

Jan Jadczyzyn, Krystyna Filipiak, Tomasz Stuczyński

*Institut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa - Państwowy Instytut Badawczy
w Puławach*

**OCENA PRZESTRZENNEGO ROZMIESZCZENIA GLEB
PODLEGAJĄCYCH SKRAJNEJ MARGINALIZACJI NA OBSZARACH
ONW W POLSCE***

Wstęp

Obszary wykorzystywane rolniczo w Europie charakteryzują się znacznym zróżnicowaniem warunków przyrodniczych, w tym głównie siedliska glebowego, rzeźby terenu i czynników klimatycznych. Zróżnicowanie takie występuje również w skali Polski. Udział najlepszych gleb pszennych kompleksów 1, 2 i 3 wynosi zaledwie 26,3%, a żytnych najslabszych kompleksów 6 i 7 prawie 30%. Działalność rolnicza na obszarach o małym potencjale produkcyjnym jest niskodochodowa i niekonkurencyjna w porównaniu z terenami urodzajnymi. Produkcja rolnicza w skrajnie niekorzystnych warunkach może przynosić straty ekonomiczne, a w dłuższym horyzoncie czasowym może być przyczyną wyludniania się tych obszarów, niekorzystnych zmian w krajobrazie i bioróżnorodności oraz marginalizacji życia społecznego. W ramach wspólnej polityki rolnej (CAP) Unia Europejska wspiera finansowo obszary o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW), za które uważa się tereny niskiej produktywności spowodowanej słabą jakością gleb, niekorzystnymi warunkami klimatycznymi i topograficznymi oraz małym i zmniejszającym się zaludnieniem. Państwa członkowskie zobowiązane są do prowadzenia specjalnego systemu dopłat dla rolników, aby zrekompensować im straty związane z uciążliwością gospodarowania w rejonach o mniej korzystnych warunkach środowiska. Polska uruchomiła program dopłat do obszarów ONW po akcesji do EU w 2004 roku. Subwencje z tego tytułu mają na celu podwyższenie dochodów rolników i utrzymanie uprawy ziemi z możliwością modernizacji gospodarstw, a także rozwoju funkcji pozarolniczych. Dotychczasowe wydzielenia obszarów ONW w poszczególnych krajach Europy nie były prowadzone według jednolitych kryteriów. Przyjęte w Polsce metody wydzielenia ONW bazują na kryteriach demograficznych i waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej opisaną za pomocą wskaźników charakteryzujących jakość i przydatność gleb, stosunki wodne, warunki klimatyczne i rzeźbę terenu (4). Z uwagi na dużą zmienność siedliska glebo-

* Opracowanie wykonano w ramach zadań 1.1 i 1.3 w programie wieloletnim IUNG - PIB

wego w Polsce proces kwalifikacji obszarów ONW prowadzono dwuetapowo. W pierwszym etapie do obszarów ONW włączono całe gminy spełniające kryterium gęstości zaludnienia oraz wskaźnika waloryzacji dla gminy (3). W drugim, do obszarów ONW włączono pojedyncze obręby geodezyjne o słabych glebach, położone w gminach, które charakteryzują się znacznym przestrzennym zróżnicowaniem gleb, choć ze względu na przeciętną wartość współczynnika waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej nie zostały zakwalifikowane w całości do ONW.

Odrębne kryteria wyboru stosowano na obszarach nizinnych i górskich. Na nizinach wydzielono strefę niziną I i niziną II. Do strefy nizinnej I kwalifikowano wszystkie gminy o wartości wskaźnika waloryzacji w zakresie 52-56 punktów oraz gminy o wskaźniku powyżej 56 punktów przy niskim zaludnieniu poniżej 60 osób/km², a do strefy nizinnej II zaliczono automatycznie wszystkie gminy o wskaźniku waloryzacji **rpp** poniżej 52 punktów (2). W terenach górskich ONW wydzielono na podstawie położenia danego obszaru nad poziomem morza. Do strefy górskiej ONW włączono obszary położone powyżej 500 m n.p.m., a do strefy ze specyficznymi utrudnieniami obszary między 350-500 m n.p.m. Bazę danych dla potrzeb kwalifikacji gmin w terenach górskich oraz pojedynczych obrębów geodezyjnych na obszarach nizinnych stworzono w IUNG-PIB z wykorzystaniem specjalizowanej aplikacji w systemie informacji przestrzennej GIS i w oparciu o wysokorozdzielcze zdjęcia satelitarne, numeryczną mapę glebowo-rolniczą w skali 1 : 25000, numeryczny model rzeźby terenu, granice obrębów geodezyjnych oraz zestawienia klas bonitacyjnych dla obrębów geodezyjnych (3). W Polsce do obszarów ONW, łącznie we wszystkich strefach, włączono 56,52% użytków rolnych (tab. 1). Największy areal (39,45% UR) zakwalifikowano do strefy nizinnej I i ponad trzykrotnie mniejszą powierzchnię (12,86%) do strefy nizinnej II. Obszary ONW stref górskiej i o specyficznych warunkach gospodarowania zajmują łącznie 4,21% powierzchni użytków rolnych.

Tabela 1

Powierzchnia obszarów ONW w Polsce

Nazwa strefy ONW	Powierzchnia UR włączona do ONW	
	ha	%
Strefa nizinna I	6 441 465	39,45
Strefa nizinna II	2 099 915	12,86
Strefa górska	197 770	1,21
Strefa o specyficznych utrudnieniach	489 140	3,00
Razem	9 228 290	56,52

Źródło: MRiRW – PROW, powierzchnia referencyjna UR w Polsce 16327,40 tys. ha.

Metodyka badań

Warunki przyrodnicze i organizacyjne prowadzenia działalności rolniczej w obrębie obszarów ONW w Polsce są znacznie zróżnicowane. Wskaźnik waloryzacji charakteryzujący w sposób syntetyczny jakość i potencjał produkcyjny środowiska na tych terenach zawiera się w przedziale 31-82,5 punktów, przy średnim wskaźniku dla kraju 66,6 pkt. A więc do obszarów ONW zaliczono również gminy o znacznie lepszych od przeciętnych w kraju warunkach przyrodniczych w przypadku odpowiednio niskiego zaludnienia, np. przy zaludnieniu poniżej 25 osób/km² kwalifikowano gminy o wartości wskaźnika w przedziale 72,6-82,5 punktów. Wydzielenie obszarów ONW charakteryzujących się skrajnie niekorzystnymi warunkami gospodarowania przeprowadzono wyłącznie w oparciu o czynniki przyrodnicze, decydujące o potencjale produkcyjnym i znacznie wyższych nakładach produkcyjnych w stosunku do ponoszonych na obszarach poza ONW. Do terenów tych zaliczono grunty położone w strefie nizinnej II, w której wartość wskaźnika waloryzacji nie przekracza 52 punktów, grunty w strefie górskiej położone powyżej 500 m n.p.m. oraz w strefie o specyficznych utrudnieniach położone w przedziale wysokości 350-500 m n.p.m. Przyjęte kryteria są zgodne z delimitacją obszarów problemowych rolnictwa (1). Na podstawie tych założeń opracowano mapę obszarów ONW o skrajnie niekorzystnych warunkach gospodarowania i obliczono ich powierzchnie w stosunku do powierzchni użytków rolnych w gminie. Badania przeprowadzono w 2171 gminach wiejskich i wiejsko-miejskich, z pominięciem obszarów miejskich, w których rolnictwo odgrywa marginalną funkcję. Gminy, w których wystąpiły grunty zaliczone do ONW podzielono na 4 klasy terenów o skrajnie niekorzystnych warunkach dla rolnictwa:

- klasa 1 – powyżej lub 50% powierzchni gminy należy do obszarów ONW,
- klasa 2 – od 30 do 50% powierzchni gminy należy do obszarów ONW,
- klasa 3 – od 10 do 30% powierzchni gminy należy do obszarów ONW,
- klasa 4 – poniżej 10% powierzchni gminy należy do obszarów ONW.

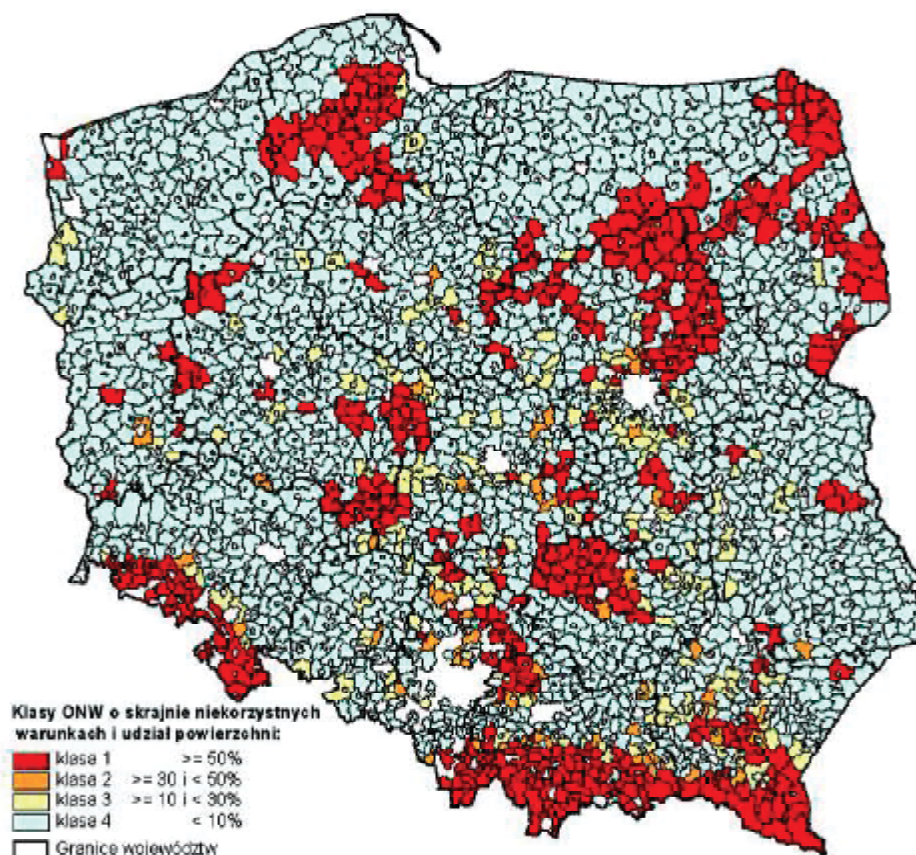
Zgodnie z powyższą metodyką wykonano mapę obszarów ONW według przyjętych klas o skrajnie niekorzystnych warunkach dla rolnictwa. W kolejnym etapie prac przeprowadzono analizę warunków przyrodniczo-ekonomicznych gospodarstw położonych w wyodrębnionych grupach gmin. W badaniach wykorzystano wyniki analiz przestrzennych realizowanych na bazie danych monitoringu gleb (1) oraz dane spisu rolnego dla gmin z 2002 roku. W wydzielonych klasach obliczono wartości przeciętne (średnie i mediany) analizowanych cech diagnostycznych zastosowanych do delimitacji obszarów problemowych oraz cech dodatkowych, charakteryzujących warunki produkcji rolniczej. W zależności od rozkładu zmiennych wykorzystano testy parametryczne (analiza wariancji, test Tukeya) lub nieparametryczne (analiza rang, test Mooda) do oceny istotności różnic między przyjętymi klasami obszarów ONW o skrajnie niekorzystnych warunkach dla rolnictwa. Na wykresach przedstawiono charakterystykę analizowanych cech przyrodniczych, organizacyjnych i gospodarczych na tle wydzielonych klas w poszczególnych gminach. Szczegółowej analizie poddano ocenę zagrożenia gruntów erozją wodną w stopniu średnim i silnym, zakwaszenie gleb, po-

wierzchnię gospodarstw, udział roślin towarowych w strukturze zasiewów, poziom nawożenia mineralnego i naturalnego, nakłady i wartość produkcji towarowej w przeliczeniu na 1 ha UR i na gospodarstwo oraz udział dochodów uzyskiwanych przez gospodarstwa z rent i emerytur.

Omówienie wyników

Analizując wyniki klasyfikacji gmin, w których odsetek użytków rolnych należących do obszarów ONW o skrajnie niekorzystnych warunkach gospodarowania jest szczególnie duży stwierdzono, że do 1 klasy, w której udział gruntów stref nizinnej II, górskiej i o specyficznych utrudnieniach przekracza 50% zakwalifikowano 422 gminy. Do 2 klasy, w której udział gruntów strefy nizinnej II, górskiej i o specyficznych utrudnieniach leży w przedziale 30-50% użytków rolnych zakwalifikowano 55 gmin, a do 3 klasy – 157 gmin. Pozostałe 1537 gmin (klasa 4) można traktować jako tereny o warunkach odpowiednich do produkcji rolniczej. Grunty ONW o skrajnie niekorzystnych warunkach gospodarowania są rozmieszczone na powierzchni całego kraju (rys. 1). Największa koncentracja gmin należących do 1 klasy znajduje się na południu kraju, w województwach małopolskim, podkarpackim, dolnośląskim i świętokrzyskim oraz w północno-wschodniej i północnej części Polski, obejmując województwa podlaskie, pomorskie i część północną województwa mazowieckiego. Znacznie mniejsza koncentracja obszarów ONW występuje w województwach wielkopolskim, śląskim i warmińsko-mazurskim (rys. 1). Gminy należące do 1 klasy nie występują w województwie opolskim.

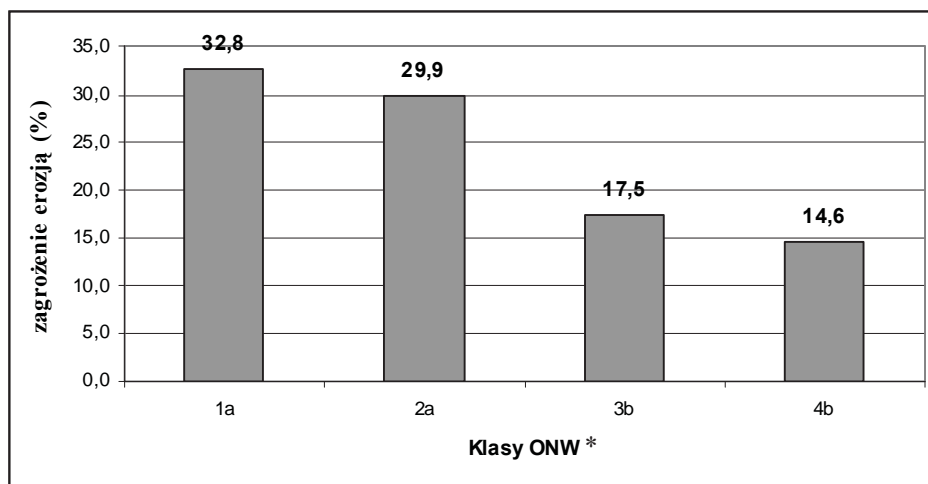
Ocena obszarów ONW o skrajnie niekorzystnych warunkach gospodarowania uwidoczniła istotnie większe zagrożenie erozją wodną potencjalną (w stopniu średnim i silnym) dwóch pierwszych klas, sięgające około 30% powierzchni ogólnej gmin (rys. 2). Zagrożenie erozją w 3 i 4 klasie jest o połowę niższe. Udział gleb bardzo kwaśnych w 1 klasie ONW wynosi ponad 27% powierzchni i jest dwukrotnie większy w stosunku do 3 i 4 klasy (rys. 3). Średnia powierzchnia gospodarstwa w 1 klasie ONW wynosi 7,3 ha i jest o 1,5 ha większa w porównaniu z powierzchnią w 3 klasie i o 2,5 ha mniejsza w stosunku do wielkości w 4 klasie (rys. 4). Wzrost powierzchni gospodarstwa w tej klasie w stosunku do występującego w 3 klasie może wynikać z udziału gmin o najmniejszych gospodarstwach w części południowej kraju oraz powierzchniowo większych w części północnej i północno-wschodniej. W 1 i 2 klasie ONW stwierdzono istotnie niższy (o 12%) udział gruntów ornych pod zasiewami w stosunku do występującego w 3 klasie i o 17% niższy w stosunku do znajdującego się w 4 klasie (rys. 5). Gospodarstwa w 1 i 2 klasie ONW mają najmniejszy udział roślin towarowych w strukturze zasiewów (rys. 6). Udział powierzchni rzepaku ozimego w 1 klasie nie przekracza 0,5%, kukurydzy na zielonkę – 1,1%, a buraka cukrowego praktycznie nie uprawia się. Udział rzepaku ozimego i buraka cukrowego w 3 i 4 klasie jest kilkakrotnie większy w stosunku do jego udziału w 1 i 2 klasie (rys. 6). Poziom nawożenia mineralnego gleb azotem, fosforem i potasem w 1 i 2 klasie ONW jest istotnie niższy



Rys. 1. Mapa obszarów ONW o skrajnie niekorzystnych warunkach gospodarowania według przyjętych klas

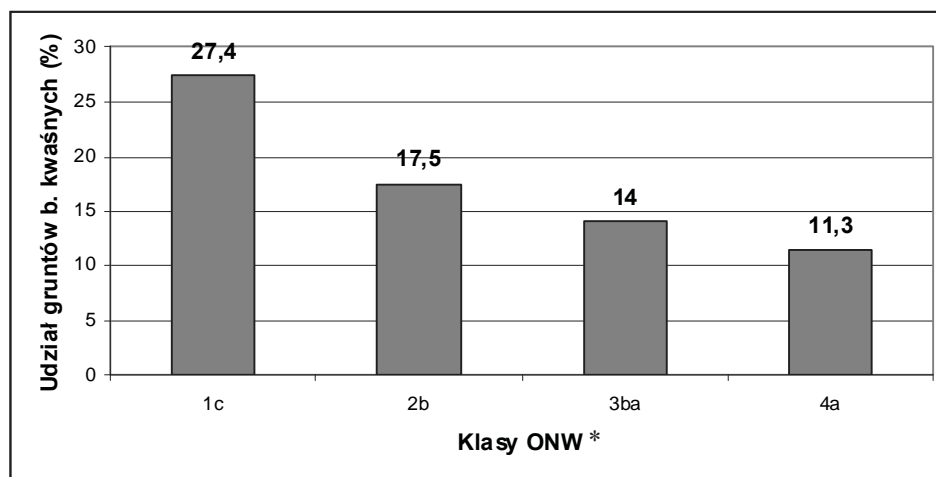
Źródło: Opracowanie własne.

w porównaniu ze stwierdzonym w klasie 3 i 4 (rys. 7). We wszystkich analizowanych klasach występuje bardzo niski odsetek gospodarstw stosujących nawozy wapniowe. Udział gleb wapnowanych w 1 i 2 klasie nie przekracza 10%, a w dwóch kolejnych jest tylko dwukrotnie wyższy. Odmiennie stosowane jest nawożenie naturalne. Ponad 46% gospodarstw w 1 klasie ONW stosuje nawozy naturalne, tj. o ponad 11% więcej niż w 2 klasie i ponad 6% więcej niż w 3 klasie (rys. 7). Przeciętna produkcja towarowa gospodarstwa w 1 klasie ONW wynosi zaledwie 12,6 tys. zł i jest prawie dwukrotnie niższa w stosunku do osiągniętej przez gospodarstwa w klasie 3 i prawie trzykrotnie niższa w stosunku do uzyskiwanej przez gospodarstwa w 4 klasie (rys. 8). Produkcja towarowa na jednostkę powierzchni w 1 klasie gospodarstw wynosi 1219 zł · ha⁻¹ UR i zaledwie pokrywa wartość ponoszonych nakładów (rys. 9). Dopiero w 2 klasie ONW rolnicy uzyskują niewielki dochód o wartości około 300 zł · ha⁻¹ UR. Wartość produkcji towarowej w 4 klasie ONW wynosi 2251 zł · ha⁻¹ UR i jest ponad



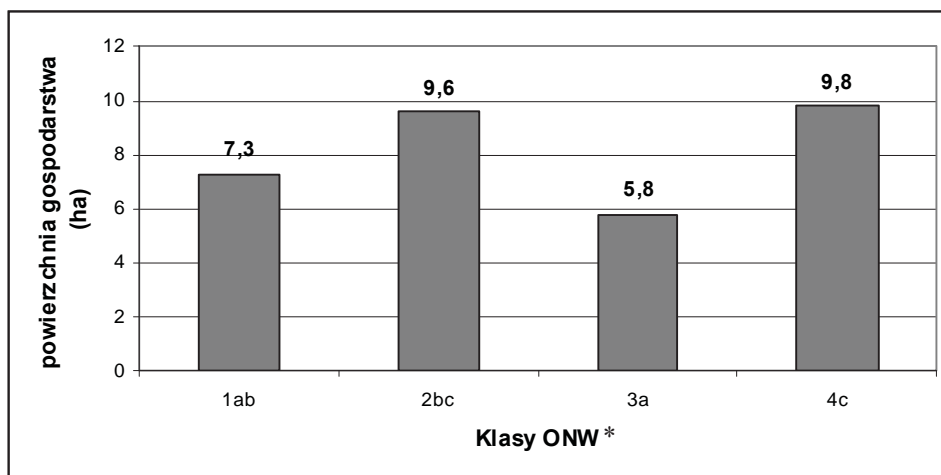
Rys. 2. Zagrożenie gleb erozją wodną w klasach ONW o skrajnie niekorzystnych warunkach gospodarowania

* jednakowe litery oznaczają brak istotnych różnic między klasami gruntów ONW
Źródło: Opracowanie własne.



Rys. 3. Udział gleb bardzo kwaśnych w klasach ONW o skrajnie niekorzystnych warunkach gospodarowania

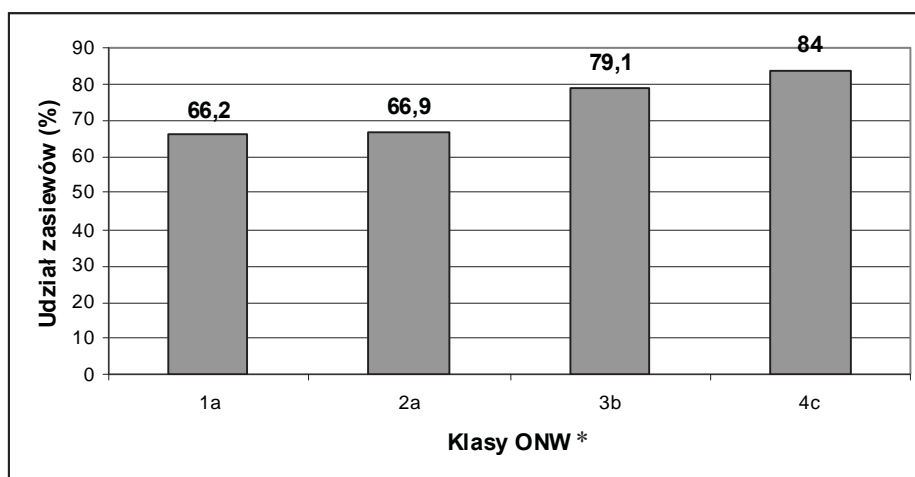
* oznaczenia jak na rys. 2
Źródło: Opracowanie własne.



Rys. 4. Średnia powierzchnia gospodarstwa w klasach ONW o skrajnie niekorzystnych warunkach gospodarowania

* oznaczenia jak na rys. 2

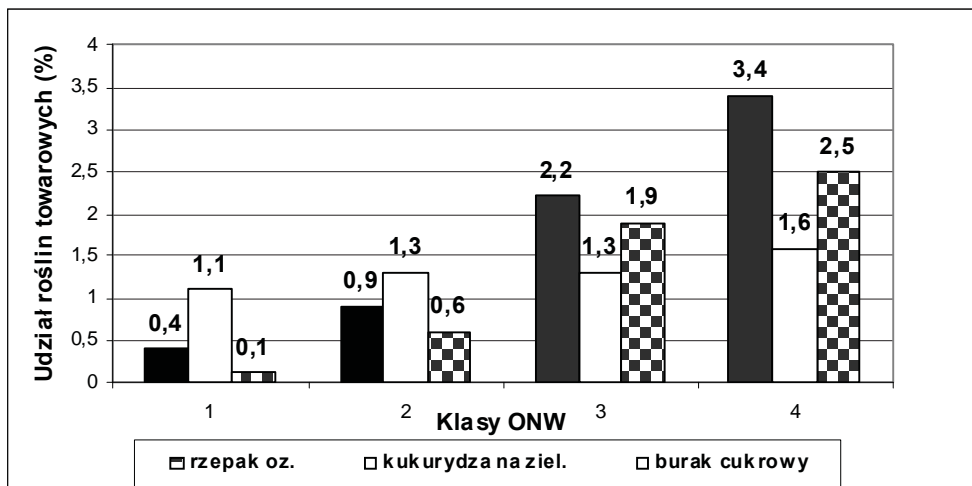
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.



Rys. 5. Powierzchnia gruntów ornych pod zasiewami w klasach ONW o skrajnie niekorzystnych warunkach gospodarowania

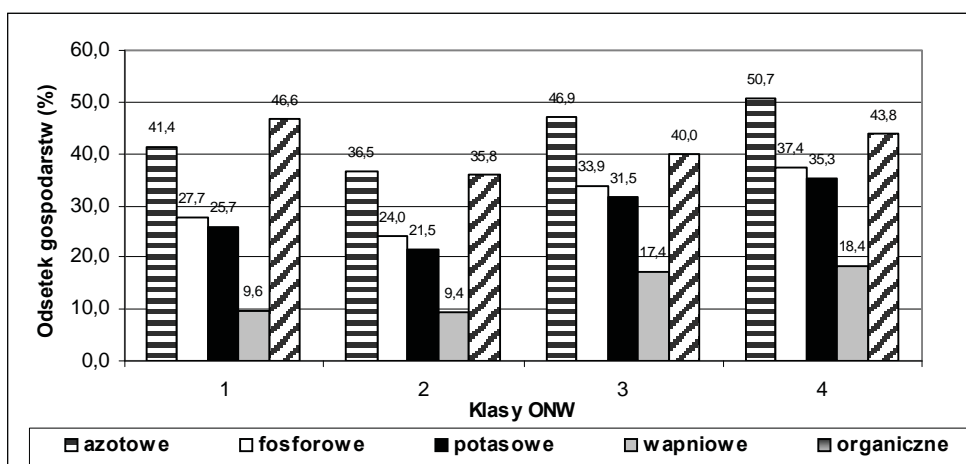
* oznaczenia jak na rys. 2

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.



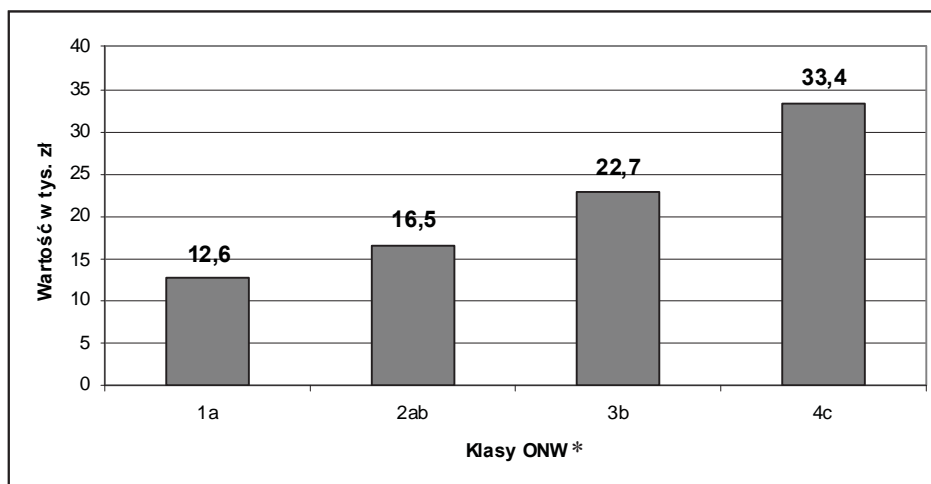
Rys. 6. Udział roślin towarowych w strukturze zasiewów w klasach ONW o skrajnie niekorzystnych warunkach gospodarowania

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.



Rys. 7. Udział gospodarstw stosujących nawożenie mineralne i naturalne w klasach ONW o skrajnie niekorzystnych warunkach gospodarowania

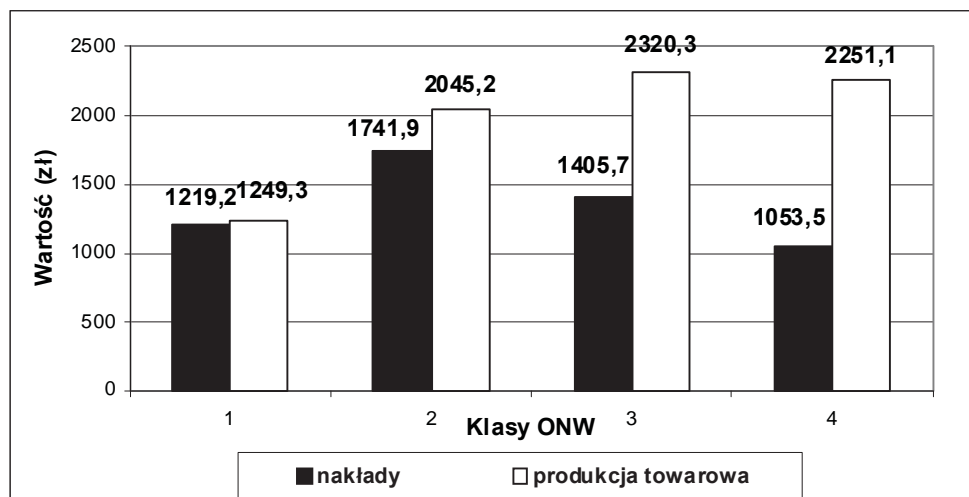
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.



Rys. 8. Produkcja towarowa w przeliczeniu na gospodarstwo w klasach ONW o skrajnie niekorzystnych warunkach gospodarowania

* oznaczenia jak na rys. 2

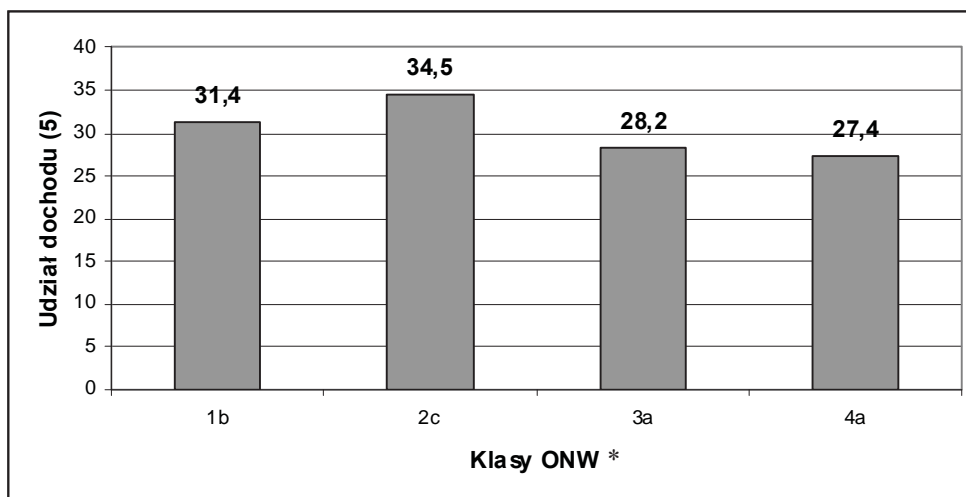
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.



Rys. 9. Nakłady i produkcja towarowa w przeliczeniu na 1 ha UR w klasach ONW o skrajnie niekorzystnych warunkach gospodarowania

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

dwukrotnie większa od ponoszonych nakładów. W gospodarstwach należących do 1 i 2 klasy ONW zaznaczył się istotnie wyższy poziom dochodów z rent i emerytur w stosunku do uzyskiwanych w gospodarstwach 3 i 4 klasy (rys. 10).



Rys. 10. Udział gospodarstw z przewagą dochodów uzyskiwanych z emerytur i rent w klasach ONW o skrajnie niekorzystnych warunkach gospodarowania

* oznaczenia jak na rys. 2

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Podsumowanie

Przeprowadzone analizy uwiarykowały istotne różnice warunków przyrodniczych i organizacyjno-ekonomicznych rolnictwa na obszarach o przeważającym udziale gruntów ONW o skrajnie niekorzystnych warunkach gospodarowania. Najgorszymi warunkami dla rolnictwa cechują się obszary w 1 klasie ONW, gdzie występuje największe zagrożenie erozją i największy udział gleb bardzo kwaśnych, wynoszący ponad 27% powierzchni. W większości gospodarstw leżących w gminach tej grupy prowadzona jest gospodarka ekstensywna i niskodochodowa. Świadczy o tym mały udział gospodarstw stosujących nawożenie mineralne i wapnowanie gleb oraz struktura zasiewów roślin towarowych, która w znacznej mierze jest związana z niekorzystnymi warunkami siedliska dla produkcji roślinnej. Utrzymywanie w dłuższym okresie nieadekwatnego do potrzeb wapnowania może prowadzić do trwałej degradacji gleby, ubytku materii organicznej, niekorzystnych zmian właściwości fizykochemicznych i obniżenia poziomu plonów. Bardzo mały udział roślin towarowych w strukturze zasiewów oraz niski poziom plonów uniemożliwia rolnikom uzyskiwanie dochodu z działalności rolniczej. W gospodarstwach tych następuje dekapitalizacja środków trwałych i brak możliwości ich bieżącego odtwarzania. Budżet rodzinny tej grupy gospo-

darstw jest aktualnie uzupełniany dochodami z rent i emerytur. Brak dodatkowego finansowego wsparcia ludności żyjącej z rolnictwa na obszarach o skrajnie niekorzystnych warunkach gospodarowania może prowadzić do depopulacji, zaniechania działalności rolniczej i trwałych zmian w krajobrazie.

Literatura

1. Filipiak K., Jadczyzyn J.: Kryteria wyboru i ocena obszarów problemowych rolnictwa w Polsce. *Studia i Raporty IUNG-PIB*, 2008, **12**: 103-112.
2. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2004–2006. MRiRW Warszawa, 2004.
3. Stuczyński T., Filipiak K., Kozyra J., Górski T., Jadczyzyn J. (red.): Obszary o niekorzystnych warunkach gospodarowania w Polsce. IUNG-PIB Puławy, 2006,
4. Wittek T. (red.): Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski według gmin. IUNG Puławy, 1993, (A)56.

Adres do korespondencji:

dr Jan Jadczyzyn
Zakład Gleboznawstwa Erozji i Ochrony Gruntów
IUNG-PIB
ul. Czartoryskich 8
24-100 Puławy
tel.: (081) 886 34 21 w. 362
e-mail: janj@iung.pulawy.pl