

WIOLETTA KALAMUCKA

## DOLINY RZECZNE WOJEWÓDZTWA LUBELSKIEGO NA TLE SYSTEMU OBSZARÓW CHRONIONYCH

### WSTĘP

Doliny rzeczne należą do najcenniejszych typów środowiska. Odnznaczają się swoistą fizjonomią, specyfiką zachodzących procesów, dużą georóżnorodnością oraz jednym z najwyższych wskaźników produktywności, różnorodności i gatunkowej liczebności organizmów żywych. Od zarania dziejów doliny rzeczne były poddawane silnej antropopresji, która prowadziła do znacznego ich przekształcenia, zubożenia walorów biocenotycznych, obniżenia funkcji retencyjnych oraz zanieczyszczenia wód (German, 1998; Olaczek, 2000; Wojciechowski, 2000). Jednak mimo długotrwałej i często destrukcyjnej działalności gospodarczej nadal przedstawiają one wysoką wartość przyrodniczą i krajobrazową (Kasprzak 1996; Klimek 1990). Tranzytowy charakter i pełnienie w środowisku przyrodniczym funkcji naturalnych korytarzy ekologicznych, jak również roli łączników obszarów najcenniejszych przyrodniczo predysponuje je do ochrony. Do niedawna problematyka ochrony dolin znajdowała się poza głównym nurtem zainteresowań ochroniarskich, których uwaga skierowana była przede wszystkim na ochronę obszarów górskich, czy też lasów. Znalazło to swoje odzwierciedlenie w sekwencji tworzenia obszarów prawnie chronionych.

W artykule przedstawiono miejsce dolin rzecznych w systemie obszarów chronionych województwa lubelskiego. Z punktu widzenia zróżnicowania środowiska przyrodniczego jest to obszar bardzo interesujący - położony w strefie kontaktu Nizu Europejskiego i Pasa Wyżyn Europejskich oraz Obszaru Europy Zachodniej i Wschodniej, a jednocześnie na międzyrzeczu Bugu i Wisły. Doliny te, w odcinkach stanowiących granice województwa reprezentują unikalny w skali Europy krajobraz będący następstwem naturalnego charakteru tych rzek (nieuregulowane koryto). Województwo lubelskie charakteryzuje się również dużym zróżnicowaniem gęstości sieci rzecznej, a przy tym niewielką lesistością, co zwiększa jeszcze rolę dolin rzecznych w utrzymaniu równowagi ekologicznej i prawidłowym funkcjonowaniu środowiska. Do określenia stopnia ochrony dolin rzecznych posłużono się pomiarami na mapach oraz danymi uzyskanymi z Biura Planowania Przestrzennego w Lublinie, które zostały poddane analizie komputerowej przy użyciu programu Arc View.

### DOLINY RZECZNE W SYSTEMIE OBSZARÓW CHRONIONYCH W POLSCE

Sieć rzeczna województwa lubelskiego jest elementem sieci rzecznej Polski. Zatem analizie stopnia ochrony dolin rzecznych w województwie lubelskim poprzedzi krótki przegląd stanu ochrony dolin w kraju, a także inicjatyw, jakie podjęto dla skuteczniejszej ochrony tych obszarów.

Jak wspomniano powyżej przez wiele lat doliny rzeczne nie były przedmiotem większego zainteresowania w działalności ochroniarskiej. Początkowo chroniono jedynie ich fragmenty obejmujące najczęściej torfowiska, lasy łęgowe i stanowiska rzadkich roślin. W typologiach rezerwatów (Denisiuk, 1987; *Rezerваты*, 1977; *Ochrona Środowiska*, 2006) nie wyróżnia się rezerwatów dolinnych, zatem trudno określić na podstawie ogólnodostępnych zestawień, które

z nich chronią przyrodę i krajobraz dolin rzecznych. Według oceny R. J. Wiśniewskiego (1998) do połowy lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku na obszarze dolin rzecznych utworzono w około 150 rezerwatów (wyluczając rezerваты na terenach parków narodowych). Najliczniejszą grupę stanowiły rezerваты leśne (90), następnie krajobrazowe (35), faunistyczne (14) i florystyczne (7). Tereny źródłiskowe chroniono w 14 rezerwach, starorzeczka w 6, a łęgi w ponad 60-ciu. W przeważającej części tych obiektów, głównie rezerwach ornitologicznych i leśnych doliny rzeczne nie były celem ochrony, a jedynie elementem środowiska niezbędnym do bytowania obiektu chronionego. Pierwsze rezerваты chroniące środowisko wodne i ryby, w typologii rezerwatów określane jako rzeczne (Densiuk, 1987) utworzono pod koniec lat pięćdziesiątych. Były to: rezerwat Słonawy (1957 r.), Wisła (1959 r.), Welna (1959 r.). W 1961 r. utworzono rezerwat „Rzeka Drwęca”, a kolejny – na rzece Grabowej dopiero w 1971 r. (Wiśniewski, 1998).

W województwie lubelskim nie utworzono rezerwatów rzecznych. Z dolinami rzek związane są natomiast rezerваты faunistyczne: Czaplinięc (dolina Wieprza), Krowia Wyspa (dolina Wisły), Czaplę Stóg (dolina Bugu), leśne: Lęg na Kępie (dolina Wisły), Lęg Dębowy (dolina Bugu), krajobrazowe: Szum (na rzece Szum), Czartowe Pole (na rzece Sopot), nad Tanwią (na Tanwi), Szwajcaria Podlaska (dolina Bugu).

W ostatniej dekadzie XX w. na obszarach mało przekształconych dolin rzecznych w północnej i północno-wschodniej Polsce zaczęto tworzyć pierwsze parki narodowe: Drawieński (1990 r.), Biebrzański (1993 r.), Narwiański (1996 r.) i Ujście Warty (2001 r.).

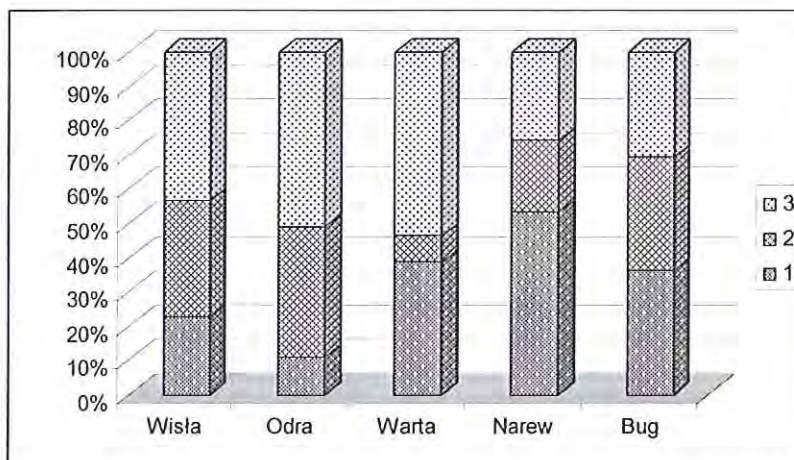
Duże możliwości ochrony dolin rzecznych stworzyła *ustawa o ochronie przyrody z 16 października 1991 r.* Na jej podstawie utworzono szereg parków krajobrazowych obejmujących odcinki dolin o dużych walorach przyrodniczych i krajobrazowych (np. Nadnidziański, Popradzki, Drawski, Dolina Słupi) i obszarów chronionego krajobrazu (np. Nadnotecki, Dolina Narwi, Dolina Rzeki Pasłęki) (Polska. Mapa... 2001, Polska. Natura...2004). Należy w tym miejscu nadmienić, że już wcześniej podejmowano inicjatywy ochrony dolin rzecznych jako stref ochrony krajobrazu w oparciu o odrębne rozporządzenia Rad Narodowych. Pierwszym parkiem krajobrazowym utworzonym na takiej podstawie, związanym głównie z doliną rzeki był Załęczański Park Krajobrazowy (1978 r.) (Gacka-Grzesikiewicz, Cichocki, 2001).

Na stan ochrony dolin rzecznych w znacznym stopniu wpłynęło ratyfikowanie przez Polskę szeregu konwencji międzynarodowych, takich jak Konwencja Ramsarska (1971), dotycząca ochrony obszarów wodno-błotnych, Konwencja Bońska (1979) o ochronie wędrownych gatunków zwierząt, Konwencja Berneńska (1979) o ochronie dzikiej europejskiej fauny i flory oraz ich siedlisk naturalnych, Konwencja o różnorodności biologicznej (1992) (Weigle, 2002). Dużą rolę w ochronie dolin odegrało również włączenie się Polski w prace nad europejskim systemem ochrony przyrody. Jedną z najważniejszych inicjatyw było opracowanie Paneuropejskiej Strategii Różnorodności Biologicznej (1995) i podjęcie prac nad stworzeniem sieci PEEN (Pan European Ecological Network) - wzajemnie powiązanych ze sobą obszarów chronionych Europy, w których doliny dużych rzek stanowiły ważne ogniwa. Elementami tej sieci są odcinki Bugu i Wisły. Inną istotną dla ochrony dolin inicjatywą było stworzenie europejskiej sieci ekologicznej ECONET mającej na celu wzajemne powiązanie ze sobą sieci istniejących obszarów chronionych państw europejskich. Opracowana koncepcja krajowej sieci ekologicznej dla Polski ECONET- PL uzupełniła sieć istniejących obszarów prawnie chronionych m. in. o szereg korytarzy ekologicznych obejmujących doliny rzek. W sieci tej ochroną różnej rangi objęte zostało 46% terytorium Polski, w tym doliny wszystkich dużych rzek od źródeł po ujście (*Strategia...*, 1998).

W województwie lubelskim różnymi elementami tej sieci objęto całą dolinę Bugu, Wisły, Wieprza, Tyśmienicy, Krzyny, Włodawski oraz niemal wszystkie rzeki roztoczańskie. Niestety koncepcja ta nie ma umocowań prawnych. Zaniechano prac nad jej wdrożeniem kierując uwagę na tworzenie sieci wspólnotowej Natura 2000, której powołanie wynika z podpisania traktatu akcesyjnego.

System Natura 2000 ma chronić najcenniejsze w skali wspólnoty siedliska roślin i zwierząt. Wśród siedlisk wymienionych w załącznikach do Dyrektywy Siedliskowej i Ptasiej, szczególnie określających zakres ochrony znalazły się m.in. muliste brzegi rzek, starorzecza, płytkie ujścia rzek, lasy łęgowe, nadrzeczne zarośla wierzbowe. Zawierają one również szereg gatunków roślin i zwierząt, zwłaszcza ptaków, związanych z dolinami rzek. Obszary Natura 2000 w około 62% pokrywają się z istniejącymi formami ochrony przyrody.

Precyzyjne określenie stopnia ochrony dolin rzecznych w systemie obszarów chronionych Polski i innych koncepcjach sieci ekologicznych jest trudne co wynika z ograniczonej dostępności danych. Dla zobrazowania zjawiska w skali kraju można przyjąć wyniki pomiarów kartometrycznych dokonanych dla wybranych, dużych rzek Polski pełniących rolę ważnych korytarzy ekologicznych, w tym również Bugu, którego dolina, na znacznym odcinku znajduje się w granicach województwa lubelskiego. Pomiary wykonano w oparciu o dostępne materiały kartograficzne (mapy w skali 1:75 000). Określano w nich odsetek długości rzek objęty różnymi formami ochrony (ryc. 1,2,3).



Ryc.1. Odsetek długości dolin wybranych rzek objętych ochroną w Ekologicznym Systemie Obszarów Chronionych.

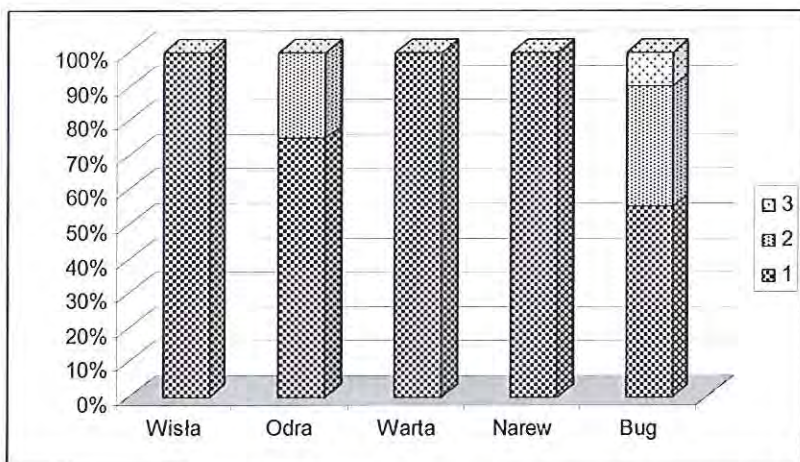
1 – ochrona obustronna, 2 – ochrona jednostronna, 3 – nie występują formy ochrony prawnej.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: *Obszary chronione...*,2000; *Polska Natura 2000...*, 2004; *Strategia...*,1998, z uzupełnieniami.

Fig. 1. Length of the river valleys protected in Ecological System of Protected Area [in %].

1 – either side protection, 2 – one side protection, 3 – not protected.

Source: by author, on the base of: *Obszary chronione...*,2000; *Polska Natura 2000...*, 2004; *Strategia...*,1998.



Ryc. 2. Odsetek długości dolin wybranych rzek objętych ochroną w sieci ECONET-PL.

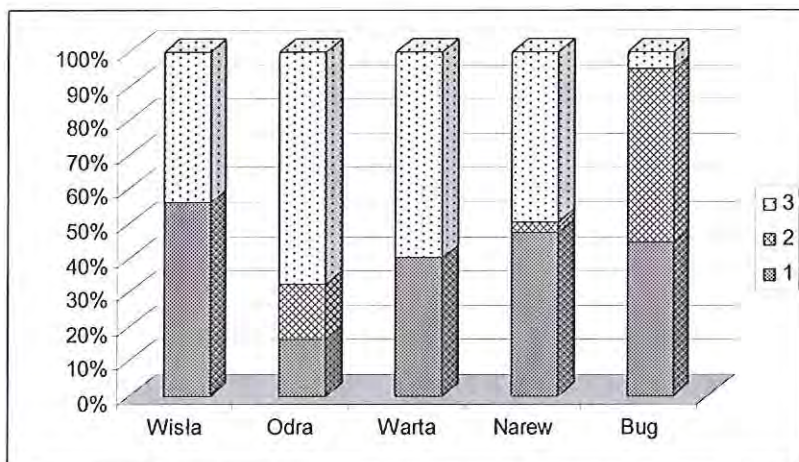
1 – ochrona obustronna, 2 – ochrona jednostronna, 3 – nie występują formy ochrony prawnej.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: *Obszary chronione...*,2000; *Polska Natura 2000...*, 2004; *Strategia...*,1998, z uzupełnieniami.

Fig. 2. Length of the river valleys protected in ECONET-PL [in %].

1 – either side protection, 2 – one side protection, 3 – not protected.

Source: by author, on the base of: *Obszary chronione...*,2000; *Polska Natura 2000...*, 2004; *Strategia...*,1998.



Ryc. 3. Odsetek długości dolin wybranych rzek objętych ochroną w sieci Natura 2000.

1 – ochrona obustronna, 2 – ochrona jednostronna, 3 – nie występują formy ochrony prawnej.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: *Obszary chronione...*,2000; *Polska Natura 2000...*, 2004; *Strategia...*,1998, z uzupełnieniami.

Fig. 3. Length of the river valleys protected in Natura 2000 network [in %].

1 – either side protection, 2 – one side protection, 3 – not protected.

Source: by author, on the base of: *Obszary chronione...*,2000; *Polska Natura 2000...*, 2004; *Strategia...*,1998.

Z zestawienia wynika, że w największy stopień ochrony dolin dużych rzek Polski zapewnia koncepcja ECONET-PL.

Problematyka ochrony dolin rzecznych znalazła swoje odzwierciedlenie również w dokumentach i opracowaniach na szczeblu krajowym m. in. w opracowanym w latach 1999-2000 przez Instytut Ochrony Środowiska „Programie ochrony dolin rzecznych w Polsce” (Gacka-Grzesikiewicz i Cichocki 2001). Koncepcja nawiązywała do zaleceń Ramowej Dyrektywy Wodnej (Dyrektywa 2000/60/WE Rady i Parlamentu Europejskiego z dnia 23 października 2000 r.) i wspomnianych Dyrektyw Siedliskowej i Ptasiej oraz koncepcji zachowania ciągłości chronionej przestrzeni dolin rzecznych. Wskazano w niej do ochrony 77 różnej długości odcinków (21 jako parki krajobrazowe i 56 jako obszary chronionego krajobrazu). Koncepcja ta nie została wdrożona, ale część wskazanych obszarów, na ogół w zmienionych granicach, objęta została ochroną prawną.

## OCHRONA DOLIN RZECZNYCH W WOJEWÓDZTWIE LUBELSKIM

### Stan ochrony obszarowej w województwie lubelskim

Województwo lubelskie w statystyce obiektów i obszarów o dużych walorach przyrodniczych prawnie chronionych wypada korzystnie. Wprawdzie z udziałem 22,8% obszarów prawnie chronionych (5 721,1 km<sup>2</sup>) zajmuje 12 miejsce w kraju (*Ochrona środowiska* 2006), ale gdy uwzględnione zostaną inne, wyższe rangą formy ochrony obszarowej znaczenie województwa lubelskiego wzrasta. Na jego terenie istnieją dwa parki narodowe: Roztoczański i Poleski. Ich łączna powierzchnia stawia województwo już na 6 miejscu w kraju. Jeszcze korzystniej przedstawia się statystyka dla parków krajobrazowych. W województwie lubelskim jest ich najwięcej. W całości lub przeważającej części, w jego granicach administracyjnych znajduje się 16 parków krajobrazowych, a ponadto wliczana w oficjalnych statystykach GUS do województwa podkarpackiego część Południoworoztoczańskiego PK. Pod względem zajmowanej przez parki krajobrazowe powierzchni województwo lubelskie tylko nieznacznie ustępuje województwu podkarpackiemu, gdzie liczba parków krajobrazowych jest ponad dwukrotnie mniejsza (7), ale z uwagi na charakter środowiska wskazane i możliwe było utworzenie obszarów dużych powierzchniowo.

Województwo lubelskie zajmuje pierwsze miejsce w kraju również według powierzchni użytków ekologicznych (7093,5 ha) mimo, że ich liczba jest dość mała (194). Liczba rezerwatów przyrody stawia województwo wprawdzie na 9 pozycji, ale gdy uwzględniona zostanie ich powierzchnia, ustępuje ono tylko czterem województwom: warmińsko-mazurskiemu, podlaskiemu, mazowieckiemu i kujawsko-pomorskiemu.

Nowymi formami ochrony przyrody są ostoje siedliskowe i ptasie Natura 2000. Przy ich wyznaczaniu przyjęto zasadę tworzenia obszarów dużych powierzchniowo przy równoczesnym ograniczaniu ich liczby. Obszary Natura 2000 zaakceptowane przez rząd i przedstawione Komisji Europejskiej w maju 2004 r. obejmowały 256 obiektów o łącznej powierzchni 2 910 155 ha (9,3% lądowej powierzchni kraju). Zgodnie ze stanowiskiem Komisji Europejskiej lista rządowa powinna być uzgodniona z propozycją organizacji pozarządowych oraz radami gmin i uzupełniona do stycznia 2007. Brak ostatecznych decyzji utrudnia wykonanie dokładnej analizy powierzchni i rozmieszczenia omawianych obszarów. Z ustaleń dokonanych w oparciu o istniejące dokumenty, opracowania oraz informacje uzyskane w Departamencie Ochrony Przyrody MOŚ z obszaru województwa lubelskiego na liście rządowej z 2004 r. znalazło się 11 obszarów ptasich (w tym

5 obszarów wspólnych z sąsiednimi województwami) oraz 29 obszarów siedliskowych. We wrześniu 2006 r. przekazano do zatwierdzenia 6 spośród zgłaszanych przez organizacje pozarządowe obszarów siedliskowych, a 22 kolejne są przedmiotem opracowań i ustaleń.

### Sieć dolin rzecznych województwa lubelskiego

Województwo lubelskie leży na międzyrzeczu Wisły i Bugu. Przepływające przez obszar województwa lubelskiego Wisła, tworząca na znacznym odcinku małowodny przełom przez wyżyny oraz jej największy dopływ Bug, pełnią funkcję rzek granicznych. Za główną rzekę województwa lubelskiego uznaje się Wieprz, prawy dopływ Wisły. Jest to najdłuższa rzeka województwa (303 km), płynąca od źródeł do ujścia w całości na jego obszarze. Powierzchnia dorzecza Wieprza przewyższa zarówno powierzchnię dorzecza Bugu i jego lewostronnych dopływów, jak i powierzchnię bezpośredniej zlewni Wisły i jej prawostronnych dopływów łącznie z częścią dorzecza Sanu, która obejmuje południową część Rostocza i Wyżyny Lubelskiej (tab. 1).

**Tab.1.** Powierzchnia dorzeczy głównych rzek na terenie województwa lubelskiego.

**Tab. 1.** Basin area of main rivers in the voivodeship.

| Nazwa dorzecza<br><i>Basin of the river</i>                         | Powierzchnia dorzecza na obszarze<br>województwa (km <sup>2</sup> )<br><i>Basin area in the voivodeship<br/>(km<sup>2</sup>)</i> | Udział w powierzchni<br>województwa (%)<br><i>Share of the voivodeship<br/>area (%)</i> |
|---|--|---|
| Dorzecze Wisły łącznie z<br>dopływami Sanu, bez dorzecza<br>Wieprza | 5735   | 22,9  |
| Dorzecze Wieprza  | 10415  | 41,5  |
| Dorzecze Bugu z<br>lewostronnymi dopływami                          | 8965   | 35,7  |

*Źródło: Program gospodarki wodnej województwa lubelskiego, 2003, Fundacja Ekspertyz Wodnych, Lublin.*

Warunki krążenia wody na opisywanym obszarze są zróżnicowane i wpłynęły na ukształtowanie się specyficznego układu sieci rzek. W zachodniej i centralnej części Wyżyny Lubelskiej i Rostocza sieć dolin rzecznych jest bardzo słabo rozwinięta. Spotyka się tu obszary zaliczane do największych w skali Polski pustek wodnych, w których odległość do najbliższej rzeki lub zbiornika wodnego przekracza 5-6 km. Największą gęstością sieci wodnej charakteryzują się natomiast część północna województwa, zwłaszcza Polesie w obrębie dwóch subregionów: Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego i Obniżenia Dorohuskiego. W dorzeczu Zielawy średnia medialna odległość od wody, wskaźnik jakim posłużono się do określenia gęstości sieci wodnej, wynosi zaledwie 280 m (Michalczyk i Wilgat 1998).

W systemie obszarów chronionych województwa lubelskiego, który przedstawiono wcześniej znalazło się wiele odcinków dolin rzecznych (ryc. 4).

Są to zarówno doliny największych rzek Polski, jak i niewielkich rzek V lub VI rzędu. W opisywanym systemie rzadko ochronie prawnej podlegają doliny rzeczne na całej długości. W wielu przypadkach poza granicami wyznaczonych obszarów znalazły się odcinki dolin o dużych walorach przyrodniczych i znaczeniu ekologicznym. Przyczyną tego była wieloetapowość tworzenia systemu w warunkach różnych podziałów administracyjnych i przyjmowanie odmiennych koncepcji ochrony.

Zachowanie spójności ekologicznej systemu możliwe jest przy opracowaniu sieci obszarów chronionych dla większych powierzchni. Jest to zadanie trudne, ale możliwe do wykonania. Dobrym przykładem jest południowo-zachodnia część obecnego województwa lubelskiego, gdzie utworzono sieć obszarów chronionych województwa lubelskiego w dawnych granicach w oparciu o koncepcję wypracowaną przez zespół pod kierownictwem prof. T. Wilgata (*System obszarów...*, 1992). W systemie tym doliny rzek, jako osnowy parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu odegrały bardzo dużą rolę. Ochroną objęto całą dolinę Wisły w jej przełomie przez wyżyny, niemal całą dolinę Wyżnicy i Chodelki, pradolinę Wieprza oraz jego przełom w okolicach Łęcznej, górne odcinki Giełezwi i jej dopływów. W koncepcji tej bardzo ważne dla funkcjonowania środowiska przyrodniczego a pozostające poza obszarami parków i obszarów chronionego krajobrazu doliny Wieprza i dolnej Tyśmienicy, Bystrzycy, Ciemięgi i Giełezwi uzyskały status korytarzy ekologicznych. Łączyły one w naturalny sposób w spójną całość poszczególne elementy systemu. Było to wówczas rozwiązanie nowatorskie i chociaż korytarze nie posiadały umocowań prawnych, ich wskazanie, było ważne dla tworzenia późniejszych koncepcji przestrzennego zagospodarowania województwa.

### Wyniki pomiarów kartometrycznych

Za podstawę oceny roli dolin rzecznych w istniejącym systemie obszarów chronionych województwa lubelskiego na potrzeby tego opracowania przyjęto długość odcinków rzek w granicach obszarów prawnie chronionych. Jest to pewne uproszczenie, ale wynikało ono z braku materiałów kartograficznych umożliwiających w tej skali wyróżnienie powierzchni dolin rzecznych. Uwzględniono wszystkie ważniejsze rzeki województwa podlegające monitoringowi wód powierzchniowych prowadzonemu przez WIOŚ w Lublinie oraz mniejsze rzeki ujęte w materiale kartograficznym udostępnionym przez BPP w Lublinie. Materiały te poddano analizie komputerowej w programie Arc View. Otrzymane w wyniku analizy zestawienie długości rzek w systemie obszarów chronionych prezentuje tabela 2.

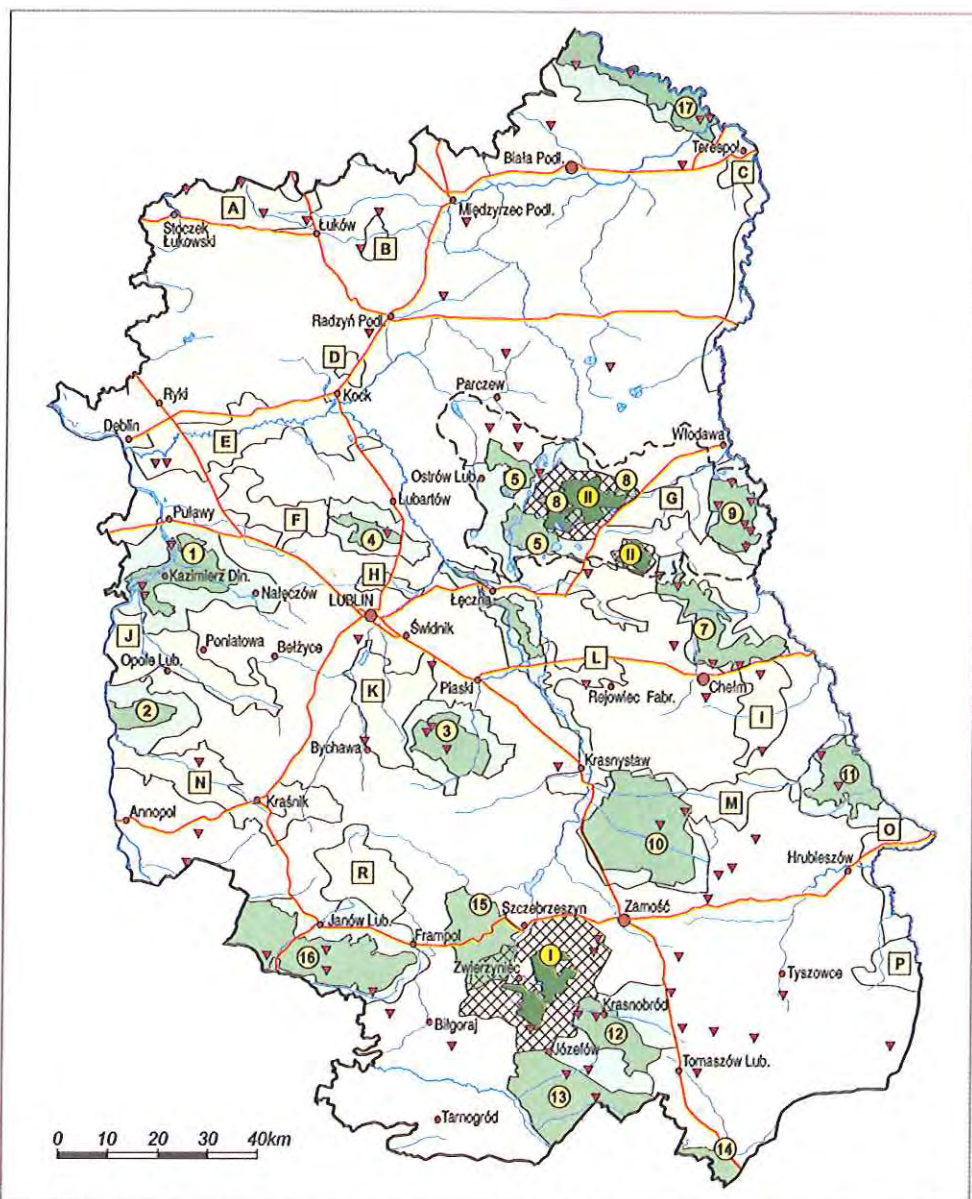
Tab. 2. Rzeki w systemie obszarów chronionych województwa lubelskiego.

Tab. 2. Rivers in the system of protected areas in the Lubelskie voivodeship.

| Forma ochrony<br><i>Form of nature protection</i> | Długość rzek [km]<br><i>Length [km]</i> | Średnia długość rzek [km/km] <sup>2</sup><br><i>Average length of the river [km/km<sup>2</sup>]</i> | Odstępek długości rzek w stosunku do długości rzek w województwie [%]<br><i>Length of the rivers in relation to the river length in the voivodeship [%]</i> |
|---|---|---|---|
| Parki narodowe                                    | 55,1                                    | 3,0   | 0,6   |
| Otuliny parków narodowych                         | 112,5                                   | 0,2   | 1,3   |
| Parki krajobrazowe                                | 773,8                                   | 3,2   | 9,3   |
| Otuliny parków krajobrazowych                     | 714                                     | 0,3   | 8,6   |
| Obszary chronionego krajobrazu                    | 1103                                    | 3,6   | 13,6  |
| Ostoje ptasie                                     | 920,6                                   | 0,5   | 11,1  |
| Ostoje siedliskowe                                | 141,9                                   | 0,4   | 1,7   |

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów Biura Planowania Przestrzennego w Lublinie (2004 r.) = uzupełnieniami.*

Z zestawienia wynika, że obszary chronionego krajobrazu są elementem systemu obszarów chronionych, który obejmuje największy odsetek (ponad 13%) długości rzek województwa. Niewiele mniejszą długość mają rzeki w wyznaczonych ostojach ptasich (11,1%). Na parki krajobrazowe przypada 9,3%, ale wraz z otulinami jest to prawie 17%. Poza obszarami chronionymi znalazło się prawie 70% długości rzek województwa.

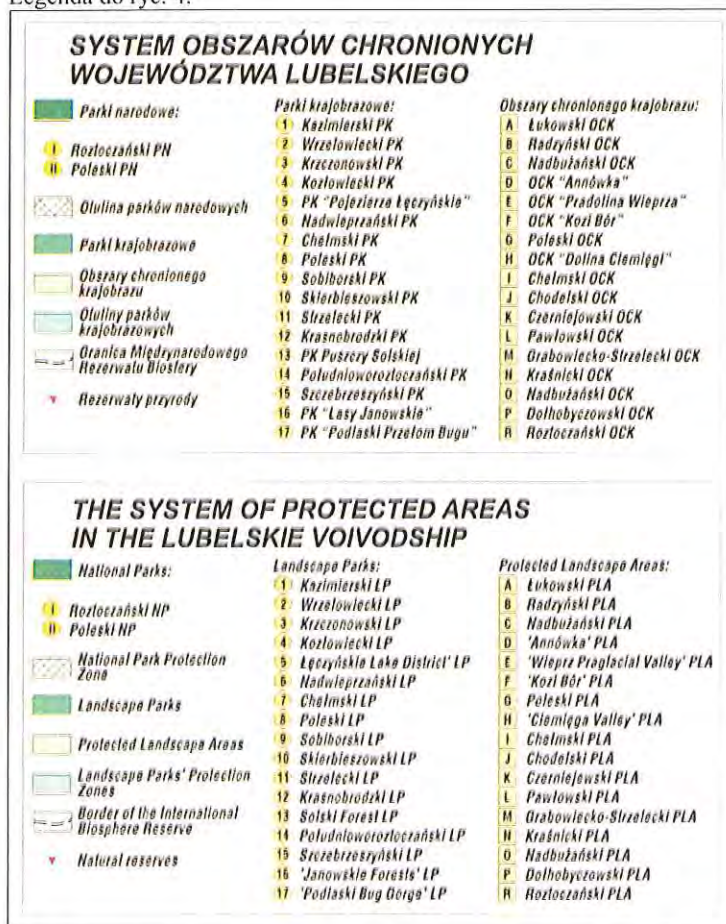


Ryc. 4. System obszarów chronionych w województwie lubelskim. Źródło: Cebryków i in., 2005, Kartpol, Lublin.

Fig. 4. The system of protected areas in the Lubelskie voivodship. Source: Cebryków i in., 2005, Kartpol, Lublin.



Legenda do ryc. 4:



W omawianym systemie zwraca uwagę znaczna fragmentacja dolin. Żadna z dużych rzek regionu łącznie z Wisłą i Bugiem nie jest chroniona na całej swojej długości. W świetle przeprowadzonej analizy główna rzeka województwa jaką jest Wieprz objęta jest ochroną aż w 14 odcinkach o różnej randze ochrony, w tym: 24,6 km znajduje się w parku narodowym i otulinie, 51,5 km w parkach krajobrazowych, 32,7 km w otulinach parków krajobrazowych, 104,5 km w obszarach chronionego krajobrazu. Ostoje siedliskowe i pasie w dolinie Wieprza obejmujące odcinek 23,6 km nie zwiększają tej wartości, gdyż znajdują się na obszarze wymienionych form ochrony. Do rzek w całości leżących w obszarach chronionych należą małe rzeki roztoczańskie: Niepryszka Sopot, Szum i rzeki PK Lasów Janowskich: Rakowa, Branew, Białka.

Istniejący system obszarów chronionych województwa pomija zatem wiele wartościowych przyrodniczo odcinków dolin. W części południowej obszaru poza jego zasięgiem znalazło się niemal całe dorzecze Huczwy. W części północnej natomiast znaczna część rzek systemu Krzny i Tyśmienicy. Są to doliny w sieci ECONET stanowiące najcenniejsze elementy systemu - obszary węzłowe o znaczeniu międzynarodowym oraz krajowe korytarze ekologiczne.

## PODSUMOWANIE

Doliny rzeczne należą do obszarów najbardziej wartościowych pod względem przyrodniczym, a zarazem posiadających korzystne warunki do rozwoju osadnictwa i działalności gospodarczej. Funkcje te w wielu przypadkach pozostają w konflikcie. Świadomość ogromnego znaczenia dolin, zwłaszcza jako korytarzy ekologicznych służących podtrzymywaniu prawidłowego funkcjonowania środowiska, stała się przyczyną włączenia ich w system obszarów chronionych. Na obszarze województwa lubelskiego położonego na styku różnych krain geograficznych i przyrodniczych znaczenie dolin rzecznych jako dróg migracji wyraźnie wzrasta. Poza funkcjami ekologicznymi doliny rzeczne, zwłaszcza wyżynnej części województwa odznaczają się wysokimi, a nawet wybitnymi w skali kraju i Europy walorami krajobrazowymi. Są coraz częściej miejscami wypoczynku i edukacji. Stan prawnej ochrony w województwie lubelskim nie odzwierciedla ich znaczącej roli w funkcjonowaniu środowiska geograficznego. Wiele odcinków dolin pozostaje poza systemem obszarów chronionych, chronione są one jednostronnie lub też ranga obszaru jaki ustanowiono nie zapewnia wystarczającego stopnia ochrony. Dla wzmocnienia systemu ekologicznego i prawidłowego jego funkcjonowania sieć obszarów chronionych wymaga uzupełnień.

Zestawienie przyrodniczego znaczenia dolin rzecznych z rozmieszczeniem istniejących obszarów chronionych pobudza również do refleksji nad niedoskonałością istniejących kategorii ochrony. Wyraźnie brakuje kategorii, skierowanej szczególnie na ochronę doliny jako typu środowiska. Wskazywanie w różnych opracowaniach dolin rzecznych jako korytarzy ekologicznych nie posiada mocy prawnej, co skutkuje efekcie podejmowaniem różnorodnych inwestycji degradujących środowisko. Podniesienie korytarzy ekologicznych do rangi formy ochrony środowiska z pewnością przyczyniłoby się do skuteczniejszej ochrony środowiska dolin rzecznych zarówno w województwie jak i w całym kraju.

## LITERATURA:

- Cebryk P., Grzechnik L., Kalamucki K., Krukowski M., 2005: Województwo lubelskie. Mapa turystyczna 1: 300 000, Kartpol, Lublin.
- Denisiuk Z., 1987: Projekt nowej klasyfikacji rezerwatów przyrody. *Chrońmy przyrodę ojczystą*, 1, s. 17-25.
- Gacka-Grzesikiewicz E., Cichoński Z., 2001: Program ochrony dolin rzecznych w Polsce. Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa.
- German K., 1998: Konflikt funkcji przyrodniczych i antropogenicznych w dnach dolin [w:] *Krajobraz dolin rzecznych*, Politechnika Krakowska, Kraków, s. 53-56.
- Kasprzak K., 1996: Rzeki na terenach prawnie chronionych – możliwości realizacji zadań gospodarczych i ochronnych [w:] *Rzeki* (red.): T. Kultuniak, Katowice, 5, s. 135-160.
- Klimek K., 1990: Obszarowa i gatunkowa ochrona przyrody w Polsce południowej. PAN, Zakład Ochrony Przyrody i Zasobów Naturalnych, Kraków.
- Materiały archiwalne Biura Planowania Przestrzennego w Lublinie.
- Michalczyk Z., Wilgat T., 1998: *Stosunki wodne Lubelszczyzny*. Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin.
- Ochrona środowiska* 2006: GUS, Warszawa, s. 267.
- Olaczek R., 2000: Antropogeniczne czynniki przekształcania dolin rzecznych [w:] *Rzeki* (red.): T. Kultuniak. *Kultura cywilizacja historia.*, Katowice, 9, s.119-142.
- Polska. Mapa ochrony przyrody*. 2001: Nowa edycja PPWK, Warszawa.
- Polska. Natura 2000 na tle innych form ochrony przyrody*. Skala 1: 750 000, 2004: Ministerstwo Środowiska, PPWK, Warszawa.

- Program gospodarki wodnej województwa lubelskiego*, 2003: Fundacja Ekspertyz Wodnych, Lublin.
- Rezerwały przyrody w Polsce*, 1977: Studia Naturae (red.): Z. Czubiński, J. Gawłowska, K. Zabierowski, seria B, 27, PWN, Warszawa-Kraków.
- Strategia wdrażania krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA*, 1998: (red.): A. Liro, IUCN, Warszawa.
- System obszarów chronionych województwa lubelskiego*. 1992: (red.): T. Wilgat, UMCS, TWWP, Lubelska Fundacja Ochrony Środowiska, Lublin.
- Weigle A., 2002: Konferencje i porozumienia przyrodnicze ratyfikowane przez Polskę IUCN, Warszawa.
- Wiśniewski R. J., 1998: Aktualny stan ochrony przyrody rzek i środowisk przyrzecznych [w:] *Ochrona środowisk wodnych i błotnych w Polsce* (red.): K.A. Dobrowolski, K. Lewandowski, Oficyna Wydawnicza Instytutu Ekologii PAN, Dziekanów Leśny, s. 72 – 75.
- Wojciechowski H. K., 2000: Człowiek i rzeka w układzie przyrodniczym i gospodarczym [w:] *Rzeki* (red.): T. Kultuniak, Katowice, 9, s. 187-198.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody*, (Dz.U. nr 92, poz.880).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 1991 r. o ochronie przyrody* (Dz. U. 1991 nr 114, poz. 492).

## SUMMARY

### RIVER VALLEYS OF LUBELSKIE VOIVODESHIP IN PROTECTED AREAS SYSTEM

The article presents the role of rivers' valleys and their protection in Lubelskie voivodeship. Protected area contents 22,8 % of Lubelskie voivodeship total area. There are 33,4 % length of regional river network on this area. Any of largest river valleys are protected as a whole. The Wieprz, main river of region, is protected in 14 sections. Huczwa, Krzna and Tyśmienica rivers' valleys, aren't legally protected almost. It is necessary to complete ecological network by addition numerous part of natural valuable river's valley.

---

**dr Wioletta Kalamucka**  
Uniwersytet im. Marii Curie-Skłodowskiej  
Instytut Nauk o Ziemi  
Zakład Ochrony Środowiska  
Al. Kraśnicka 2cd, 20-718 Lublin  
e-mail: [wkalamuc@biotop.umcs.lublin.pl](mailto:wkalamuc@biotop.umcs.lublin.pl)

KRZYSZTOF LELEK

## ROŚLINNOŚĆ JAKO CZYNNIK WIETRZENIA SKAŁ GIPSOWYCH W DOLINIE NIDY

### WSTĘP

Dolina Nidy jest jedynym regionem w Polsce, gdzie można obserwować krajobraz krasowy będący wynikiem procesów wietrzeniowych w skałach siarczanowych (gips). Od 2005 r. na terenie tym prowadzone są badania dotyczące wietrzenia gipsu. Mają one na celu ustalenie szybkości wietrzenia tych skał w zależności od rodzaju, stopnia nachylenia, pokrycia przez glebę i roślinność, z uwzględnieniem czynników fizycznych. Procesy te należy uznać za podstawowy czynnik rzeźbo i glebotwórczy, zdecydowanie wpływający na charakter krajobrazu naturalnego, a pośrednio także kulturowego (sposoby użytkowania terenu).

Wskutek wietrzenia na powierzchni gipsów powstaje warstwa zwietrzliny (okruchy różnej wielkości) przechodząca w dół w mączkę gipsową, tworząc nieraz mikrowarstwy o różnej grubości i zabarwieniu. Skutkiem tych przeobrażeń jest powstawanie z czasem bardzo żyznej gleby – rędziny gipsowej (Kwiatkowski, 1970). Gleby te w Polsce znane są z rejonu Doliny Nidy – z okolic Buska i Wiślicy, gdzie wytworzyły profil o znacznej miąższości (Konecka-Betley, Kuźnicki, Zawadzki, 1999).

Pomimo, iż gips jest szeroko rozpowszechnioną skałą, nie wszystkie związane z nim zagadnienia zostały opisane. Niezbadanym procesem jest przeobrażenie gipsu, prowadzące do powstania gleby.

Gipsy szybko ulegają przeobrażeniom wietrzeniowym (w tym krasowym) ze względu na swoją miękkość, dużą rozpuszczalność i niewielką twardość (1,5 – 2 w skali Mohsa). Do najważniejszych czynników wietrzenia-krasowienia gipsów można zaliczyć: wodę (stojącą, deszcz, spływ stały lub okresowy), promieniowanie słoneczne, mróz, śnieg, lód oraz faunę i florę.

Rośliny odgrywają wiodącą rolę w procesie „głębokiego” wietrzenia gipsu. Wnikając korzeniami w skałę powodują one naruszanie jej struktury, rozszczepianie warstw skały a poprzez doprowadzanie wokół systemu korzeniowego wody, oddziaływanie chemiczne na skałę, na przykład, jej rozpuszczanie, krasowienie i tworzenie się warstw przejściowych. Zasadniczy wpływ na szybkość wietrzenia ma system korzeniowy (palowy, wiązkowy), typ rośliny (trawiasta, krzew, drzewo) oraz rodzaj gipsu.

Celem pracy jest ustalenie wpływu roślin, na szybkość wietrzenia gipsu w zależności od składu gatunkowego flory, systemu korzeniowego i wielkości.

### METODYKA

Na wzniesieniach gipsowych w obrębie Doliny Nidy wyznaczono *poletka badawcze* o powierzchni 1m<sup>2</sup>. Poletka lokalizowane są w zależności od ekspozycji (pozioma, pochyla) i stopnia pokrycia gipsów przez glebę i roślinność. Na wyznaczonym poletku zidentyfikowano gatunki roślin i typ zbiorowiska, a następnie usunięto je nie niszcząc poziomu glebowego. Wykonano profil glebowy, ściągając po kolei poszczególne warstwy, w obrębie których wykonano pomiary ich grubości i pobrano próbki do dalszych badań. Pozwolą one określić skład