

Janina Kaniuczak, Jadwiga Stanek-Tarkowska, Łukasz Augustyn,  
Małgorzata Szostek, Renata Knap, Adam Szewczyk

## WYKORZYSTANIE I OCHRONA ZASOBÓW POWIERZCHNI GRUNTÓW W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM

**Streszczenie.** W pracy przedstawiono zmiany w wykorzystaniu zasobów powierzchni gruntów w województwie podkarpackim na tle ogólnej powierzchni Polski i województwa, odpowiednio w latach 2000-2006. Analizowano również zagrożenie gleb erozją wietrzną, wodną powierzchniową i wąwozową. W badanym okresie stwierdzono niewielkie, lecz systematyczne zwiększanie się obszaru użytków rolnych i gruntów leśnych oraz zadrzewionych. Wynika to ze zmian zakresu w dotychczasowej ewidencji użytków rolnych od 2002 roku. Jednocześnie nastąpiło zmniejszenie obszaru gruntów pod wodami, zabudowanych i zurbanizowanych gruntów rolnych i leśnych wyłączonych z produkcji oraz gruntów zdewastowanych i zdegradowanych. Ze względu na ukształtowanie powierzchni, specyficzną budowę geologiczną, warunki klimatyczne i działalność człowieka, w województwie podkarpackim występuje znaczne zagrożenie gleb erozją, szczególnie wodną powierzchniową, a w mniejszym stopniu wąwozową i wietrzną. Zagrożeniem są również ruchy masowe ziemi (osuwiska). Opracowanie podjęto celem określenia stanu i wykorzystania zasobów powierzchni gruntów w województwie podkarpackim wraz z elementami ochrony w kontekście możliwości spowolnienia niekorzystnych przemian.

**Słowa kluczowe:** województwo podkarpackie, grunty, zasoby, wykorzystanie, ochrona, retardacja

### WSTĘP

Podstawowym warunkiem prawidłowego gospodarowania powierzchnią Ziemi jest względnie trwałe rozdysponowanie jej obszaru między główne grupy organizatorów życia społeczno-gospodarczego, co określa się także jako rozgraniczenie użytkowania (delimitację) gruntów lub bilansowanie użytkowania ziemi. Jest to traktowane jako istotny warunek racjonalnego gospodarowania i zapobiegania degradacji środowiska przyrodniczego.

Uwzględnienie racjonalnego rozdysponowania powierzchni kraju według kierunków zaspokajania potrzeb społeczno-gospodarczych jest elementem przestrzennego zagospodarowania kraju.

O kierunku wykorzystania poszczególnych obszarów rozstrzygają przede wszystkim ich przyrodnicze uwarunkowania. Szczególną uwagę w zagospodarowaniu przestrzeni należy zwrócić w przypadku obszarów: na których występują złoża kopalne o istotnym znaczeniu dla gospodarki narodowej; kwalifikujących się z uwagi na mikroklimat lub źródła lecznicze do założenia uzdrowisk; o cechach wskazujących na potrzebę szczególnej ich ochrony, jak np.: parki narodowe, rezerваты przyrody, lasy ochronne itp.; o wysokiej produktywności rolniczej

i leśnej [Jastrzębski 1976]. Niektóre obszary można zagospodarować w zależności od potrzeb. Przykładem są tu grunty rolne najsłabsze, grunty przeznaczone do rekultywacji, nieużytki naturalne i wtórne. Odrebną grupę stanowią obszary konfliktowe np. występujące kopaliny o istotnym znaczeniu gospodarczym pokrywają się z obszarami o innych właściwościach. W takich sytuacjach dylematy co do kierunku wykorzystania przestrzeni powinny być poprzedzone badaniami, które zapewnią wybór optymalnej decyzji [Jastrzębski 1976].

Następnym warunkiem ochrony powierzchni Ziemi jest ochrona gleb. W ochronie gleb w naszym kraju zasadnicze znaczenie ma zapobieganie nasileniu erozji i likwidacji jej skutków, zapobieganie ujemnym skutkom chemizacji rolnictwa, łagodzenie negatywnych wpływów klimatu, zapobieganie „zmęczeniu gleby” oraz innym czynnikom obniżającym produktywność gleb [Jastrzębski 1976; Koreleski 2005; Siuta 2009]. W raporcie Komisji Europejskiej [2002], dotyczącym Strategii Tematycznej Ochrony Gleb, wyróżniono 9 głównych mechanizmów zagrożenia gleb, które równocześnie odpowiadają następującym formom degradacji: pustyńnienie; erozja; zmniejszenie zawartości materii organicznej; zanieczyszczenie gleby; zasklepanie gleby; zagęszczanie gleby; zmniejszenie różnorodności biologicznej; zasolenie; powodzie; osuwiska.

Do groźnych procesów geologicznych, traktowanych jako formy naturalnej degradacji, należą ruchy masowe i związane z nimi osuwiska oraz ruchy, które mogą w zasadniczy sposób przekształcić powierzchnię Ziemi. Osuwiska są najgroźniejszą formą ruchów masowych. Jako główne przyczyny ich występowania przyjmuje się: specyficzną budowę geologiczną; wielkość uwilgocenia stoków; ich nachylenie; czy działalność człowieka [Sajdak 1994].

O nasileniu procesów erozyjnych w warunkach klimatycznych Polski decydują: rzeźba terenu; budowa geologiczna; geneza pokrywy glebowej; pokrycie terenu; ilość wody opadającej na powierzchnię gleby, w tym wody niezretencjonowanej; całokształt urządzeń (m. in. rozłóg użytków i usytuowanie dróg dojazdowych) oraz system gospodarki rolnej na terenach uprawnych [Turski, Baran 1995]. Degradacja środowiska oznacza bezpośrednio i pośrednio zagrożenie dla bytu i dobrobytu człowieka, ponieważ środowisko zapewnia mu niezbędne zasoby do zaspokajania podstawowych potrzeb i zachowania zdrowia fizycznego. Uogólniając ludzie są fundamentalnie zależni od przyrody, ponieważ są jej częścią [Kostecka 2010].

Retardacja rozwoju społeczno-gospodarczego, rozumiana jako spowolnienie materialnego przekształcania środowiska, w odniesieniu do przestrzeni przyrodniczej, jak i społecznej [Kostecka 2008], może być osiągnięta w wyniku: zmniejszenia konsumpcji (w tym także przestrzeni), szczególnie przez społeczeństwa o wysokim poziomie dochodów; zmniejszenia produkcji przemysłowej, w szczególności opartej na wykorzystaniu surowców nieodnawialnych; zmniejszenia presji na przestrzeń spowodowanej jej zawłaszczaniem i przekształcaniem; transformacji świadomości społecznej, polegającej na odejściu od ekonomizacji kryteriów oceny postępu, dobrobytu i jakości życia w kierunku kryteriów związanych z jakością środowiska [Kistowski 2010]. Takie podejście pozwoliłoby nie tylko na lepsze spełnianie akceptowalnych zasad rozwoju zrównoważonego, ale stworzyłoby bodźce do oszczędniejszego i bardziej zrównoważonego wykorzystania przestrzeni w porównaniu z obserwowaną od kilku dekad [Kistowski 2010]. Raszka [2010] uważa, że wkład planowania przestrzennego w stosowane w praktyce zasady retardacji środowiska to: działania zmierzające do oszczędnego, ekonomicznie uzasadnionego zabudowania gruntów; ograniczenia wyłączenia gruntów z produkcji rolnej; przeciwdziałania fragmentacji środowiska przyrodniczego oraz konsekwentna realizacja ustaleń miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, z wykorzystaniem procedury ocen oddziaływania na środowisko. Równocześnie Autorka ta wyraża pogląd, że

retardacja powinna być jednak rozumiana szerzej, jako proces ograniczania (samoograniczania ludzkości), a nie wyłącznie hamowania korzystania ze środowiska. Podobnie według Kosteckiej [2010], retardacja materialnego przekształcania przyrody, jako podstawy egzystencji ludzi, nie powinna być rozumiana fragmentarycznie, ale holistycznie, jako proces wielopłaszczyznowego samoograniczania ludzkości.

Celem pracy było przedstawienie zmian wykorzystania zasobów powierzchni gruntów w województwie podkarpackim wraz z elementami ich ochrony.

## **MATERIAŁ I METODY**

W badaniach wykorzystano materiał liczbowy pochodzący z opracowań statystycznych Urzędu Statystycznego w Rzeszowie z lat 2001 do 2007, który uwzględniał dane o stanie i zmianach w ewidencyjnym przeznaczeniu gruntów. Dane opracowano na podstawie rocznych wykazów gruntów, których obowiązek wykonania wprowadzono Rozporządzeniem Ministrów Gospodarki Przestrzennej Budownictwa oraz Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 17 grudnia 1996 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków [Rozporządzenie... 1996] (uchylone), a od 2002 r. Rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków [Rozporządzenie... 2001]. W kolejnych rozporządzeniach klasyfikacje zaliczania gruntów do poszczególnych użytków były zmienione m. in. ze względu na potrzebę dostosowania do standardów międzynarodowych. Wykazy gruntów sporządzają Główny Urząd Geodezji i Kartografii oraz wojewódzkie Wydziały Geodezji i Gospodarki Gruntami. Dane te są prezentowane według powierzchni geodezyjnej [Ochrona Środowiska... 2000, 2004, 2007].

Ewidencja gruntów wprowadzona w 2001 r. [Rozporządzenie... 2001], wniosła zmiany w stosunku do lat poprzednich, polegające głównie na włączeniu do użytków rolnych: gruntów rolnych zabudowanych (dotychczas ujmowanych w pozycji „grunty zabudowane i zurbanizowane”), gruntów pod stawami (ujmowanych w pozycji „wody śródlądowe stojące”) oraz rowów, które stanowiły osobną pozycję.

Wymienione w ewidencji dane o użytkach rolnych dotyczą: gruntów ornych, sadów, łąk i pastwisk trwałych, gruntów rolnych zabudowanych zajętych pod budynki mieszkalne oraz inne budynki i urządzenia budowlane służące produkcji rolniczej, nie uwzględniając produkcji rybnej oraz przetwórstwa rolno-spożywczego (kotłownie, komórki, garaże, szopy, stodoły, wiaty, spichlerze, budynki inwentarskie, place składowe i manewrowe w obrębie zabudowy itp.), a także ogródków przydomowych w gospodarstwach rolnych, gruntów pod stawami obejmującymi zbiorniki wodne (z wyjątkiem jezior i zbiorników zaporowych z urządzeniami do regulacji poziomu wód), wyposażone w urządzenia hydrotechniczne, nadają się do chowu, hodowli i przetrzymywania ryb, obejmujące powierzchnię ogroblowaną wraz z systemem rowów oraz z terenami przyległymi do stawów i z nimi związane, a należącymi do obiektu stawowego, gruntów pod rowami, do których zalicza się otwarte rowy pełniące funkcję urządzeń melioracji wodnych dla gruntów wykorzystywanych do produkcji rolniczej.

Obowiązująca kwalifikacja użytków rolnych zasadniczo różna od dotychczasowej (z 1996) spowodowała zawyżenie ich powierzchni (począwszy od 2002 roku) w skali województwa. Dane dotyczące erozji gleb uzyskano z opracowań statystycznych [Ochrona Środowiska... 2007] oraz publikacji Józefaciuka i Józefaciuk [1999]. Natomiast informacje o osuwiskach w województwie podkarpackim pochodziły z opracowań naukowych

[Kaniuczak i in. 1994; Sajdak 1994].

Wykorzystano również materiały statystyczne od roku 1999 zawarte w Rocznikach Statystycznych GUS (2001-2007), z których wartości bezwzględne (wyrażone w hektarach) poszczególnych użytków, przeliczono na wartości względne (%), co umożliwiło bardziej miarodajną ocenę przemian w wykorzystaniu zasobów powierzchni Ziemi i gleb w czasie. Grunty zrekultywowane i zagospodarowane w ciągu roku podano w hektarach w skali kraju (ze względu na ich niewielką powierzchnię w porównaniu z powierzchnią Polski).

## WYNIKI BADAŃ I DYSKUSJA

W analizowanym okresie od 2000 do 2006 roku powierzchnia ogólna województwa podkarpackiego w odniesieniu do obszaru kraju stanowiła 5,7% (tab. 1).

**Tabela 1.** Udział wykorzystania i zasobów powierzchni gruntów w województwie podkarpackim na tle Polski (% i ha)

*Table 1.* The share of the use of the land and resources in the Podkarpacie Province the rest of Poland (% and ha)

Wyszczególnienie / Specification	Polska / Poland = 100						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Powierzchnia ogólna województwa / Total area of voivodeship	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
w tym / including:							
użytki rolne / agricultural acreage	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione / forest, wooded and shrubs lands	7,5	7,5	7,5	7,5	7,4	7,4	7,4
grunty pod wodami / under water lands	3,4	3,4	3,3	3,3	3,7	3,5	3,5
grunty zabudowane i zurbanizowane / urban and built-up lands	5,6	5,6	6,5	5,2	5,0	4,9	4,9
w tym / including:							
tereny mieszkaniowe / residential areas	6,7	6,7	6,8	4,7	3,3	3,5	3,6
tereny przemysłowe / industrial areas	4,7	4,6	4,6	4,7	4,5	4,4	4,3
tereny komunikacyjne / communication areas	5,1	5,1	5,2	5,2	5,4	5,4	5,4
użytki kopalne / fossil lands	7,5	7,3	7,5	7,3	7,1	6,7	6,4
nieużytki / barren lands	1,4	1,4	1,4	1,4	2,0	2,0	2,0
grunty orne i leśne wyłączone z produkcji / cropland and forests excluded from production:							
rolne / agricultural	4,9	3,3	3,0	4,0	4,9	3,6	1,9
leśne / forest	1,5	0,8	1,7	3,8			
grunty zdewastowane i zdegradowane wymagające rekultywacji / requiring restoring devastated and degraded land	5,5	5,5	5,0	4,8	4,0	4,0	3,9
grunty (w ciągu roku) w ha / lands (per year) in ha:							
zrekultywowane / restored	8,9	10,3	24,2	9,3	26,9	9,2	7,6
zagospodarowane / developed	10,5	13,3	38,7	18,2	34,5	13,4	10,3

Źródło / Source: obliczenia własne w oparciu o dane statystyczne - Roczniki Statystyczne 2001-2007, GUS, Warszawa / own calculations based on statistics data - Roczniki Statystyczne 2001-2007, GUS, Warsaw

Analiza poszczególnych sposobów wykorzystania gruntów w województwie podkarpackim, w stosunku do powierzchni ogólnej województwa w badanych latach (2000-2006) wykazała korzystne zmiany (tab. 2).

**Tabela 2.** Wykorzystanie i ochrona zasobów gruntów w województwie (%)  
**Table 2.** Use and conservation of lands and resources in Podkarpacie Province (%)

Wyszczególnienie / Specification	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Powierzchnia ogólna województwa / Total area of voivodeship	100	100	100	100	100	100	100
w tym / including:							
użytki rolne / agricultural acreage	52,9	52,8	54,2	52,2	55,8	55,1	54,9
grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione / forest, wooded and shrubs land	38,2	38,2	38,2	38,4	38,5	38,7	39,0
grunty pod wodami / under water lands	1,5	1,6	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1
grunty zabudowane i zurbanizowane / urban and built-up lands	6,4	6,5	5,4	4,2	4,1	4,1	4,1
w tym / including:							
tereny mieszkaniowe / residential areas	2,8	2,8	1,8	0,5	0,5	0,4	0,5
tereny przemysłowe / industrial areas	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
tereny komunikacyjne / communication areas	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
użytki kopalne / fossil lands	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1
nieużytki / barren lands	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
grunty orne i leśne wyłączone z produkcji / cropland and forests excluded from production:	0,007	0,006	0,006	0,006	0,006	0,005	0,005
rolne / agricultural	0,006	0,005	0,005	0,005	0,005	0,004	0,004
leśne / forest	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
grunty zdewastowane i zdegradowane wymagające rekultywacji / requiring restoring devastated and degraded lands	0,2	0,2	0,2	0,2	0,15	0,14	0,14
grunty (w ciągu roku) / lands (per year):							
zrekultywowane / restored	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,06
zagospodarowane / developed	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,004

Źródło / Source: Ochrona Środowiska... [2000; 2004; 2007]

Zmiany nastąpiły w zakresie użytków rolnych i gruntów leśnych zadrzewionych i zakrzewionych, których względny udział zwiększył się w omawianym okresie. Tendencja ta wynikała jednak ze zmian zasad w ewidencji użytków rolnych [Ochrona Środowiska... 2007] i działań na rzecz zalesiania gruntów najsłabszych (odłogów). Lesistość województwa podkarpackiego wyraźnie poprawiła się (tab. 2) i osiągnęła poziom powyżej średniej krajowej (29,2%) [Mały Rocznik... 2012]. Powierzchnia gruntów pod wodami, gruntów zabudowanych i zurbanizowanych, w tym terenów mieszkaniowych uległa znaczącemu zmniejszeniu, co również wynika ze sposobu ich kwalifikacji w ewidencji geodezyjnej [Ochrona Środowiska... 2007]. Pozostałe rodzaje wykorzystania przestrzeni województwa podkarpackiego miały stały udział (tereny przemysłowe, komunikacyjne, nieużytki, grunty orne i leśne wyłączone z produkcji).

W ostatnich latach analizowanego okresu znacząco zwiększył się obszar gruntów zrekultywowanych i zagospodarowanych, co jest pozytywnym zjawiskiem w przywracaniu wartości użytkowych gruntu. W większości sposobów wykorzystania powierzchni Ziemi w województwie podkarpackim zmiany przedstawiają się korzystnie. Analiza tych przemian, w stosunkowo krótkim okresie czasu, wskazuje na występowanie w województwie podkarpackim względnie zrównoważonej gospodarki przestrzennej, a to wpisuje się w realizację koncepcji rozwoju zrównoważonego, z równoczesną retardacją zasobów przyrodniczych.

Do ważnych zagrożeń w województwie podkarpackim należy erozja gleb i ruchy

masowe ziemi. Wynika to ze zróżnicowania rzeźby terenu Podkarpacia, budowy geologicznej i genezy gleb, przebiegu warunków klimatycznych oraz działalności człowieka. Potencjalne zagrożenie użytkowanych rolniczo gleb, erozją wietrzną obejmuje 12,5% gleb w stosunku do powierzchni ogólnej województwa (tab. 3) [Józefaciuk, Józefaciuk 1999; Ochrona Środowiska... 2007].

Erozja wodna powierzchniowa i wąwozowa, o zróżnicowanym stopniu jej nasilenia, stanowi zagrożenie dla 36,3% gruntów rolnych i 24,6% gruntów rolnych i leśnych. Silny stopień zagrożenia erozją wodną powierzchniową i wąwozową obejmuje odpowiednio 17,1% i 14,9% gruntów rolnych i leśnych w odniesieniu do całkowitej powierzchni województwa podkarpackiego [Józefaciuk, Józefaciuk 1999; Ochrona Środowiska... 2007].

W bilansie degradacji utworów edaficznych największy udział mają procesy erozji wodnej. Najsilniej zagrożone są tereny górskie i wyżynne zlokalizowane w południowej części kraju. Wąwozy, procesy sufozji i ruchy masowe najbardziej destrukcyjnie przeobrażają krajobraz rolniczy, a największy zasięg przestrzenny mają zmiany cech morfologicznych i wilgotności gleb spowodowane erozją powierzchniową [Koreleski 2005].

Realizacja zasad zrównoważonego kształtowania gleb terenów erodowanych wymaga, obok sprecyzowania standardów zabiegów przeciwoerozyjnych, odpowiadających potrzebom określonych jednostek glebowo-siedliskowych, także wprowadzania odpowiednich rozwiązań prawnych. Konieczne jest unormowanie sfery projektowania i wdrażania kompleksowej ochrony gruntów przed erozją. Należy powołać odpowiednie działy branżowe zajmujące się zarówno projektowaniem, jak i realizacją przeciwoerozyjnej ochrony utworów edaficznych [Koreleski 2005].

Zwiększenie urodzajności gleb zależy od systemu uprawy, który w terenach silnie urzeźbionych powinien przeciwdziałać erozji i degradacji gleb [Kaniuczak i in. 1994]. Na terenie południowo-wschodnich Karpat występuje nie tylko niebezpieczeństwo erozji, ale również ruchów masowych ziemi. Budowa geologiczna silnie różnicuje obszar terenów górzystych pod względem rzeźby [Kaniuczak i in. 1994]. Ruchy masowe, w tym osuwiska, to bardzo niekorzystne zjawiska geologiczne, stanowiące zagrożenie nie tylko dla użytków rolnych, ale również terenów leśnych i wszelkiej infrastruktury. W Polsce osuwiska występują głównie na obszarze Karpat fliszowych, rzadziej w Sudetach, w pasie wyżyn, w pasie wybrzeża Bałtyku na zboczach klifowych oraz na stokach dolin rzek nizinnych. Na obszarze 6% powierzchni kraju, zajmowanym przez polskie Karpaty, występuje ponad 95% wszystkich zarejestrowanych osuwisk [Kaczmarczyk i in. 2012]. Inwentaryzacja osuwisk na obszarze tylko dwóch powiatów: Rzeszów i Strzyżów wykazała istnienie 1132 osuwisk o łącznej powierzchni 1894 ha, przy czym pod użytkami leśnymi lub zadrzewionymi znajduje się 136 ha, uprawą rolniczą - 150 ha, a pozostała powierzchnia - 1608 ha to słabe pastwiska, ugory lub nieużytki [Sajdak 1994]. Powyższe dane wskazują, że osuwiska powstają zarówno na polach uprawnych, jak i pod lasami. Zaistniałe ruchy mas ziemnych powodują naruszenie struktury górotworu, przekształcają rzeźbę, dokonują zmiany stosunków wodnych, tak powierzchniowych, jak i podziemnych, znikają granice parcel i drogi dojazdowe do pól [Sajdak 1994]. Powierzchnie zajęte przez osuwiska są znaczące i na dłuższy czas wyłączone z produkcji rolniczej. Problem osuwisk powinien być włączony do zadań inwestycyjnych celem ich odwodnienia, zabezpieczenia i zagospodarowania. Ochrona użytków rolnych w terenach górzystych powinna uwzględniać również potrzeby w zakresie ochrony krajobrazu oraz zasobów naturalnych [Kaniuczak i in. 1994].

Zgodnie z Ustawą z 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym [Ustawa... 2003] został nałożony na wójta i burmistrza obowiązek określenia granic

i sposobów zagospodarowania terenów zagrożonych osuwiskami. Rozporządzenie Ministra Środowiska z 20 czerwca 2007 r. w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi [Rozporządzenie... 2007] mówi o tym, że osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi m. in. muszą zostać rozpoznane i udokumentowane.

Aktualnie jest realizowany System Osłony Przeciwośuwiskowej (SOPO) o znaczeniu ogólnopaństwowym, którego celem jest udokumentowanie i zaznaczenie na mapie w skali 1:10 000 wszystkich osuwisk i terenów potencjalnie zagrożonych ruchami masowymi w Polsce [System Osłony...].

**Tabela 3.** Potencjalne zagrożenie gleb użytkowanych rolniczo erozją wietrzną oraz gruntów rolnych i leśnych erozją wodną powierzchniową i wąwózową (% ogólnej powierzchni województwa)

**Table 3.** The potential risk of soil in agricultural use by wind erosion and agricultural and forest lands by surface and gully water erosion (% of the total area of the province)

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	Ogółem powierzchnia zagrożona <i>Total area at risk</i>	Według stopnia zagrożenia <i>According to the degree of risk</i>		
		Słaba / <i>Slight</i>	Średnia / <i>Medium</i>	Silna / <i>Strong</i>
Erozja wietrzna <i>Aeolian erosion</i>	12,5	6,8	5,6	0,1
Erozja wodna powierzchniowa <i>Water surface erosion</i>	36,3	8,5	10,7	17,1
Erozja wąwózowa <i>Gully erosion</i>	24,6	0,5	9,2	14,9*

\*Łącznie silna (13,8%) i bardzo silna (1,1%) / *Total strong (13.8 %) and very strong (1.1 %)*

Źródło / *Source:* Józefaciuk, Józefaciuk [1999]; Ochrona Środowiska... [2007]

## PODSUMOWANIE

Wykorzystanie i ochronę zasobów powierzchni Ziemi i gleb analizowano w okresie, w którym nie były przeprowadzane zmiany administracyjne kraju. Zmiany zasad ewidencji użytków rolnych (po 2001 roku) wprowadziły jednak pewne zakłócenia w analizie zmian, np. powierzchni użytków rolnych, która została nieco zawyżona. Znalazło to wyraz w powiększaniu udziału użytków rolnych w skali województwa. Bardzo pozytywnym zjawiskiem była poprawa lesistości województwa, której wskaźnik osiągnął poziom wyższy od średniej krajowej. W badanym okresie zwiększył się obszar gruntów zrekultywowanych i zdegradowanych, co jest pozytywnym zjawiskiem w przywracaniu wartości użytkowej tym gruntom.

Do ważnych zagrożeń w województwie podkarpackim należy erozja i ruchy masowe. Potencjalne zagrożenie gleb użytkowanych rolniczo erozją wietrzną obejmuje 12,5% gleb, a erozja wodna powierzchniowa i wąwózowa obejmuje odpowiednio: 36,3% i 24,6% gruntów rolnych i leśnych, o zróżnicowanym stopniu jej nasilenia. Zagrożeniem dla wszystkich sposobów użytkowania gleb są ruchy masowe, a szczególnie osuwiska, które powstają zarówno na polach uprawnych, jak i pod lasami.

Problem osuwisk powinien być włączony do zadań inwestycyjnych celem ich odwodnienia, zabezpieczenia i zagospodarowania. Powinien również powstać program kompleksowej ochrony gleb przed erozją.

Powstanie i realizacja programów kompleksowej ochrony gleb przed erozją oraz zadania inwestycyjne na rzecz odwodnienia, zabezpieczenia i zagospodarowania osuwisk byłoby znaczącym wkładem w retardację zasobów przyrodniczych.

## PIŚMIENNICTWO

- Jastrzębski S. 1976. Kierunki ochrony środowiska przyrodniczego w Polsce. Roczn. Nauk Roln., Ser. D. Monografie, 158: 88-134.
- Józefaciuk A., Józefaciuk Cz. 1999. Ochrona gruntów przed erozją. Poradnik dla władz administracyjnych i samorządowych oraz służb doradczych i użytkowników gruntów. IUNG, Puławy: 131 ss.
- Kaczmarczyk R., Tchórzewska S., Woźniak M. 2012. Charakterystyka wybranych osuwisk z terenu Polski południowej uaktywnionych po okresie intensywnych opadów 2010. Nowocz. Bud. Inż., 2: 74-77.
- Kaniuczak J., Gąsior J., Wojtowicz J., Partyka A., Szczygieł J. 1994. Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej gleb Beskidu Niskiego i Bieszczadów Zachodnich [w:] Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej gleb Beskidu Niskiego i Bieszczadów Zachodnich, J. Gąsior (red.), Wyd. PTG O/ Rzeszów: 5-38.
- Kistowski M. 2010. Retardacja w gospodarce przestrzennej - dylematy i kierunki wdrażania w warunkach polskich [w:] Retardacja materialnego przekształcania zasobów przyrodniczych. Osiągnięcia, problemy, perspektywy (red.) J. Kostecka, Biul. KPZK, PAN, 242: 90-108.
- Komisja Europejska 2002. O kierunku strategii tematycznej ochrony gleb. Komunikat Komisji Europejskiej do Rady Europy, Parlamentu Europejskiego, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego oraz Komitetu ds. Regionów. Bruksela, COM: 179.
- Koreleski K. 2005. Wybrane zagadnienia przeciwoerozyjnej ochrony gleb w świetle wymogów zrównoważonego rozwoju. Acta Agroph., 5(1): 49-55.
- Kostecka J. 2008. Zrównoważony i trwały rozwój - wybrane propozycje pro środowiskowego zachowania się na co dzień [w:] Zrównoważony i trwały rozwój w ujęciu interdyscyplinarnym, J. Kostecka (red.), Wyd. Uniwersytet Rzeszowski: 35-54.
- Kostecka J. 2010. Retardacja przekształcania zasobów przyrodniczych jako element zrównoważonego rozwoju. [w:] Retardacja materialnego przekształcania zasobów przyrodniczych. Osiągnięcia, problemy, perspektywy, J. Kostecka (red.), Biul. KPZK PAN, 242: 27-49.
- Mały Rocznik Statystyczny. 2012. Główny Urząd Statystyczny w Warszawie, Warszawa: 342.
- Ochrona środowiska w województwie podkarpackim w 2000. Urząd Statystyczny w Rzeszowie, Rzeszów 2001.
- Ochrona środowiska w województwie podkarpackim w latach w latach 2001-2003. Urząd Statystyczny w Rzeszowie, Rzeszów 2004.
- Ochrona środowiska w województwie podkarpackim w latach w latach 2004-2006. Urząd Statystyczny w Rzeszowie, Rzeszów 2007.
- Raszka B. 2010. Narzędzia retardacji przekształceń środowiska w gospodarce przestrzennej. [w:] Retardacja materialnego przekształcania zasobów przyrodniczych. Osiągnięcia, problemy, perspektywy, J. Kostecka (red.), Biul. KPZK PAN, 242: 109-120.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków. Dz. U. 2001, Nr 38, poz. 454.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 20 czerwca 2007 r. w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi. Dz. U. 2007, Nr 121, poz. 840.
- Rozporządzenie Ministrów Gospodarki Przestrzennej Budownictwa oraz Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 17 grudnia 1996 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków. Dz. U. 1996, Nr 158, poz. 813 (uchylone).
- Sajdak E. 1994. Osuwiska w południowo -wschodnich terenach Polski. [w:] Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej gleb Beskidu Niskiego i Bieszczadów Zachodnich, J. Gąsior (red.), Wyd. PTG O/Rzeszów: 55-66.
- Siuta J. 2009. Degradacja i rekultywacja powierzchni Ziemi w Polsce. Zesz. Nauk Pol.-Wsch. PTIE O/Rzeszów, PTG O/Rzeszów, 11: 235-241.



Strategia tematyczna w dziedzinie ochrony gleby. Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia listopada 2007 r. w sprawie strategii tematycznej w dziedzinie ochrony gleby (2006/2293/INI). Dz. Urz. UE, C282 E/138, 2008.

System Osłony Przeciwosuwiskowej. Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy [Dokument elektroniczny: <http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO>. data wejścia 06.02.2013]

Turski R., Baran S. 1995. Degradacja, ochrona i rekultywacja gleb. Wyd. AR w Lublinie.

Ustawa z 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Dz. U. 2003, Nr 80, poz. 717.

## USE AND CONSERVATION LAND SURFACE SOURCES IN PODKARPACIE VOIVODESHIP

**Abstract.** This paper presents the changes in the use of resources of the land in Podkarpacie Province on the total area of Polish and voivodeship background, respectively, in 2000-2006. It was analyzed the risk of wind erosion of soil and surface and gully water erosion. During the period, a slight but systematic increase in the area of agricultural land and forest land and wooded. This is due to changes in the scope of the existing records of agricultural land since 2002. At the same time there has been a reduction in area of land under water, and the urban built-up land and forest excluded from production and land devastated and degraded. Due to the shape of the surface, the geological structure of the specific geological, climatic conditions and human activities in Podkarpacie Province significant risk of soil erosion, especially the water surface, and to a lesser extent, gully and wind. The threat is also the land mass movements (landslides). Development was adopted to determine the status and use of resources of the land in Podkarpacie voivodeship with elements of protection in the context of the possibility of adverse changes slowdown.

**Keywords:** Podkarpacie voivodeship lands resources, utilization, protection, retardation