

STRUKTURA UŻYTKOWANIA GRUNTÓW W TERENACH
ERODOWANYCH NA PRZYKŁADZIE WYBRANEJ MIKROZLEWNI
ŚRODKOWEJ CZĘŚCI ZLEWNI OPATÓWKI

Roman Rybicki

Katedra Melioracji i Budownictwa Rolniczego, Akademia Rolnicza
ul. S. Leszczyńskiego 7, 20-069 Lublin
e-mail: romus75@poczta.onet.pl

Streszczenie. W pracy poddano analizie strukturę użytkowania gruntów rolniczych wybranej mikrozwlewni zlewni Opatówki, pod kątem istniejących zagrożeń erozyjnych, oraz konieczności wprowadzenia zmian w przestrzennym urządzeniu zlewni ze szczególnym uwzględnieniem zwiększenia lesistości. Nieprawidłowościami występującymi w strukturze użytkowania na badanym terenie są przede wszystkim: wzdłużstokowa uprawa (nawet stoków o nachyleniach przekraczających 15%), występowanie odłogów-nieuztyków. Do zmian, jakie należy wprowadzić w pierwszej kolejności należą: zamiana kierunku wykonywania zabiegów uprawowych na poprzecznostokowy oraz wyłączenie z użytkowania rolniczego i przeznaczenie pod zalesienie gruntów zlokalizowanych na stokach o nachyleniach powyżej 15%. Poza wymienionymi, powierzchnie do zalesień stanowią również występujące w zlewni odłogi-nieuztyki.

Słowa kluczowe: użytkowanie gruntów, ochrona przed erozją, zalesienia.

WSTĘP

Struktura użytkowania ziemi – ten najskuteczniejszy oręż w zapobieganiu erozji na intensywnie zagospodarowanych gruntach rolniczych [7], obecnie jest z tej funkcji najczęściej wyłączona, przyczyniając się do degradacji środowiska. Szczęólnego znaczenia nabiera to na obszarze Wyżyn Środkowo-Polskich, które z racji korzystnych warunków agroklimatycznych są zagospodarowane rolniczo, jednak ze względu na dużą podatność gleb lessowych na zmywy, narażone są na silną degradację erozyjną. W wyniku niewłaściwej lokalizacji poszczęólnych użytków na tle rzeźby dochodzi do nasilenia się procesów erozyjnych oraz utraty żyzności gleby. Dalszym efektem jest wyłączenie takich powierzchni z użytkowania i powstawanie, psujących walory krajobrazowe i zachwaszczających przyległe pola, odłogów – nieuztyków.

W celu odnowy zdeformowanych walorów środowiska jak również ochrony walorów korzystnych, zachodzi potrzeba odpowiedniego rozmieszczenia użytków w zlewni, z położeniem największego nacisku na wprowadzenie w pierwszej kolejności dolesień [13]. Aby zadania te zostały racjonalnie przeprowadzone, konieczna jest analiza obecnych stanów zagospodarowania zlewni rolniczych ze zwróceniem szczególnej uwagi na występujące zagrożenia erozyjne gruntów.

Stworzenie podstaw do prawidłowego użytkowania ziemi, a zatem uporządkowania rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej, nabiera wyjątkowego znaczenia wobec planowanego zwiększenia lesistości kraju do ponad 30% [6]. Wynika to z potrzeby poprawy retencjonowania wody, ograniczenia erozji wodnej i wietrznej, zmniejszenia ekologicznych skutków uprzemysłowienia oraz stworzenia korzystniejszych warunków produkcji rolniczej [12,13].

MATERIAŁ I METODY

Badania przeprowadzono w mikrozwlewni rolniczej o powierzchni około 525 ha, zlokalizowanej w granicach wsi Karwów i Tudorów, w środkowej części zlewni Opatówki. Zlewnia ta, położona w granicach powiatów sandomierskiego i opatowskiego na Wyżynie Sandomierskiej, zaliczana jest do pierwszego stopnia pilności ochrony przeciwoerozyjnej [3]. Spowodowane jest to występowaniem podatnych na zmywy gleb lessowych, urozmaiconą rzeźbą terenu oraz ogólnie małą powierzchnią lasów.

Przy realizacji pracy posłużono się mapą ewidencyjną w skali 1:5000, z uwidocznioną gleboznawczą klasyfikacją gruntów. Aktualny stan użytkowania powierzchni zweryfikowano bezpośrednio w terenie w 2001 r. W celu ułatwienia oceny zagrożeń erozją wodną i funkcji ochronnych aktualnego sposobu zagospodarowania (układ pól, rodzaje użytków) na powierzchniach szczególnie narażonych na zmywy, na mapy ewidencyjne przeniesiono z map topograficznych także obrysy powierzchni o spadkach przekraczających 15%. Umieszczenie tych stoków na tle układu działek gruntów ornych, dało możliwość oceny celowości wyłączenia ich z uprawy rolniczej (wg zaleceń agrotechnicznych dla terenów zagrożonych erozją [8]) oraz ewentualnego przeznaczenia do zalesienia na podstawie ustawy o przeznaczaniu gruntów rolnych do zalesiania [1].

Weryfikując dane ewidencyjne użytkowania gruntów, brano pod uwagę znaczenie ochronne i ekologiczne użytków wyszczególniając: lasy, użytki zielone, sady, grunty orne oraz odłogi i nieużytki.

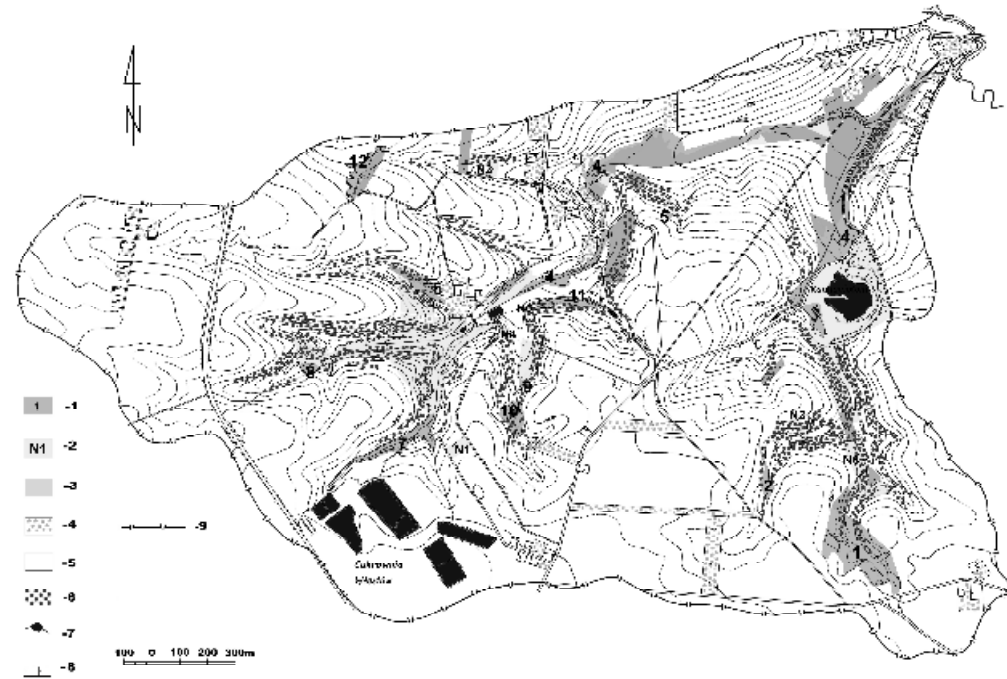
Szczególną uwagę zwrócono na powstałe w ostatnich latach odłogi. Występowanie takich powierzchni w krajobrazie, uważane jest na ogół jako czynnik sprzyjający zwiększaniu lesistości wylesionych przestrzeni rolniczych, bez nadmiernego uszczuplania areалу wysokoprodukcyjnych gruntów rolnych.

WYNIKI I DYSKUSJA

Badana mikrozelewnia to rozległa dolina zboczowa (rys. 1), która mimo stosunkowo niewielkiego rozczłonkowania wąwozami (wąwozy zajmują tu zaledwie 1,3% powierzchni zlewni – tabela 1), jest charakterystyczną dla dolnej i środkowej części dorzecza Opatówki, cechującego się tu znacznym urzeźbieniem [2]. Stoki o nachyleniach przekraczających 15% zajmują 42,60 ha, co stanowi aż 8,1% powierzchni zlewni (8,7% ogólnej powierzchni zboczy i wierzchowin) – tabela 1. Dna dolin natomiast, w większości będących dolinami cieków odprowadzających wody ze zlewni (łączna długość cieków wynosi około 5,5 km), często otoczone stromymi stokami, zajmują 26,25 ha. Przy tak rozczłonkowanej rzeźbie, udział lasów i użytków zielonych – użytków w największym stopniu chroniących glebę przed niszczącym działaniem erozji, jest stosunkowo znikomy i wynosi odpowiednio 3,7 i 3,0%. Dodatkowo użytki te zlokalizowane są głównie w ujściowej, płaskiej części dna doliny – rysunek 1, a tylko fragmentarycznie w wąwozie i na stromych stokach.

Tabela 1. Struktura użytkowania gruntów w badanej mikrozelewni
Table 1. Structure of land use in the micro basin under study

Użytkowanie wg stanu w 2001 r. – Land use in 2001 year										
Wyszczególnienie Specification	lasy forests (ha)	użytki zielone green crops (ha)	sady orchards (ha)	grunty orne arable lands (ha)	nieużytki waste lands (ha)	odłogi fallow lands (ha)	inne other (ha)	Razem Total		
								ha	%	
Dno doliny Bottom of valley	7,05	9,35	–	3,60	–	3,50	2,60	26,25	5,0	
Wąwóz Ravine	3,30	–	–	–	–	2,45	–	7,65	1,3	
Zbocza i wierzchowiny Slopes and tops of hills	8,80	6,75	16,50	401,60	0,40	17,40	39,35	490,80	93,7	
w tym: o spadku >15% incl.: slant >15%	3,10	2,65	0,35	25,72	0,10	10,10	–	42,60	8,1	
Razem Total	w ha; in ha	19,15	16,10	16,50	405,20	0,40	25,35	44,00	524,70	100,0
	w %; in %	3,7	3,0	3,1	77,2	0,1	4,4	8,4	100,0	



Rys. 1. Obszar badań na mapie topograficznej przetworzonej ze skali 1:10 000 z naniesionym użytkowaniem wg stanu w 2001 r.: 1 – lasy i nr kompleksu leśnego; 2 – odłogi-nieuzytki; 3 – użytki zielone; 4 – sady; 5 – pozostałe grunty rolne; 6 – grunty na stokach >15%; 7 – ciek i zbiorniki wodne; 8 –zabudowania; 9 – granica zlewni

Fig. 1. Study area on topographic map transformed from 1:10 000 scale, with the use of the area as in 2001: 1 – forests and number of forest complex; 2 – fallow lands-waste lands; 3 – green crops; 4 – orchards; 5 – other agricultural lands; 6 – agricultural lands on slopes >15%; 7 – water-course and water reservoir; 8 – buildings; 9 – border of the catchment

Największą powierzchnię badanego obiektu zajmują grunty orne – 77,2% i zlokalizowane są głównie na zboczach i wierzchowinach. Znaczna część działek, bo około 6,3% z ogólnej ilości gruntów zagospodarowanych płuźnie zlokalizowana jest jednak na stokach o nachyleniu >15% co przy występującym tu najczęściej wzdłużstokowym układzie pól, stwarza niebezpieczeństwo nasilania się procesów erozyjnych. W celu ochrony zasobów glebowych i wodnych konieczną jest więc zmiana kierunku wykonywanych prac polowych na poprzecznostokowy. W przypadku braku możliwości wykonywania zabiegów poprzecznie do spadku, powierzchnie takie powinny być zabezpieczone roślinami ochronnymi, uprawianymi w specjalnych płodozmianach. W celu ochrony przed dalszą degradacją gleb zlokalizowanych na stromych stokach, powierzchnie o nachyleniach powyżej 15% powinny być wyłączone z użytkowania rolniczego i przeznaczone pod zalesienie na podstawie ustawy o przeznaczaniu gruntów rolnych do zalesiania [1].

O rozmiarach degradacji wynikającej z niewłaściwego zagospodarowania terenu świadczy fakt, iż 4,4% ogólnej powierzchni mikrozwlewni stanowią odłogi-nieużytki, w tym około 40% na stokach o nachyleniach przekraczających 15%. Przyczyn porzucania gruntów rolnych należy tu upatrywać przede wszystkim w czynnikach ekonomiczno-gospodarczych, o czym wzmianki znaleźć można również w literaturze [4,9,11]. Przemiany ustrojowe, jakie zaszły w ostatnim czasie w Polsce, spowodowały, że stało się nieopłacalnym prowadzenie działalności rolniczej na gruntach najmniej efektywnych – a takimi są grunty zagrożone oraz ulegające erozji. Odłogi powstałe z przyczyn innych niż planowe i uzasadnione gospodarczo (takimi są między innymi odłogi powstałe na wyerodowanych powierzchniach), nie powinny mieć miejsca w krajobrazie rolniczym, dlatego też koniecznym jest ponowne ich zagospodarowanie. Sposób wykorzystania gruntów „niechcianych” zależy przede wszystkim od ich rodzaju, stopnia zdegradowania i warunków regionalnych, tym niemniej, ze względu na potrzebę zwiększania lesistości kraju, główną rolę należy przypisać tu procesowi zalesiania [5]. Las jest najskuteczniejszą formą roślinną powstrzymującą procesy erozyjne, zapobiegającą tym samym degradacji środowiska. Wprowadzanie lasu na odłogi-nieużytki jest ponadto działaniem służącym zwiększeniu zbyt małej lesistości zlewni w sposób bezkonfliktowy z interesami rolnictwa.

Użytkami chroniącymi glebę przed erozją są też sady. W badanej mikrozwlewni użytki te zajmują tylko 3,1% powierzchni i zlokalizowane są w zasadzie na terenach równinnych. Z 16,50 ha plantacji, jedynie 0,35 ha znajduje się na stromych zboczach, stąd ich funkcje ochronne są znacznie ograniczone.

Podsumowując należy stwierdzić, że środkowa część zlewni Opatówki, podobnie jak dolna [10] charakteryzuje się strukturą użytkowania gruntów, sprzyjającą uczynnianiu się procesów erozyjnych. Największy udział w zlewni gruntów ornych, wzdłużstokowy układ działek (nawet na stokach o nachyleniach przekraczających 15%) oraz znikoma ilość lasów i użytków zielonych – użytków chronią-

cych glebę przed erozją, przyspieszają degradację rolniczej przestrzeni produkcyjnej, czego skutkiem jest odłogowanie gruntów. Zarówno w mikrozwlewni będącej obiektem niniejszej pracy jak również mikrozwlewni Gałkowice (wybranej jako reprezentatywna dla dolnej części zlewni Opatówki [10]) proces porzucania gruntów ciągle trwa. Świadczy o tym wiek istniejących odłogów-nieżytków. Znaczną część stanowią te powstałe w ostatnim dziesięcioleciu.

W celu zabezpieczenia przeciwerozyjnego terenów takich jak przedstawiono w niniejszej pracy i zapobieżenia powstawaniu kolejnych, psujących walory krajobrazowe odłogów-nieżytków, koniecznym jest racjonalne rozmieszczenie użytków w zlewni ze szczególnym uwzględnieniem trwałej okrywy roślinnej – lasów i zadrzewień. Zaniechanie uprawy stromych stoków i przeznaczenie ich jak najwcześniej pod zalesienie uzasadnione jest zarówno względami ochronnymi jak i ekonomicznymi. Zabezpieczenie gruntu przed erozją, uchroni w przyszłości przed ponoszeniem ogromnych nakładów finansowych na rekultywację zdegradowanych powierzchni, które obecnie są jeszcze łatwymi do zalesienia.

WNIOSKI

1. Przeprowadzone badania wykazały nieprawidłowości w strukturze zagospodarowania gruntów przejawiające się głównie w nieprawidłowym rozmieszczeniu użytków i układzie działek na tle rzeźby oraz występowaniu gruntów odłogujących.

2. W celu ochrony zasobów glebowych i wodnych koniecznym jest wyłączenie z użytkowania rolniczego i przeznaczenie pod zalesienie powierzchni najbardziej narażonych na działanie erozji.

3. Znaczne rezerwy gruntów do zalesień, poza stokami o nachyleniu powyżej 15% stanowią istniejące odłogi i nieżytki.

PIŚMIENNICTWO

1. Dz. U., nr 73, poz. 764.: Ustawa o przeznaczaniu gruntów rolnych do zalesiania, z dnia 8 czerwca 2001 r.
2. **Józefaciuk A.:** Podstawy kompleksowego zagospodarowania rolniczych terenów erodowanych na przykładzie badań w zlewni Opatówki. Wyd. IUNG Puławy, 1982.
3. **Józefaciuk A., Józefaciuk Cz.:** Ochrona gruntów przed erozją. Wyd. IUNG Puławy, 1999.
4. **Marks M., Nowicki J., Szwejkowski Z.:** Odłogi i ugory w Polsce. Część I. Przyczyny odłogowania i zjawiska towarzyszące. *Fragm. Agronom.*, 1, 5-19, 2000.
5. **Marks M., Nowicki J.:** Aktualne problemy gospodarowania ziemią rolniczą w Polsce. Cz. II. Pozarolnicze możliwości zagospodarowania odłogów i gruntów marginalnych. *Fragm. Agronom.*, 2, 79-86, 2002.
6. MOŚZNiL. Krajowy program zwiększania lesistości. Maszynopis Warszawa, 1995.
7. **Niewiadomski W., Grabarczyk S.:** Struktura użytkowania ziemi jako czynnik ochrony gleby przed erozją wodną. *Zesz. Probl. Post. Nauk Roln.*, 139, 33-38, 1977.

8. **Orlik T.:** Zadania agrotechniki jako metody przeciwdziałania degradacji gleb na obszarach erodowanych. *Bibl. Fragm. Agronom.*, 4A, 315-337, 1998.
9. **Pałys S., Mitrus W.:** Zmiany struktury użytkowania gruntów na terenach erodowanych. *Zesz. Nauk. AR w Krakowie*, 382, Inż. Środ., Z. 21, 381-387, 2001.
10. **Rybicki R.:** Analiza struktury użytkowania wybranej zlewni cząstkowej w dorzeczu Opatówki. *Zesz. Probl. Post. Nauk Roln.*, 487, 327-332, 2002.
11. **Sawicki., Orlik T., Józwiakowski K.:** Problematyka ugorów i odłogów w województwie lubelskim. *Bibl. Fragm. Agronom.*, 5, 45-51, 1998.
12. **Senetra A.:** Zalesienia i zadrzewienia a ekorozwój obszarów wiejskich i kształtowanie krajobrazu. *Zesz. Nauk. ART w Olsztynie*, 28, 7-16, 1998.
13. **Witkowski Z.J.:** Ochrona przyrody a program zwiększania lesistości. *Sylwan*, 3, 15-26, 2001.

THE LAND USE STRUCTURE IN ERODED AREAS ON THE EXAMPLE
OF CHOSEN MICROBASIN OF CENTRAL PART
OF THE OPATÓWKA RIVER BASIN

Roman Rybicki

Department for Land Reclamation and Agricultural Structures, University of Agriculture
ul. S. Leszczyńskiego 7, 20-069 Lublin
e-mail: romus75@poczta.onet.pl

Abstract. The paper presents an analysis of the use structure of agricultural soils in the aspect of the existing erosive threats, as well as the necessity of changes in spatial management of chosen agricultural microbasin of the Opatówka river basin, with particular emphasis on increased afforestation. Primary examples of incorrect aspects of the structure of land use in the area under study include tillage down the slopes (even on slopes exceeding 15%) and the occurrence of fallow lands – waste lands. Top priority changes that should be introduced include the change of the direction of tillage from down-slope to across the slope along sloping and the exclusion from agricultural use and destination for afforestation of soils localized on slopes with inclinations over 15%. Afforestation should also be applied on existing fallow lands and waste lands in the basin under study.

Keywords: structure of land use, protection against erosion, afforestation