

## ANALIZA WARUNKÓW ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU POLESIA LUBELSKIEGO

*T.J. Chmielewski<sup>1</sup>, M. Harasimiuk<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Institut Inżynierii Ochrony Środowiska, Politechnika Lubelska  
ul. Nadbystrzycka 40b, 20-618 Lublin

<sup>2</sup>Institut Nauk o Ziemi, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, ul. Akademicka 19, 20-033 Lublin

**S t r e s z c z e n i e.** Polesie Lubelskie jest regionem o wysokich walorach naturalnych położonym w Polsce środkowo-wschodniej. Jego centralna część, czyli Pojezierze Łęczyńsko-Włodawskie, jest szczególnie cenna. W strategii rozwoju województwa lubelskiego znaczna część regionu Polesia Lubelskiego uznana została za "Ekoregion Polesie Zachodnie", co oznacza, że przede wszystkim w tym regionie zasady zrównoważonego rozwoju powinny być wprowadzane ze szczególną starannością i troską.

Analiza SWOT (analiza szans /słabości /możliwości /zagrożeń) wykazała, że pozytywnymi cechami regionu są:

- znaczne zasoby wód powierzchniowych, terenów bagiennych i lasów w środkowej części regionu,
- ogromne zróżnicowanie biologiczne w części środkowej i południowej regionu,
- unikatowe cechy krajobrazu naturalnego i kulturowego,
- Niestety region Polesia Lubelskiego ma również wiele punktów słabych, takich jak:
- dysproporcje w zasobach naturalnych północnej części regionu (stosunkowo ubogiej przyrodniczo), środkowej (bardzo bogatej) i południowej (bogatej),
- większość gleb to gleby słabe i bardzo słabe.
- niekorzystna struktura wiekowa mieszkańców oraz niski poziom ich wykształcenia,
- słaby potencjał ekonomiczny,
- wysokie bezrobocie
- znaczne braki w infrastrukturze technicznej.

Zrównoważony rozwój regionu nastąpić może głównie poprzez:

- stworzenie stabilnego i zróżnicowanego systemu obszarów chronionych, z dużym rezerwatem biosfery w środkowej części regionu Polesia Lubelskiego,
- odtworzenie wartości ekologicznych częściowo zdegradowanych ekosystemów, ze zwiększeniem ich różnorodności biologicznej,
- promocję unikatowego krajobrazu i wartości kulturowych Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego oraz doliny Bugu na międzynarodowym forum,
- rozwój turystyki przyrodniczej i agro-turystyki,
- produkcję zdrowej żywności,
- opracowanie wzornika architektury regionalnej i zastosowanie go w budownictwie letniskowym,

międzynarodową współpracę z Ukrainą i Białorusią w wyżej wymienionych dziedzinach działalności. Uzyskano szerokie poparcie społeczności lokalnej dla takiej wizji rozwoju regionu.  
S ł o w a k l u c z o w e: zrównoważony rozwój, Polesie Lubelskie

## WSTĘP

Idea zrównoważonego rozwoju została sformułowana w 1972 roku, na drugiej sesji Rady Zarządzającej Programu Środowiskowego Narodów Zjednoczonych (UNEP) (cyt. za Janikowskim 1986). Praktyczne wdrażanie tej idei przez rządy i społeczeństwa państw członkowskich ONZ rozpoczęło się jednak dopiero w 20 lat później, po światowej konferencji ONZ “Środowisko i rozwój” w Rio de Janeiro w 1992 r. [12].

Rozwój zrównoważony to rozwój społeczny i gospodarczy odbywający się w harmonii z bogatą przyrodą, nie degradujący zasobów i walorów środowiska, a przeciwnie – stwarzający warunki do trwałej równowagi natury i kultury [2]. Oznacza to, że jeśli zamierzamy intensyfikować funkcje ekonomiczne, to musimy równocześnie odpowiednio zwiększać potencjał ekologiczny regionu. Te zasady zrównoważonego rozwoju można streścić w sformułowaniu: Tyle przyrodzie ile gospodarce.

W Polsce dokumentem o strategicznym znaczeniu w tym zakresie była Polityka ekologiczna państwa, przyjęta przez rząd i parlament w 1991 r. [24], a więc na rok przed konferencją w Rio. W 1994 r. zasadę zrównoważonego rozwoju przyjęto jako podstawę kształtowania zagospodarowania przestrzennego kraju, regionów i gmin [26].

Prace nad wdrożeniem zasad zrównoważonego rozwoju na Lubelszczyźnie rozpoczęto w 1992 r., rozszerzając je w 1995 r. na obszar całego Euroregionu Bug, obejmującego 5 ówczesnych województw Polski Środkowo-Wschodniej oraz Obwód Wołyński na Ukrainie. W 1997 r. opracowano i przyjęto Politykę ekologiczną Euroregionu Bug [2]. Jednym z jej elementów było wyznaczenie w strukturze przestrzennej Euroregionu systemu tzw. Ekoregionów, jako obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych i krajobrazowych, na których zasady zrównoważonego rozwoju powinny zostać wdrożone w pierwszej kolejności. Drugą kategorią obszarów priorytetowych dla wdrażania zasad harmonii przyrody i gospodarki powinny być główne ośrodki osadnicze i otaczające je tzw. “Zielone Pierścienie” – podmiejskie obszary szczególnej ochrony przestrzeni przyrodniczej i wzmoczonego wzbogacania potencjału ekologicznego.

W granicach obecnego województwa lubelskiego znalazło się 10 Ekoregionów i 20 potencjalnych Zielonych Pierścieni (Rys. 1). Wśród nich jednym z największych i najcenniejszych przyrodniczo jest Ekoregion Polesie Zachodnie,



Rys. 1. „Ekoregiony” i „Zielone pierścienie” w polskiej części Euroregionu Bug  
 Fig. 1. „Ecoregions” and „Green Belts” in the Lublin Voivodship

położony w centralnej części regionu fizjograficznego zwanego Polesiem Lubelskim. Jest to obszar, na którym prace w zakresie planowania i wdrażania zrównoważonego rozwoju są najbardziej zaawansowane.

#### ELEMENTY ANALIZY SWOT I BCG

Analiza SWOT (skrót z angielskiego: Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) należy do najpowszechniej stosowanych metod wieloaspektowej oceny systemów ekologicznych i ekonomicznych w procesie zarządzania strategicznego i marketingu [19]. Polega ona na skonfrontowaniu ze sobą mocnych i słabych stron wewnętrznej organizacji badanego systemu oraz ocenie szans i zagrożeń jego rozwoju wynikających z uwarunkowań zewnętrznych.

Oceniając Polesie Lubelskie w świetle analizy SWOT, za mocne strony regionu należy uznać:

- znaczne zasoby wód powierzchniowych, torfowisk i lasów centralnej części regionu;
- wysoką różnorodność biologiczną centralnej i południowej części regionu;
- unikatowe cechy krajobrazu przyrodniczego i kulturowego.

Więcej jest niestety słabych stron Polesia Lubelskiego. Należą do nich:

- dysproporcje w zasobach przyrody północnej (ubogiej) oraz centralnej (bardzo bogatej) i południowej (bogatej) części regionu;
- przewaga gleb słabych i bardzo słabych;
- niekorzystna struktura wiekowa mieszkańców i niski poziom wykształcenia ludności;
- niski potencjał ekonomiczny;
- wysokie bezrobocie;
- znaczące niedobory infrastruktury technicznej i usług;
- liczne błędne decyzje przestrzenne i gospodarcze podejmowane w ubiegłych dziesięcioleciach.

Ułożenie listy szans i zagrożeń jest znacznie trudniejsze, ponieważ wiele czynników sprzyjających rozwojowi gospodarczemu można jednocześnie zinterpretować jako potencjalne zagrożenia dla walorów przyrodniczych i vice versa. Ponadto czynnik, który w ubiegłych dziesięcioleciach był oceniany jako negatywne uwarunkowanie rozwoju regionu, po zmianie sytuacji politycznej i gospodarczej może być uznany za jego szansę. Tak jest np. w przypadku przygranicznego położenia Polesia Lubelskiego.

Trudności interpretacyjne tego typu występują tym częściej i tym ostrzej, im bardziej skomplikowany strukturalnie i funkcjonalnie układ poddawany jest analizie. Dlatego w odniesieniu do oceny złożonych systemów ekologicznych i ekonomicznych zaleca się stosowanie bardziej skomplikowanych metod analitycznych, opartych na tzw. myśleniu sieciowym, uwzględniającym wielorakość zależności i powiązań oraz niejednorodność możliwych reakcji systemu [21]. Jedną z zalecanych w takich sytuacjach metod jest "matryca wieloczynnikowego portfela", określana w skrócie jako BCG, stosowana głównie przy ocenie predyspozycji sieci przedsiębiorstw [19]. Opartą na analogicznym algorytmie metodę oceny predyspozycji rozwojowych regionów przyrodniczo-gospodarczych opracował Chmielewski w 1998 r. Nosi ona nazwę Zintegrowanej Analizy Walorów, Problemów i Potencjałów (ZAWPP) [3,7,9,17].

Dotychczas nie wykonano jednak tego typu analizy dla całego regionu Polesia Lubelskiego. Jest to zadanie złożone i pracochłonne. Jego pilne podjęcie wydaje się jednak niezbędne, przynajmniej dla jego najcenniejszej przyrodniczo części, tj. dla Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego, czy sięgającego nieco szerzej Ekoregionu Polesie Zachodnie.

Zgromadzone dotychczas materiały pozwalają wstępnie założyć, że główne walory Pojezierza Łęczyńsko Włodawskiego to:

- bardzo wysoka różnorodność biologiczna;
- obecność licznych osobliwych i unikatowych form przyrodniczych;
- rozległe, harmonijne krajobrazy przyrodnicze i kulturowe (duże zasoby otwartej przestrzeni);
- wyjątkowo bogata dokumentacja naukowa regionu (duże zasoby informacji, zwłaszcza dotyczącej walorów przyrodniczych i ich zagrożeń);
- dobrze rozwinięty system obszarów chronionych i wykwalifikowana kadra ochrony przyrody regionu;
- bardzo wysokie walory dla rozwoju turystyki przyrodniczej, agroturystyki oraz dla produkcji zdrowej żywności;
- strategiczne dla funkcjonowania przyrody położenie na skrzyżowaniu 2 europejskich korytarzy ekologicznych;
- dobra współpraca rządowych służb ochrony przyrody ze środowiskami naukowymi, samorządami terytorialnymi i służbami Lasów Państwowych.

Wiodące problemy regionu to:

- niekorzystnie przekształcone stosunki wodne znacznej części regionu;
- istotne błędy w zagospodarowaniu rekreacyjnym wielu jezior i przekroczenie ich naturalnej chłonności turystycznej;

- poważne braki w infrastrukturze technicznej, zwłaszcza komunikacji samochodowej i w dziedzinie ochrony środowiska;
- postępująca degradacja krajobrazu poprzez procesy rozpraszania zabudowy w otwartych obszarach wiejskich.

Za główne potencjały regionu należy uznać:

- możliwości rozwoju szerokiej gamy usług związanych z obsługą różnych form ruchu turystycznego i rozwoju współpracy przygranicznej;
- możliwości rozwoju produkcji zdrowej żywności;
- możliwości znacznego wzrostu lesistości i rozwoju gospodarki leśnej;
- perspektywy szerokiej współpracy międzynarodowej w ramach powstałego w 2002 r. Międzynarodowego Rezerwatu Biosfery Polesie Zachodnie oraz funkcjonowania różnych ogniw regionalnego systemu obszarów chronionych;
- perspektywy istotnej poprawy standardu zamieszkania i walorów estetycznych wiejskich układów osadniczych, poprzez realizację programów kulturowej i architektonicznej rewitalizacji wsi w ramach funduszy strukturalnych Unii Europejskiej;
- możliwości renaturalizacji i zwiększenia bogactwa przyrodniczego części terenów zdegradowanych w latach ubiegłych.

Analizy te należy w najbliższej przyszłości zdecydowanie pogłębić i rozszerzyć na cały obszar Polesia Lubelskiego.

Wyniki zintegrowanej analizy walorów, problemów i potencjałów mają fundamentalne znaczenie dla kreowania warunków zrównoważonego rozwoju regionów, gmin i ośrodków osadniczych [7-9]. W odniesieniu do regionów cennych przyrodniczo kreacja ta obejmuje w szczególności 2 dziedziny:

- kształtowanie struktury i funkcji systemu obszarów chronionych;
- zarządzanie naturalnymi zasobami ekosystemów i fizjocenozy.

#### STRUKTURA I FUNKCJONOWANIE SYSTEMU OBSZARÓW CHRONIONYCH POLESIA LUBELSKIEGO

Wyróżniające się w skali Europy walory przyrodnicze Polesia Lubelskiego, a zwłaszcza jego centralnej części – Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego, sprawiły że znaczne fragmenty tego regionu objęto szczególnymi formami ochrony [10]. Pierwsze rezerwaty przyrody powstały na Polesiu Lubelskim już w latach pięćdziesiątych XX w.:

- Stawska Góra, utworzony w 1956 roku,
- Bachus, utworzony w 1958 roku,

- Torfowisko nad Jeziorem Czarnym, utworzony w 1959 roku,
- Jezioro Brzeziczno, , utworzony w 1959 roku,
- Jezioro Świerszczów, utworzony w 1959 roku [14].

Na przełomie lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych XX w. Polesie Lubelskie było obszarem pionierskich w Europie prac nad delimitacją Ekologicznego Systemu Obszarów Chronionych [15]. Obecnie (maj 2002) na system obszarów chronionych Polesia Lubelskiego składa się:

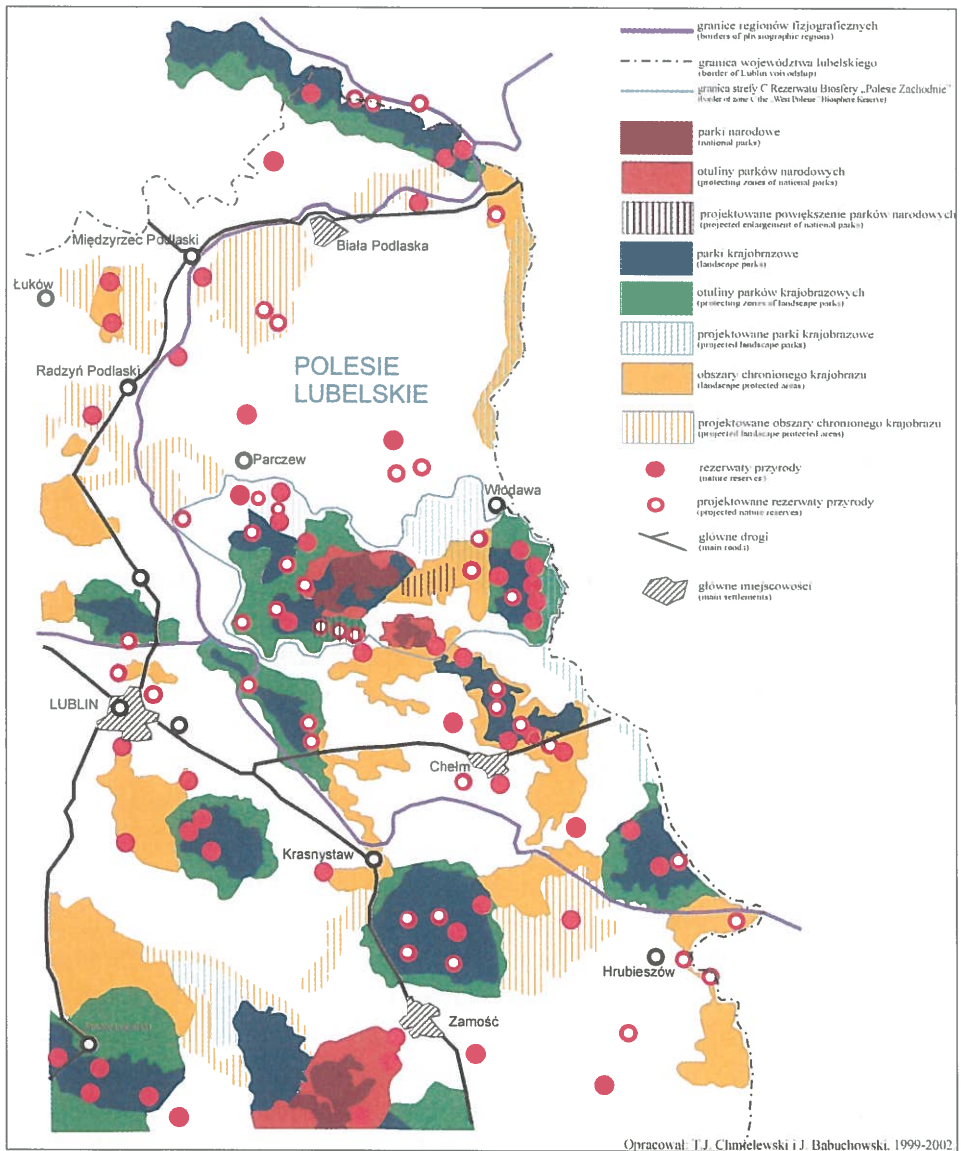
- Poleski Park Narodowy,
- 5 parków krajobrazowych,
- 3 obszary chronionego krajobrazu,
- 24 rezerwaty przyrody.

Według projektu sformułowanego jeszcze w 1988 r., tworzą one Regionalny Zespół Obszarów Chronionych Polesia, odgrywający istotną rolę nie tylko w strukturze ekologicznej Polski, ale i szerzej Europy Środkowo-Wschodniej [1]. Projektowane jest powiększenie Poleskiego Parku Narodowego, znaczne powiększenie 2 parków krajobrazowych (Pojezierza Łęczyńskiego i Sobiborskiego) oraz 4 rezerwatów przyrody, utworzenie 2 nowych parków krajobrazowych (Lasów Włodawskich i Doliny Środkowego Bugu) i 1 nowego obszaru chronionego krajobrazu oraz utworzenie 20 nowych rezerwatów przyrody [4] (Rys. 2). W ten sposób system obszarów chronionych Polesia Lubelskiego zajmował będzie ok. 45% powierzchni regionu, przy średniej krajowej 28%.

Podstawy wdrażania zrównoważonego rozwoju w systemie obszarów chronionych Polesia Lubelskiego stanowią plany ochrony, które od 1991 r. zgodnie z wymogami ustawy o ochronie przyrody [25], zostały już opracowane dla: Poleskiego Parku Narodowego, 3 parków krajobrazowych i ok. 50% rezerwatów przyrody.

W marcu 2002 r., po 10 latach starań pracowników nauki, administracji ochrony przyrody, samorządów terytorialnych oraz społecznych organizacji proekologicznych, w centralnej części Polesia Lubelskiego oraz na Pojezierzu Szackim na Ukrainie, ustanowiono Międzynarodowy Rezerwat Biosfery Polesie Zachodnie (Rys. 3) [5], o łącznej powierzchni prawie 200 000 ha [6]. Zgodnie z wymogami UNESCO, w strukturze przestrzennej Rezerwatu Biosfery wyodrębniono 3 kategorie stref, o różnym reżimie ochrony i zakresie użytkowania gospodarczego:

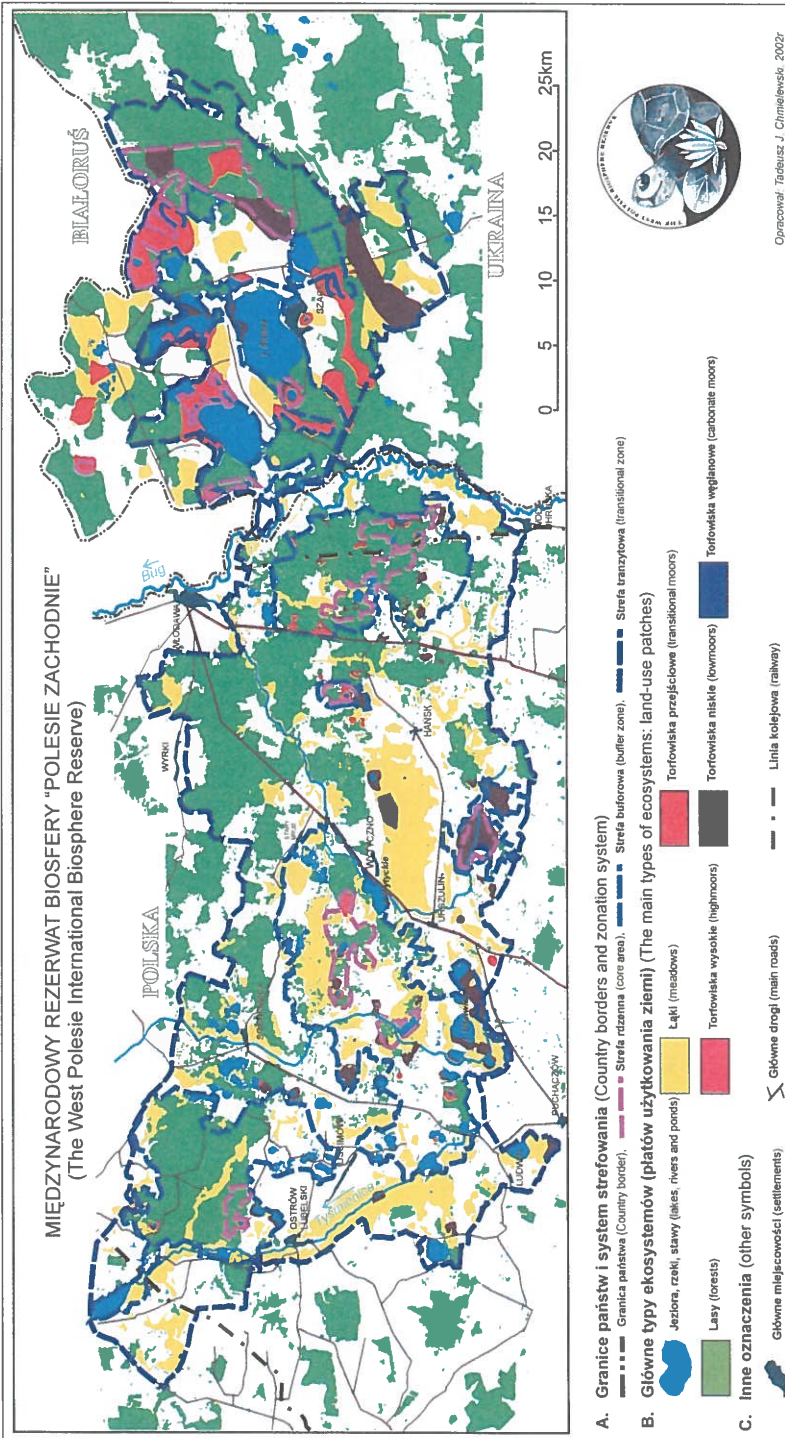
- A – rdzenną, o statusie ochronnym równym rezerwatom przyrody i parkom narodowym, przeznaczoną przede wszystkim do pełnienia funkcji ekologicznych i naukowo dydaktycznych;
- B – buforową, o statusie ochronnym porównywalnym z parkiem krajobrazowym, przeznaczoną do pełnienia funkcji ekologicznych, ale udostępnioną dla



Rys. 2. Projekt doskonalenia systemu obszarów chronionych Polesia Lubelskiego

Fig. 2. Project of implementation of nature protected areas system in the Polesie Lubelskie Region





Opracował: Tadeusz J. Chmielewski, 2002r.

Rys. 3. Międzynarodowy Rezerwat Biosfery „Polesie Zachodnie”  
 Fig. 3. The West Polesie International Biosphere Reserve „Polesie Zachodnie”

różnych form turystyki i wypoczynku, gospodarki rolnej i leśnej zharmonizowanej z bogatą przyrodą, drobnoskalowego osadnictwa o wysokich walorach historyczno kulturowych i architektoniczno – krajobrazowych;

- C – tranzytowa, przeznaczoną do szeroko rozumianej obsługi całego obszaru.

Trwają przygotowania do opracowania strategii zrównoważonego rozwoju dla polskiej części obszaru Międzynarodowego Rezerwatu Biosfery Polesie Zachodnie. Trwają też starania o włączenie w granice Rezerwatu pobliskich terenów leżących na Białorusi. Wówczas powstałby tu drugi na świecie trójpaństwowy Rezerwat Biosfery.

#### EWOLUCJA METOD I TECHNIK WYKORZYSTANIA ZASOBÓW PRZYRODY POLESIA LUBELSKIEGO: OD DEGRADACJI DO RENATURALIZACJI

Działalność gospodarcza człowieka prowadzona w II połowie XX w. na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim doprowadziła do bardzo dużych zmian struktury ekologicznej regionu. Główne kierunki tych przemian w latach 1952-1992 to:

1. ubytek 61,2% powierzchni terenów podmokłych;
2. pocięcie znacznych obszarów siecią prostolinijnych rowów odwadniających, dające w efekcie zniszczenie unikatowej, lokalnej różnorodności hydrochemicznej i hydrobiologicznej ekosystemów, zaburzone dodatkowo doprowadzeniem na Pojezierze obcych, silnie zeutrofizowanych wód ze zlewni rzeki Wieprz. Ogólna długość rowów melioracyjnych i kanałów przekroczyła tu 600 km;
3. przyspieszone wypływanie się i zarastanie makrofitami jezior i oczek wodnych, wskutek osuszenia terenów otaczających, mineralizacji torfów i eutrofizacji wód. W przypadku zbiorników małych (poniżej 1 ha) prowadziło to do ich całkowitego zaniku, połączonego z likwidacją wielu cennych gatunków roślin i zwierząt;
4. towarzyszący odwodnieniu ponad 2-krotny wzrost lesistości: z 26,2% w r. 1952 do 59,6% w r. 1992. W wyniku tych procesów ok. 80% lasów regionu ma wiek poniżej 50 lat;
5. wzrost powierzchni terenów zabudowanych o 55,4%, najintensywniejszy w zlewniach jezior wykorzystywanych rekreacyjnie;
6. ubytek powierzchni agrocenoz o 5%;
7. blisko 2-krotny wzrost ogólnej długości i gęstości sieci stref stykowych między różnymi formami użytkowania ziemi, a więc istotne rozdrobnienie struktury krajobrazu [8].

W latach 1992-2000 tempo przekształceń krajobrazu było nadal bardzo duże, lecz zmienił się charakter tych przemian. Ustał proces odwadniania, a rozpoczęło

się lokalne, samorzutne odtwarzanie podmokłości. Trwał natomiast wzrost lesistości regionu, a znacznie wzmogło się tempo zabudowy zlewni cennych przyrodniczo jezior.

Wzrastająca, mimo licznych działań ochronnych, skala przekształceń krajobrazu i zagrożeń walorów środowiska przyrodniczego Pojezierza, stała się bodźcem do uruchomienia na początku lat dziewięćdziesiątych XX w. cyklu programów renaturalizacji ekosystemów wodno torfowiskowych regionu [6,10,11]. W ich efekcie w l. 1992-2000 na Pojezierzu odtworzono łącznie 2206 ha zastoisk wody i podmokłości, przetamowano odpływy i zmniejszono amplitudę wahań poziomu wody w 8 jeziorach o łącznej powierzchni 529,7 ha oraz zmeandrowano i podpiętrzono 1 km biegu rzeki, zamienionej w latach sześćdziesiątych w procesie melioracji w prostoliniowy, głęboko wcięty rów. W ten sposób w latach dziewięćdziesiątych XX w. procesami renaturalizacyjnymi objęto ok. 19,6% ekosystemów wodno-torfowiskowych zdegradowanych lub niekorzystnie przekształconych w ciągu minionych 40 lat (rys. 4). W stosunku do ogólnej długości zmeandrowanych cieków, udział ten wynosi zaledwie 0,17% [8].

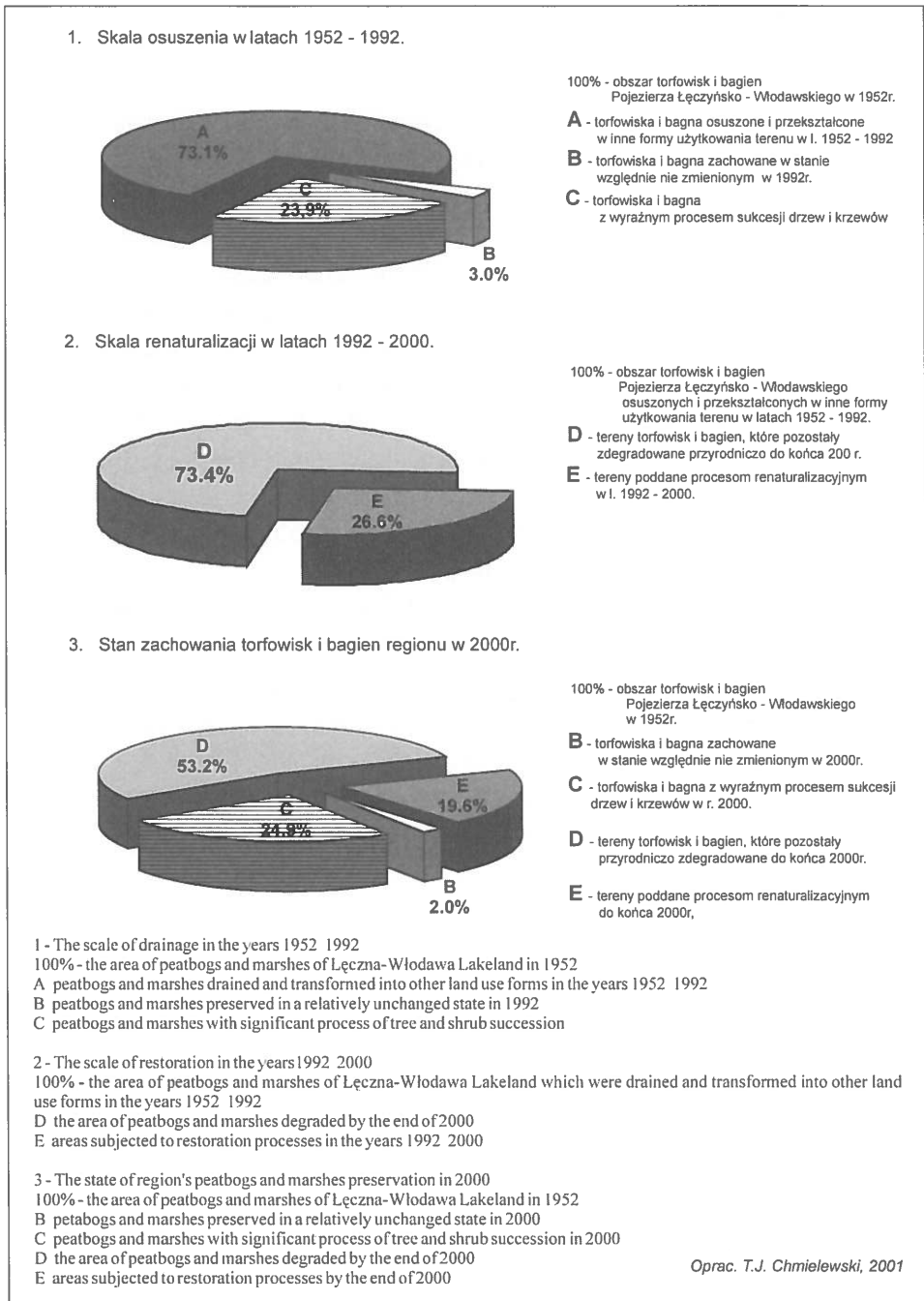
W opracowanym w 1999 r. planie ochrony Poleskiego Parku Narodowego i jego otuliny, do odtworzenia przewidziano łącznie 5.500 ha rozlewisk i podmokłości oraz do zmeandrowania ok. 10 km cieków (Radwan, red. 1999). Kolejne tego typu zadania planowane są do zrealizowania w Parku Krajobrazowym Pojezierze Łęczyńskie [16] oraz w Sobiborskim Parku Krajobrazowym (Holuk i in., mat. niepubl.).

Jest to wyjątkowy w skali kraju przykład znamiennej ewolucji podejścia do zarządzania zasobami przyrody: od degradującej eksploatacji, do renaturalizacji i prób harmonizacji natury i kultury.

## WNIOSKI

Polesie Lubelskie, a szczególnie zajmujące centralną część tego regionu Pojezierze Łęczyńsko-Włodawskie jest obszarem, na którym dzięki wieloletniej współpracy pracowników nauki z podmiotami zarządzającymi zasobami przyrody i zagospodarowaniem przestrzennym, udało się w końcu XX w. stworzyć warunki do zainicjowania procesu harmonizacji przyrody i gospodarki. Na wykreowanie tych warunków złożyły się w szczególności:

- wyniki wieloletnich interdyscyplinarnych badań struktury, funkcjonowania i dynamiki przekształceń środowiska przyrodniczego;
- studia nad metodologią zarządzania zasobami przestrzeni przyrodniczej;



**Rys. 4.** Zestawienie udziału powierzchniowego torfowisk i bagien osuszonych na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim w latach 1952–1992

**Fig. 4.** Comparison of the surface shared of peatbogs and marshes drained in Łęczna-Włodawa Lakeland in the years 1952–1992

- oparte na dogłębnej znajomości ekologii krajobrazu prace nad delimitacją regionalnego systemu obszarów chronionych, a następnie nad planami ochrony poszczególnych ogniw tego systemu;
- wieloletnie starania o nadanie Pojezierzu Łęczyńsko Włodawskiemu i Pojezierzu Szackiemu statusu Międzynarodowego Rezerwatu Biosfery, uwieńczony sukcesem w 2002 r.;
- pionierskie w skali kraju programy renaturalizacji ekosystemów wodno-torfowiskowych;
- sukcesywnie wdrażane metody i techniki proekologicznej gospodarki rolnej i leśnej;
- wypracowane w toku wieloletnich badań i negocjacji metody i techniki minimalizacji negatywnych oddziaływań Kopalni Węgla Kamiennego "Bogdanka" na środowisko przyrodnicze, przynoszące obecnie nawet efekty lokalnego wzbogacania wartości przyrodniczych terenu;
- różnorodne działania na rzecz edukacji ekologicznej społeczeństwa.

Trzeba jednak wyraźnie podkreślić, że wykreowana u progu XXI w. sytuacja jest zaledwie początkiem drogi do trwałego, zrównoważonego rozwoju regionu. Śledząc uważnie efekty podejmowanych dotychczas kroków, należy popularyzować i wzmacniać nurty pozytywne, unikać dawnych błędów, zapobiegać nowym zagrożeniom, być stale otwartym na nowe problemy.

#### PIŚMIENNICTWO

1. **Chmielewski T.J.:** Regionalne systemy obszarów chronionych: problemy funkcjonowania przyrody i gospodarki. W: Problemy tworzenia i zagospodarowania systemu obszarów chronionych w Polsce środkowo-wschodniej i na Ukrainie (red.: E. Wysocka). Urząd Wojewódzki w Zamościu, Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej w Lublinie, Towarzystwo Wolnej Wszechnicy Polskiej w Lublinie. Lublin-Zamość, 55-71, 1988.
2. **Chmielewski T. J. red.:** Skala przekształceń środowiska i polityka ekologiczna Euroregionu Bug. W serii: Euroregion Bug (red. M. Bałtowski). PBZ 059-01, T. 15, Politechnika Lubelska, Norbertinum, Lublin, 1-342, 1997.
3. **Chmielewski T.J.:** Strategia ochrony przyrody i krajobrazu gminy Wąwolnica. Człowiek i Środowisko 22, 4: 393- 406, 1998.
4. **Chmielewski T.J.:** Projekt doskonalenia systemu obszarów chronionych Lubelszczyzny po zmianie podziału administracyjnego. NAVIP Lublin, maszynopis, 1-33, 1999.
5. **Chmielewski T.J.:** Programy renaturalizacji ekosystemów wodno-torfowiskowych na Lubelszczyźnie w latach 1992-2000: założenia metodyczne, realizacja, efekty. W: Renaturyzacja obiektów przyrodniczych: aspekty ekologiczne i gospodarcze (red. Z. Michalczyk). UMCS Lublin, 29-43, 2000.
6. **Chmielewski T.J. red.:** Międzynarodowy Rezerwat Biosfery Polesie Zachodnie - projekt harmonizacji przyrody i kultury. Poleski Park Narodowy, Wojewoda Lubelski. Lublin-Urszulin: 1-120, 2000.

7. **Chmielewski T.J.:** System planowania przestrzennego harmonizującego przyrodę i gospodarkę. Politechnika Lubelska, 1-2, 1-294 + 1-143, 2001.
8. **Chmielewski T.J.:** Pojezierze Łęczyńsko-Włodawskie: przekształcenia struktury ekologicznej krajobrazu i uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego. Monografie Komitetu Inżynierii Środowiska PAN, 4, 1-146, 2001.
9. **Chmielewski T.J.:** Skala i kierunki przekształceń krajobrazu Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego w latach 1952-1997: od degradacji do renaturalizacji. W: Między geografią a biologią – badania nad przemianami środowiska przyrodniczego (red. E. Roo-Zielińska, J. Solon). Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN. Prace Geograficzne, 179, Warszawa, 103-116, 2001.
10. **Chmielewski T. J., Harasimiuk M.:** Walory przyrodnicze Polesia Lubelskiego i metody ich ochrony. Wiad. Melior. i Łąk., 2, 21-23, 1996.
11. **Chmielewski T.J., Harasimiuk M., Radwan S.:** Renaturalizacja ekosystemów wodno-torfowiskowych na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim. Wojewoda Lubelski, Lubelska Fundacja Ochrony Środowiska Naturalnego, Uniwersytet M. Curie-Skłodowskiej. Wyd. UMCS Lublin: 1 144, 1996.
12. Dokumenty końcowe konferencji Narodów Zjednoczonych Środowisko i Rozwój. Rio de Janeiro. Wyd. polskie, 1993. Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa, 1-565, 1992.
13. Druga polityka ekologiczna państwa. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, mat. powiel., 1-87, 2000.
14. **Fijałkowski D.:** Pomniki przyrody, rezerваты, parki i krajobrazy województwa lubelskiego. Regionalna Pracownia Krajoznawcza PTTK, Lublin: 1-87, 1975.
15. **Gacka-Grzesikiewicz E., Cieślak M., Lubelska T., Matuszkiewicz A.J., Ziemia J.:** Koncepcja ekologicznego systemu obszarów chronionych dla województwa chełmskiego. Człowiek i Środowisko, 3, 1-2, 103-124, 1979.
16. **Guz T., Chmielewski T. J., Tryksza S.:** Koncepcja odtworzenia jeziora Orzechówek na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim. Ekoinżynieria 4, 19, 16-25, 1997.
17. **Harasimiuk M. red.:** Kompleksowy program aktywizacji gmin leżących w obszarze chronionym, na przykładzie gminy Wąwolnica. UMCS, Lublin, IUNG Puławy, TUP Lublin. Lublin-Puławy, mat. niepubl., 1-485, 1998.
18. **Janikowski R.:** Mity i paradygmaty w metodologii ekorozwoju. W: Ekorozwój szansą przetrwania cywilizacji (red. B. Zaufal, M. Białocka). Polski Klub Ekologiczny. Prace Naukowe Okręgu Małopolska, 3, Wyd. AGH Kraków, 43-52, 1986.
19. **Kotler P.:** Marketing Management. Analysis, planning, implementation and control. 8-th edition. Northwestern University, Prentice hall Inc., New York, 1- 743, 1994.
20. **Kozłowski S.:** W drodze do ekorozwoju. PWN, Warszawa, 1-287, 1997.
21. **Miłaszewski R. red.:** Strategia zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwie i gminie. PZiTŚ Poznań i Politechnika Białostocka. Poznań-Białystok, 1-216, 1999.
22. Narodowa strategia ochrony środowiska na lata 2000-2006. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, mat. powiel., 1-125, 2000.
23. Narodowa strategia rozwoju regionalnego 2001-2006. Ministerstwo Rozwoju Regionalnego i Budownictwa, Warszawa, mat powiel., 1-97, 2000.
24. **Piasecki D.:** Poleski Park Narodowy w sieci parków narodowych Polski. W: Poleski Park Narodowy (Red. S. Radwan). Monografia Przyrodnicza, MPRPOL, Lublin, 15-18, 2002.
25. **Radwan D. (red.):** Plan Ochrony Poleskiego Parku Narodowego (maszynopis). Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Warszawa, 1999.
26. **Radwan S.:** Poleski Park Narodowy w Międzynarodowym Rezerwacie Biosfery. Polesie Zachodnie. W: Poleski Park Narodowy (Red. S. Radwan). Monografia Przyrodnicza. MORPOL, Lublin, 12-13, 2002.

24. Polityka ekologiczna państwa: Urząd Rady Ministrów, Warszawa, mat. powiel., 1-36, 1991.
25. Ustawa z 16 października 1991 r. o ochronie przyrody. Dz. U. Nr 114, poz. 492, z późn. zmianami.
26. Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym (jednolity tekst). Dz. U. 1999, Nr 15, poz. 139, z późn. zmianami.

## THE ANALYSIS OF CONDITIONS FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE LUBLIN POLESIE

*T.J. Chmielewski<sup>1</sup>, M. Harasimiuk<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Institute of Environmental Protection Engineering, Technical University  
Nadbystrzycka 40 b str., 20-618 Lublin

<sup>2</sup>Institute of Earth Sciences, Maria Curie-Skłodowska University  
Akademicka 19 str., 20-033 Lublin

**S u m m a r y.** The Lublin Polesie is a region of high natural values lying in central eastern Poland. Its central part - Łęczna-Włodawa Lakeland is especially precious. In the strategy for the development of Lublin voivodship a substantial part of the Lublin Polesie region was acknowledged as "Ecoregion Polesie Zachodnie", that is a region where the principles of sustainable development should be implemented in the first place and with special care.

The SWOT analysis has shown that the strengths of the region are:

- substantial resources of surface waters, peatbogs, and forests in the central part of the region,
- great biological diversity in the central and southern part of the region,
- unique features of natural and cultural landscape,

Unfortunately there are more weaknesses of the Lublin Polesie. They are:

- disproportions in nature resources of northern (poor), central (very rich) and southern (rich) parts of the region,
- the majority of soils are poor or very poor,
- unfavourable age-structure of the inhabitants and low level of education of people,
- poor economic potential,
- high unemployment - significant shortages in technical infrastructure and services.

The main opportunities of sustainable development are:

- creating a firm and varied system of special protection areas, with large biosphere reserve in the centre of the Lublin Polesie,
- restoration of ecological values of partly degraded ecosystems, increasing biodiversity,
- international promotion of unique natural, landscape, and cultural values of Łęczna-Włodawa Lakeland and the River Bug valley,
- development of eco-tourism and agro-tourism,
- production of healthy food,
- renovation of traditional village architecture and using it for recreational, cultural, and marketing purposes,
- transboundary cooperation with Ukraine and Belarus in all above mentioned fields.

Local community largely supports this vision of the region's development.

**K e y w o r d s:** sustainable development, Lublin Polesie.