Warszawa.
23. Ministerstwo Środowiska Departament Ochrony Powietrza (2015), *Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030)*, Warszawa.
24. PASCHALIS-JAKUBOWICZ P. (2012), *Lasy, leśnictwo i zmiany klimatyczne w polityce unii europejskiej i w strategii rozwoju polski 2007–2015*, Wydział Leśny SGGW, Warszawa.
25. RYKOWSKI K., (2008), *Ekologicznoekonomiczne aspekty podejścia ekosystemowego (EA) oraz trwałego zagospodarowania lasów (SFM) na przykładzie Nadleśnictwa Tuszyma (RDLP Krosno)*, Warszawa.
26. SWORA M., (2011), *W kierunku nowoczesnej polityki energetycznej. Energia elektryczna*, Instytut Obywatelski, Warszawa.
27. STRYKOWSKI W., (2012), *Czy drewno jest surowcem strategicznym?*, materiałów konferencyjnych z IV Europejskiego Kongresu Gospodarczego, Katowice 14–16.05.2012
28. WIŚNIEWSKI G., (2000), *Ekonomiczne i prawne aspekty wykorzystania odnawialnych źródeł energii w Polsce*, Ministerstwa Środowiska, Warszawa.

## Źródła prawa:

29. *AGENDA 21*, United Nations Conference on Environment & Development Rio de Janeiro, Brazil, 3 to 14 June 1992.

ISSN 2543-7097 / E-ISSN 2544-9478

© 2020 / Published by: Międzynarodowy Instytut Innowacji Nauka-Edukacja-Rozwój w Warszawie, Polska



This is an open access article

under the CC BY-NC license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

**Bartniczak K., (2020).** WDRAŻANIE ROZWIĄZAŃ EKOLOGICZNYCH W OPARCIU O PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA NA PRZYKŁADZIE PAŃSTWOWEGO GOSPODARSTWA LEŚNEGO LASY PAŃSTWOWE

*International Journal of Legal Studies*, 1(7)2020: 169 - 192

[DOI: 10.5604/01.3001.0014.3116](https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.3116)

30. *POROZUMIENIE PARYSKIE do Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 9 maja 1992 r.*, przyjęte w Paryżu dnia 12 grudnia 2015 r., Dz.U. 2017 poz. 36.
31. *PROTOKÓŁ z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzony w Kioto dnia 11 grudnia 1997 r.*, Dz.U. 2005 nr 203 poz. 1684.
32. *DYREKTYWA 2001/81/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2001 r. w sprawie krajowych poziomów emisji dla niektórych rodzajów zanieczyszczenia powietrza.*
33. *DYREKTYWA 2004/107/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie arsenu, kadmu, rtęci, niklu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu.*
34. *DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy.*
35. *DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy.*
36. *Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1242 z dnia 20 czerwca 2019 r. określające normy emisji CO<sub>2</sub> dla nowych pojazdów ciężkich oraz zmieniające rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 595/2009 i (UE) 2018/956 oraz dyrektywę Rady 96/53/WE.*
37. *ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu*, Dz. U. 2012 poz. 1031.
38. *ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu*, Dz. U. 2012 poz. 1032.
39. *USTAWA z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne*, Dz. U. 1997 nr 54 poz. 348.
40. *USTAWA z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody*, Dz. U. 2004 nr 92 poz. 880.
41. *USTAWA z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska*, Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627.
42. *USTAWA z dnia 28 września 1991 r. o lasach*, Dz. U. 1991 nr 101 poz. 444.
43. *ZARZĄDZENIE NR 41, Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 22 czerwca 2018 r. w sprawie wprowadzenia do stosowania wzorcowych projektów architektonicznych budynku mieszkalnego leśniczówki z kancelarią oraz budynków administracyjnych kancelarii leśniczego pojedynczej i kancelarii leśniczego podwójnej*, OB.770.7.2018.

### Źródła internetowe:

44. *ADAMSKI P., (2018). Drewno dla samowystarczalności energetycznej samorządów i dla bezpieczeństwa energetycznego państwa [w:] PGL LP, [ISSN 2543-7097 / E-ISSN 2544-9478](https://projekty-rozwojowe.lasy.gov.pl/projekty-rozwojowe/-/asset_publisher/7PcENrBXIBZJ/content/drewno-</a></i></li></ol></div><div data-bbox=)*

© 2020 / Published by: Międzynarodowy Instytut Innowacji Nauka-Edukacja-Rozwój w Warszawie, Polska



This is an open access article

under the CC BY-NC license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

**Bartniczak K., (2020). WDRAŻANIE ROZWIĄZAŃ EKOLOGICZNYCH W OPARCIU O PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA NA PRZYKŁADZIE PAŃSTWOWEGO GOSPODARSTWA LEŚNEGO LASY PAŃSTWOWE**

*International Journal of Legal Studies*, 1(7)2020: 169 - 192

[DOI: 10.5604/01.3001.0014.3116](https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.3116)

- dla-samowystarczalnosci-energetycznej-samorzadow-i-dla-bezpieczenstwa-energetycznego-panstwa, data dostępu: 02.04.2020 r.
45. BŁASIAK M., (2020), *Leśne gospodarstwa węglowe*, [w:] PGL LP, [https://projekty-rozwojowe.lasy.gov.pl/projekty-rozwojowe/-/asset\\_publisher/7PcENrBXIBZJ/content/lesne-gospodarstwa-weglowe](https://projekty-rozwojowe.lasy.gov.pl/projekty-rozwojowe/-/asset_publisher/7PcENrBXIBZJ/content/lesne-gospodarstwa-weglowe), data dostępu: 02.04.2020 r.
  46. CIURA T., (2019), *Ile surowca drzewnego pozyskuje się w Polsce w stosunku do przyrostu masy drzewnej?* [w:] <https://www.forest-monitor.com/pl/ile-surowca-drzewnego-pozyskuje-sie-w-polsce-w-stosunku-do-przyrostu-masy-drzewnej>, data dostępu: 02.04.2020 r.
  47. FIJAS J., (2018), *Odnawialne źródła energii podstawą zaopatrzenia w energię elektryczną budynków i środków transportu PGL LP*, [w:] PGL LP, [https://projekty-rozwojowe.lasy.gov.pl/projekty-rozwojowe/-/asset\\_publisher/7PcENrBXIBZJ/content/odnawialne-zrodla-energii-podstawa-zaopatrzenia-w-energie-elektryczna-budynkow-i-srodkow-transportu-pgl-lp](https://projekty-rozwojowe.lasy.gov.pl/projekty-rozwojowe/-/asset_publisher/7PcENrBXIBZJ/content/odnawialne-zrodla-energii-podstawa-zaopatrzenia-w-energie-elektryczna-budynkow-i-srodkow-transportu-pgl-lp), data dostępu: 02.04.2020 r.
  48. GALCZEWSKA H., (2017), *Polskie domy drewniane – mieszkać w zgodzie z naturą* [w:] [https://www.torun.lasy.gov.pl/projekty-lasow-panstwowych/-/asset\\_publisher/1M8a/content/polskie-domy-drewniane-mieszka-j-w-zgodzie-z-natura#.XrT2KGgzBIV](https://www.torun.lasy.gov.pl/projekty-lasow-panstwowych/-/asset_publisher/1M8a/content/polskie-domy-drewniane-mieszka-j-w-zgodzie-z-natura#.XrT2KGgzBIV), data dostępu: 02.04.2020 r.
  49. LAKY Z., (2019), *Polityka w dziedzinie środowiska: ogólne zasady i podstawowe ramy*, [w:] <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/pl/sheet/71/environment-policy-general-principles-and-basic-framework>, data dostępu: 02.04.2020 r.
  50. PGL LP (2019), *Co leśnicy robią w ramach projektu LGW?*. [w:] <https://klimat.lasy.gov.pl/pl/zasady-sprzedazy/zasady-sprzedazy-2017/44-umowa>, data dostępu: 02.04.2020 r.
  51. PGL LP (2019), *Termomodernizacja budynków PGL LP*, [w:] [https://projekty-rozwojowe.lasy.gov.pl/projekty-rozwojowe/-/asset\\_publisher/7PcENrBXIBZJ/content/termomodernizacja-budynkow-pgl-lp](https://projekty-rozwojowe.lasy.gov.pl/projekty-rozwojowe/-/asset_publisher/7PcENrBXIBZJ/content/termomodernizacja-budynkow-pgl-lp). data dostępu: 02.04.2020 r.
  52. PGL LP (2020), *Projekty rozwojowe PGL LP*, [w:] [http://projekty-rozwojowe.lasy.gov.pl/projekty-rozwojowe/-/asset\\_publisher/7PcENrBXIBZJ/content/projekty-rozwojowe-pgl-lp](http://projekty-rozwojowe.lasy.gov.pl/projekty-rozwojowe/-/asset_publisher/7PcENrBXIBZJ/content/projekty-rozwojowe-pgl-lp), data dostępu: 02.04.2020 r.
  53. TRĘBSKI K., (2018), *Już trwa pierwsza aukcja Jednostek Dwutlenku Węgla*, [w:] <https://www.lasy.gov.pl/pl/informacje/aktualnosci/juz-trwa-pierwsza-aukcja-jednostek-dwutlenku-wegla-organizowana-przez-lasy-panstwowe> data dostępu: 02.04.2020 r.

ISSN 2543-7097 / E-ISSN 2544-9478

© 2020 /Published by: Międzynarodowy Instytut Innowacji Nauka-Edukacja-Rozwój w Warszawie, Polska



This is an open access article

under the CC BY-NC license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

**Bartniczak K., (2020).** WDRAŻANIE ROZWIĄZAŃ EKOLOGICZNYCH W OPARCIU O PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA NA PRZYKŁADZIE PAŃSTWOWEGO GOSPODARSTWA LEŚNEGO LASY PAŃSTWOWE

*International Journal of Legal Studies*, 1(7)2020: 169 - 192

[DOI: 10.5604/01.3001.0014.3116](https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.3116)