

STUDIA I RAPORTY IUNG - PIB

ZESZYT 24

2010

Franciszek Woch

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

Andrzej Betka

Urząd Marszałkowski Województwa Lubuskiego w Zielonej Górze

**OCENA ZMIAN WYKORZYSTANIA PRZESTRZENI WIEJSKIEJ
W RÓŻNYCH UWARUNKOWANIACH PRZYRODNICZYCH
I EKONOMICZNO-SPOŁECZNYCH NA PRZYKŁADZIE WYBRANYCH
GMIN***

Wstęp

Rolnictwo polskie i obszary wiejskie wymagają głębokich zmian strukturalnych zarówno w zakresie produkcji rolnej i sposobu wykorzystania przestrzeni wiejskiej, jak też organizacji przestrzennej gospodarstw. W rolnictwie znaczne zmiany własnościowe dokonały się na obszarach z dużym udziałem sektora uspołecznionego. W okresie przemian strukturalnych większość gospodarstw państwowych i spółdzielczych przestało funkcjonować, a ich grunty nabyli właściciele prywatni na tworzenie nowych lub powiększanie posiadanych gospodarstw rolnych. Pozostałymi gruntami gospodaruje Agencja Nieruchomości Rolnych bezpośrednio lub wydierżawiając je gospodarstwom rolnym. Część gospodarstw państwowych uległa prywatyzacji, zachowując dotychczasową formę gospodarowania i wykorzystania przestrzeni wiejskiej. Natomiast na obszarach rozdrobnionego rolnictwa forma własności gruntów w okresie przemian strukturalnych nie uległa zmianie – grunty te niemal w całości stanowią nadal własność prywatną, lecz dokonują się na nich duże zmiany sposobu wykorzystania przestrzeni.

Zmiany w procesie przemian strukturalnych na obszarach gmin i sołectw zależą od wielu czynników zewnętrznych oraz lokalnych i winny być uwzględnione przez samorządy, by przy ich dokonywaniu wykorzystać możliwości rozwoju określonego terenu. Potrzeba zmian użytkowania gruntów jest niezbędna do ich lepszego wykorzystania w ramach wielokierunkowego rozwoju obszarów wiejskich.

Wejście Polski do struktur Unii Europejskiej oraz realizacja Wspólnej Polityki Rolnej UE wymaga, między innymi, zmian w sposobie gospodarowania ziemią. Kierunki

* Opracowanie wykonano w ramach zadania 1.4 w programie wieloletnim IUNG - PIB

i zakres zmian przeanalizowano na przykładzie wybranych gmin z różnych części Polski.

Zakres i metodyka badań

W opracowaniu uwzględniono wyniki badań przeprowadzonych w czterech gminach cechujących się różnymi uwarunkowaniami przyrodniczymi i ekonomiczno-społecznymi, tj. Nowe Miasteczko (pow. Nowa Sól, woj. lubuskie), Klucze (pow. Olkusz, woj. małopolskie), Mircze (pow. Hrubieszów, woj. lubelskie), Wąwolnica (pow. Puławy, woj. lubelskie). Gminy Mircze i Wąwolnica posiadają dane ewidencyjne w systemie analogowym, a gminy Nowe Miasteczko i Klucze posiadają dane w systemie cyfrowym.

Ocenę zmian wykorzystania przestrzeni wiejskiej w **gminie Nowe Miasteczko** przeprowadzono na podstawie map w systemie cyfrowym, z uwzględnieniem następujących materiałów źródłowych:

- cyfrowej mapy ewidencji gruntów prowadzonej w systemie GEO-INFO V (pliki w formacie „dxf”),
- map załącznika graficznego do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, zatwierdzonego uchwałą nr XIX/140/2000 Rady Miasta i Gminy Nowe Miasteczko z dnia 20 listopada 2000 r.

Do analizy wykorzystano program PowerDraft firmy Bentley z nakładką MK SCAL.

Aby możliwe było wykonanie analizy konieczna była konwersja pliku z cyfrowej mapy ewidencyjnej w formacie „dxf” do formatu „dgn” obsługiwanego przez program PowerDraft.

Mapę załącznika graficznego do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wykonano w formie rastra w formacie „tif”, którą następnie skalibrowano w układzie współrzędnych mapy ewidencyjnej. Za pomocą nakładki MK SCAL wykonano kontrolę topologii mapy ewidencji gruntów.

Gmina nie posiada aktualnego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dlatego ocenę zmian wykorzystania przestrzeni dokonano na bazie danych zawartych w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Efektem analizy zmian wykorzystania przestrzeni były pliki tekstowe zawierające informacje o układzie poszczególnych grup użytków i przydatności rolniczej gleb w zakresie poszczególnych obszarów uwzględnionych w studium. Dane odnośnie zmian wykorzystania przestrzeni analizowanej gminy uzyskano również z bazy danych Starostwa Powiatowego w Nowej Soli oraz z materiału zebranego przez Wojewódzkie Biuro Geodezji i Terenów Rolnych w Zielonej Górze, w ramach opracowywanego programu urzędniowo-rolnego dla tej gminy.

Szczegółowe kryteria zapisane w legendzie mapy studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i mapy glebowej pogrupowano według rodzajów użytkowania przestrzeni, z wyszczególnieniem gruntów ornych, sadów, użytków

zielonych, lasów i zadrzewień, wód, terenów zabudowanych, terenów komunikacyjnych, nieużytków oraz pozostałych (różnych) gruntów.

Ocenę zmian wykorzystania przestrzeni wiejskiej w **gminie Klucze** wykonano na podstawie następujących materiałów źródłowych:

- map ewidencji gruntów (pliki w formacie „dxf”),
- map załącznika graficznego do planu zagospodarowania przestrzennego (uchwalonego przez Radę Gminy w 2007 roku),
- map klasyfikacji gleboznawczej gruntów (pliki w formacie „shp”).

Aby możliwe było wykonanie analizy, przeprowadzono konwersję plików z materiałami do wspólnego formatu. Jako wspólny przyjęto format plików MicroStation „dgn”, opracowany przez Bentley Systems. Dodatkowym problemem jaki należało pokonać było ustalenie układu map. Mapy klasyfikacji gleboznawczej były w układzie „1992”, a załącznik do planu zagospodarowania przestrzennego w układzie odwzorowania „1965”, strefa V. Jako wspólny dla wszystkich materiałów przyjęto układ „1965”. Wymagało to transformacji map wektorowych do wspólnego układu. Dla zapewnienia największej precyzji transformacji, wykorzystana została transformacja wielomiano-wa z poprawkami korekcyjnymi dla V strefy układu „1965”.

Wektorowa mapa klasyfikacji gleboznawczej nie zawierała definicji obiektów. Aby umożliwić automatyczną analizę, wykonano kontrolę topologicznej poprawności mapy. Pozostałe materiały zostały przekonwertowane z formatu „shp” do formatu „dgn”.

Podczas analizy materiałów ujawnione zostały rozbieżności granic zewnętrznych gminy pomiędzy danymi z ewidencji gruntów a danymi zapisanymi w plikach „shp”. Za poprawną przyjęto granicę ewidencyjną i na tej podstawie wykonano modyfikację granicy obiektu zapisaną w pliku „shp”. Kontrolą objęto także nazwy obiektów zapisane w plikach opisowych. Analiza wykazała konieczność dokonania licznych uzgodnień, które przeprowadzono bezpośrednio z pracownikami gminy.

Efektom analizy zmian wykorzystania przestrzeni były pliki tekstowe zawierające informacje o układzie poszczególnych grup użytków i przydatności rolniczej gleb w zakresie poszczególnych obszarów objętych planem zagospodarowania przestrzennego i obszarów sugerowanych do zalesień.

Szczegółowe kryteria zapisane w legendzie mapy studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i mapy glebowej pogrupowano według rodzajów użytkowania przestrzeni, z wyszczególnieniem gruntów ornych, sadów, użytków zielonych, lasów i zadrzewień, wód, terenów zabudowanych, terenów komunikacyjnych, nieużytków oraz pozostałych (różnych) gruntów.

Oceny wykorzystania przestrzeni w **gminie Mircze** dokonano na podstawie opracowań realizowanych etapowo:

- ramowego programu rozwoju (urządzenia) gminy Mircze (5), z którego elementy o charakterze przestrzennym uwzględniono przy opracowywaniu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- strategii rozwoju gminy (8),

- miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Mircze (zatwierdzonego przez Radę Gminy w 2005 r.).

Ponieważ gmina Mircze posiada dane kartograficzne tylko w systemie analogowym, dlatego oceny zmian dokonano w dostosowaniu do tego systemu. Propozycje zmian w sposobie wykorzystania przestrzeni naniesiono z mapy ramowego programu rozwoju w skali 1:10000 na projekt mapy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w skali 1:10 000. Po zatwierdzeniu planu przez Radę Gminy Mircze, zmiany te naniesiono na przezroczystą kalkę techniczną w celu obliczenia powierzchni metodą planimetrowania. Ze względu na znaczne trudności w pozyskaniu miarodajnych danych nie dokonano analizy zmian z uwzględnieniem bonitacji gruntów.

Szczegółowe kryteria zapisane w legendzie mapy studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i mapy glebowej pogrupowano według rodzajów użytkowania przestrzeni, z wyszczególnieniem gruntów ornych, sadów, użytków zielonych, lasów i zadrzewień, wód, terenów zabudowanych, terenów komunikacyjnych, nieużytków oraz pozostałych (różnych) gruntów.

Oceny wykorzystania przestrzeni w **gminie Wąwolnica** dokonano również z wykorzystaniem dotychczasowych opracowań. W 1998 roku, realizując grant badawczy zamawiany KBN (PBZ-018-05), opracowano dla tej gminy koncepcję kompleksowego scalenia gruntów, składającą się z części tekstowej i graficznej w skali 1:10000 (2) oraz szczegółowego opracowania dla wsi Wąwolnica i Zarzeka (7). Kolejnym opracowaniem była strategia rozwoju gminy Wąwolnica (9) oraz miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Powierzchnie sugerowane do zmiany sposobu użytkowania gruntów z załącznika graficznego do „Koncepcji kompleksowego scalenia” przeniesiono na mapę miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Zmiany te naniesiono na przezroczystą kalkę techniczną, z której powierzchnie obliczono metodą planimetrowania. Podobnie jak w gminie Mircze, ze względu na znaczne trudności wykonawcze, nie dokonano analizy zmian z uwzględnieniem bonitacji gruntów.

Kryteria zapisane w legendzie mapy zagospodarowania przestrzennego pogrupowano według rodzajów użytkowania przestrzeni, z wyszczególnieniem gruntów ornych, sadów, użytków zielonych, lasów i zadrzewień, wód, terenów zabudowanych, terenów komunikacyjnych, nieużytków oraz pozostałych (różnych) gruntów.

Wyniki badań

Charakterystyka badanych gmin

Gmina Nowe Miasteczko jest gminą o statusie miejsko-wiejskim. Położona jest w południowo-wschodniej części województwa lubuskiego. Jest to gmina o typowo rolniczym charakterze. W jej skład wchodzi 12 miejscowości wiejskich oraz miasto Nowe Miasteczko, które jest siedzibą gminy. Obszar gminy zajmuje powierzchnię 7642,55 ha. Gmina zlokalizowana jest w niedalekiej odległości od wielkomiejskich ośrodków regionalnych – 12 km od Nowej Soli, 35 km od Zielonej Góry, 141 km od Wrocławia i 166 km od Poznania. Posiada korzystne połączenia komunikacyjne z tymi ośrodkami.

kami. Przez obszar gminy przebiega droga krajowa nr 3 Szczecin – Gorzów Wlkp. – Zielona Góra – Lubawka. Od zachodniej granicy z Niemcami dzieli ją niespełna 80 km.

Teren gminy Nowe Miasteczko charakteryzuje różnorodne środowisko przyrodnicze, a jest to przepływająca rzeka Biała Woda, kompleksy lasów, zabytki oraz brak przemysłu, efektem czego jest mało skażone środowisko.

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej J. Kondrackiego (4) gmina Nowe Miasteczko znajduje się w obrębie dwóch mezoregionów: Wzgórza Dalkowskie (ok. 85% powierzchni gminy) i Obniżenie Nowosolskie (północno-wschodni fragment gminy).

Przepływająca przez Nowe Miasteczko Biała Woda jest rzeką II rzędu, o dużej zawartości substancji biogennej, uchodzącą do rzeki Odry w jej 422,8 km biegu. Spełnia funkcję głównego ciek melioracyjnego o podstawowym znaczeniu dla układu melioracji szczegółowych. Ze względu na duże zanieczyszczenie wody możliwości innego wykorzystania są bardzo ograniczone. Występujące na terenie gminy niewielkie zbiorniki wodne są pochodzenia antropogenicznego.

Gmina Nowe Miasteczko jest gminą typowo rolniczą. Użytki rolne stanowią ponad 70% powierzchni ogólnej gminy. Lasy zajmujące 20,3% powierzchni gminy, prawie w całości zaliczane są do lasów ochronnych, tj. wodochronnych i chroniących obszar przed zanieczyszczeniami z Głogowsko-Legnickiego Okręgu Przemysłowego. Pozostałe grunty to tereny zadrzewione, tereny zabudowane i komunikacyjne, a także nieużytki oraz niewielka część różnych terenów niezagospodarowanych. Średnia gęstość zaludnienia w gminie jest niewielka i wynosi 72 osoby na 1 km², przy czym dla obszaru wiejskiego jest to zaledwie 37 osób na 1 km², a dla obszaru miejskiego gminy aż 940 osób na 1 km².

Gmina Nowe Miasteczko posiada bardzo duży udział gruntów użytkowanych rolniczo, głównie gruntów ornych (62,4%), a mało gruntów pod lasami i zadrzewieniami (20,3%), wodami (0,8%) i znikomy udział sadów. Niewielki jest też udział użytków zielonych – 8,1% i gruntów uznanych jako nieużytki (0,6%).

Zdecydowana większość gruntów użytkowanych rolniczo jest o dużej przydatności rolniczej. Grunty bardzo dobre i dobre (klas II i III) zajmują łącznie 42,8% powierzchni użytków rolnych i prawie połowę (48,4%) powierzchni gruntów ornych, a grunty słabe i bardzo słabe (klas V i VI) 19,7%. Ogólny wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej w 100-punktowej skali ustalony dla badanej gminy osiąga 78,6 punktów (14) i jest wyższy niż dla gruntów powiatu Nowa Sól – 64,9 pkt. (14), województwa lubuskiego – 62,3 pkt. (10) oraz Polski – 66,6 pkt. (10, 14). Wysoka bonitacja gruntów wyjaśnia w części sposób ich wykorzystania – mała powierzchnia gruntów pod lasami.

Gmina Klucze, o powierzchni 11 929,1 ha należy do dwóch jednostek fizjograficznych: Wyżyny Śląskiej i Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, którą dzieli dolina Rzeki Przemszy Białej na Wyżynę Krakowską – na południe od rzeki i Wyżynę Częstochowską – na północ od rzeki.

Rzeźba terenu jest urozmaicona, różnica wzniesienia nad poziom morza wynosi 153 metry. Najniższe położenie nad poziom morza wynosi 310 m (wieś Chechłó),

a najwyższe wynosi 483 m (wieś Rodaki). Najmniejsza różnica poziomów (50 m) występuje w Bogucinie Dużym, a największa (143 m) w Rodakach. Bardziej urozmaicona jest część północna gminy, a mniej część wschodnia, posiadająca charakter płaskowyżu. Powierzchnia gminy pod względem morfologicznym ma charakter erozyjny.

Formy rzeźby, które mają istotne znaczenie w użytkowaniu rolniczej przestrzeni produkcyjnej są wyraźnie zróżnicowane. Występują tereny o małym zróżnicowaniu rzeźby, których nachylenie nie przekracza 2° – zajmują około 40% powierzchni gminy. Znajdują się one w dnach dolin oraz na spłaszczonych wierzchowinach. Natomiast tereny o średnim i dużym zróżnicowaniu (nachylenie $2-40^\circ$) stanowią około 60% obszaru gminy. Wystawa stoków jest różna, przeważa południowa i północna. Gleby charakteryzują się procesami erozyjnymi – spływem wód opadowych i okresowym przesuszeniem. Z powodu znacznego zróżnicowania rzeźby gleby te są trudne w uprawie.

Na szczególną uwagę zasługuje Pustynia Błędowska, która stanowi duży obszar piasku odkrytego, w dużym stopniu zalesionego w wyniku sukcesji naturalnej, gdzie można zaobserwować procesy eoliczne. Ze względu na unikalny charakter w całości włączona jest do sieci ekologicznej Natura 2000.

Gmina posiada bardzo mały udział gruntów użytkowanych rolniczo (36,3%), a dużo gruntów pod lasami i zadrzewieniami (47,8%). Taki sposób wykorzystania przestrzeni wiejskiej wydaje się być optymalny, gdyż w tej gminie większość gruntów użytkowanych rolniczo jest małej i bardzo małej przydatności rolniczej. Gruntów ornych bardzo dobrych i dobrych (klas I-IIIb) jest zaledwie 2,8%, średnich (klas IVa i IVb) 26,8%, a gruntów słabych i bardzo słabych (klas V-VI z) aż 70,4%. Niskiej klasy bonitacyjnej są również użytki zielone; bardzo dobrej i dobrej jakości zajmują tylko 0,8%, średniej 12,8%, a słabej i bardzo słabej aż 86,4%.

Gmina Mirce, o powierzchni 23207,90 ha, leży we wschodniej części województwa lubelskiego, przez rzekę Bug graniczy z Ukrainą. Tworzy ją 28 obrębów ewidencyjnych, w tym 23 wsie i 5 kolonii. W strukturze użytkowania gruntów użytki rolne zajmują 80,6%, w tym grunty orne 66,6%, sady 1,4%, użytki zielone 12,6%, wody 1,2%, a lasy 13,1%. Cechą charakterystyczną tej gminy jest dość duży udział gruntów będących własnością skarbu państwa (28,2%), bardzo dobra jakość gleb (klasy bonitacyjne I-III zajmują łącznie aż 77,3%), przy bardzo małym nasileniu procesów erozji, duże zaniedbania w rozwoju infrastruktury technicznej oraz czyste środowisko przyrodnicze. Średnia powierzchnia gospodarstw wynosi 11,5 ha, przy dość korzystnym rozłogu gruntów (średnia powierzchnia działki ok. 1,2 ha).

Gmina Mirce jest również położona na obszarze chronionym. Przez środkową część gminy (głównie wzdłuż cieków wodnych i łąk) przebiega strefa ochrony ekologicznej, zaś we wschodniej, przygranicznej części gminy są obecnie tworzone obszary chronionego krajobrazu – Dołhobyczowski i Nadbużański (5) oraz obszary Natura 2000.

Gminę Wąwolnica, o powierzchni 6242,32 ha, tworzy 17 obrębów ewidencyjnych, w tym 16 wsi i jedna kolonia. Obszar gminy leży na Płaskowyżu Nałęczowskim,

w północnej części Wyżyny Lubelskiej, po obu stronach rzeki Bystrej – dopływu Wisły. Jej bardzo duże walory przyrodnicze i krajobrazowe spowodowały, że znajduje się w całości pod ochroną ekologiczną. Zachodnia część gminy położona jest w granicach Kazimierskiego Parku Krajobrazowego, natomiast wschodnia – w jego otulinie. Większość użytków rolnych stanowią gleby brunatne i płowe, wytworzone z lessów o wysokiej wartości bonitacyjnej (dominują gleby III klasy kompleksów pszennych), jednak silnie urzeźbionych i erodowanych z gęstą siecią wąwozów. Grunty gminy Wąwolnica są w całości użytkowane przez małe i średnie gospodarstwa rodzinne, o bardzo niekorzystnym rozłogu gruntów. Średnia powierzchnia gospodarstwa wynosi zaledwie ok. 5,5 ha, na które składa się 9 działek o przeciętnej powierzchni 0,60 ha. W ogólnej powierzchni gminy aż 80,6% stanowią użytki rolne, w tym grunty orne 70,3%, sady 2,8% i użytki zielone 7,5%, położone w dolinie rzeki Bystrej, jej dopływów oraz na silnych skłonach i niezalesionych wąwozach. Małe powierzchnie zajmują w gminie wody – 0,6% oraz lasy – zaledwie 12,9%, w większości pokrywając wąwozy o bardzo nieregularnych kształtach.

Agroklimat na obszarze gminy sprzyja uprawie wszystkich podstawowych roślin rolniczych, zarówno zbożowych, okopowych, strączkowych, jak i motylkowatych. Szczególną cechą tego terenu jest korzystny mikroklimat w dolinie rzeki Bystrej na wysokości Celejowa, który, podobnie jak w Nałęczowie, może być przydatny przy leczeniu schorzeń serca.

Z uwagi na bardzo duże zróżnicowanie rzeźby terenu badanych gmin, dokonano liczbowej oceny nasilenia procesów erozyjnych (w skali 3°), której wyniki przedstawiono w tabeli 1. Wynika z niej, że badane gminy różnią się diametralnie natężeniem procesów erozyjnych: gmina Wąwolnica zaliczana jest do obszarów o największym natężeniu procesów erozyjnych, a gmina Mircze o najmniejszym.

Ocena zmian w strukturze władania gruntami gminy Nowe Miasteczko

Zmiany w strukturze władania gruntami w gminie Nowe Miasteczko przedstawiono w tabeli 2. Na terenie gminy w poprzednim systemie społeczno-gospodarczym (do 1990 r.) bardzo duży udział stanowiły grunty sektora publicznego – państwowego. Były to grunty byłych państwowych gospodarstw rolnych i leśnych, których udział w powierzchni ogólnej gminy wynosił około 67%, a prywatnych tylko 33%. W okresie przemian strukturalnych, spowodowanych zmianą systemu społeczno-gospodarczego po 1989 roku, a następnie wprowadzania w Polsce reguł Wspólnej Polityki Rolnej Unii Europejskiej (po 2004 roku), z upływem czasu wzrastał udział sektora prywatnego w rolnictwie, a malał udział sektora publicznego. W stosunku do lat 90. udział sektora prywatnego wzrósł o 51,7%, a zmalał udział sektora publicznego, będącego w zasobach Agencji Nieruchomości Rolnych, o zbliżony wskaźnik. Zmalał też udział gruntów sektora spółdzielczego (o 25,6%), wzrósł natomiast udział gruntów Państwowych Gospodarstw Leśnych (o 11,7%) i nieruchomości o powierzchni do 1 ha, niestanowiących gospodarstw.

Proces przejmowania gruntów państwowych przez właścicieli prywatnych jest daleki od zakończenia. Nadal ponad 1360 ha (17,9% powierzchni) gruntów gminy jest

Tabela 1

Występowanie potencjalnej erozji wodnej powierzchniowej w badanych gminach

Gmina	Pow. ogólna (ha)	Stopnie erozji wodnej powierzchniowej								Stopień pilności ochrony
		1		2		3		2-3		
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	
Mircze	23207,9	2880,0	12,1	650,0	2,7	-	-	650,0	2,7	3
Wąwolnica	6242,3	1760,0	28,4	940,0	15,1	1910,0	30,6	2850,0	45,7	1
Klucze	11929,8	2050,0	17,2	1910,0	16,0	940,0	7,9	2850,0	23,9	1
Nowe Miasteczko	7602,3	790,0	10,2	930,0	12,0	-	-	930,0	12,0	3

Źródło: dane IUNG-PIB Puławy, 2009.

we władaniu Agencji Nieruchomości Rolnych (tab. 2). Z danych kart podatkowych, będących w posiadaniu gminy, wynika, że od Agencji rolnicy indywidualni dzierżawią ok. 500 ha, co stanowi ponad trzecią część wszystkich gruntów ANR. Pozostałe grunty zagospodarowane są bezpośrednio przez Agencję.

Tabela 2

Struktura władania gruntami w gminie Nowe Miasteczko

Lp.	Forma własności gruntów	Powierzchnia gruntów rolnych (ha)			Udział w ogólnej powierzchni gminy (%)			Zmiany (rok 1990 = 100%)	
		1990	2002	2008	1990	2002	2008	2002	2008
1.	Sektor publiczny razem w tym:	5096,81	4171,69	3401,27	67,0	54,7	44,5	-18,1	-33,3
	Agencja Nieruchomości Rolnych	2952,74*	2175,72	1366,83	38,8*	28,5	17,9	-26,3	-53,7
	PGL	1282,51	1407,47	1432,70	16,9	18,5	18,7	+9,7	+11,7
2.	Własność komunalna i grunty pozostałe	529,99	588,50	601,65	7,0	7,7	7,9	+11,0	+13,5
3.	Sektor spółdzielczy razem	331,57	207,13	246,58	4,4	2,7	3,2	-37,5	-25,6
4.	Sektor prywatny razem, w tym:	2505,51	3051,78	3801,20	33,0	40,0	49,7	+21,8	+51,7
	gospodarstwa rolne nieruchomości do 1 ha i grunty pozostałe	2436,14	3015,11	3748,16	32,0	39,6	40,0	+23,8	+53,9
		69,36	228,45	246,53	0,9	3,0	3,2	+229,4	+255,4
Ogółem gmina		7602,32	7622,38	7642,55	100,0	100,0	100,0	+0,26**	+0,53**

* dane dotyczą Agencji Własności Rolnej Skarbu Państwa

** zmiana powierzchni ogólnej gminy wynika z aktualizacji pomiarów oraz zmiany granic gminy

Źródło: dane Urzędu Gminy Nowe Miasteczko i Starostwa Powiatowego w Nowej Soli.

Ocena zmian wykorzystania przestrzeni w badanych gminach

Zakres zmian wykorzystania rolniczej przestrzeni produkcyjnej w **gminie Nowe Miasteczko** w okresie przekształceń strukturalnych zawiera tabela 3. Wynika z niej, że w początkowym okresie przemian (lata 1990–2002) dużą powierzchnię, tj. około trzecią część użytków zielonych, przekształcono na grunty orne, co zwiększyło o około 0,5% ich powierzchnię. W tym okresie wzrosła też powierzchnia terenów zabudowanych i pod wodami, kosztem nieznacznego ubytku użytków rolnych. W następnym okresie ubyło znacznie więcej użytków rolnych, głównie użytków zielonych, w mniejszym zakresie gruntów ornych, na rzecz gruntów pod lasami i wodami, a także terenów zabudowanych i terenów pozostałych. Na uwagę zasługuje to, że w analizowanym okresie zmalała powierzchnia zajęta pod drogi.

Zmiana ta wynika z faktu, że część dróg w wyniku scaleń i powiększenia średniej wielkości działek, jak i gospodarstw rolnych stała się zbyteczna. Doprowadziło to do likwidacji części dróg. Zjawisko to można również tłumaczyć porządkowaniem zapisów w ewidencji gruntów.

Ogólnie można stwierdzić, że w analizowanym okresie nastąpiły duże zmiany w strukturze władania gruntami – z sektora państwowego grunty przeszły do sektora prywatnego. Proces ten nie wpłynął jednak wyraźnie na zmiany w sposobie wykorzystania gruntów. W całym analizowanym okresie ubyło ok. 160 ha użytków rolnych, co stanowi 2,1% powierzchni ogólnej gminy (z uwzględnieniem zmian powierzchni gminy).

Tabela 3

Wykaz zmian w strukturze użytkowania gruntów gminy Nowe Miasteczko w latach 1990–2008

Lp.	Rodzaj użytku	Powierzchnia przed zmianami 1990 r. (ha)	Zakres zmian (ha)		Zakres zmian (% pow. ogólnej)	
			1990-2002	1990-2008	1990-2002	1990-2008
1.	Grunty orne	4785,94	+26,12	-18,55	+0,6	-0,4
2.	Sady	2,09	+0,32	+0,32	+15,3	+15,3
3.	Łąki	354,91	-24,77	-48,72	-7,0	-13,7
4.	Pastwiska	346,75	-9,75	-29,58	-2,8	-8,5
5.	Użytki zielone razem	701,66	-34,52	-78,30	-4,9	-11,2
6.	Użytki rolne razem	5489,69	-8,07	-96,53	-0,2	-1,86
7.	Lasy i grunty zadrzewione	1435,66	-0,97	+117,35	-0,1	+8,2
8.	Wody	48,94	+4,88	+11,28	+10,0	+23,1
9.	Tereny zabudowane	181,84	+20,31	+26,56	+11,2	+14,6
10.	Tereny komunikacyjne	304,71	-0,30	-20,48	-0,1	-6,7
11.	Nieużytki	45,25	+0,87	-1,11	+1,9	-2,5
12.	Tereny pozostałe	96,23	+3,33	+3,12	+3,5	+3,2
Razem		7602,32	55,83*	158,63*	0,7*	2,1*

* z uwzględnieniem zmian powierzchni ogólnej gminy wynikającej z aktualizacji pomiarów i zmiany granic gminy

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Urzędu Gminy Nowe Miasteczko i Starostwa Powiatowego w Nowej Soli.

Analiza zmian dokonana wstępnie na podstawie danych zawartych w bazie klasyfikacji gruntów pozwala stwierdzić, że niewielki udział gruntów rolniczych bardzo dobrych i dobrych przeznaczono na inne cele i prawie w całości zostają one w dotychczasowym rolniczym użytkowaniu. Natomiast na inne cele przeznaczono głównie grunty gorsze – IV-VI klasy bonitacyjnej.

Analiza opracowań planistycznych pozwala stwierdzić, że gmina nie posiada aktualnego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a jedynie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Zapis mapowy studium przewiduje tylko lokalizację dwóch dróg szybkiego ruchu, tj. autostrady A-3 oraz obwodnicy miasta Nowe Miasteczko, które zlokalizowano we wsiach Gołaszyn, Miłaków i Rejów, o łącznej powierzchni 48,27 ha. Zwiększy to zmiany w użytkowaniu o dalsze 0,6%; powierzchnie te są przewidziane do wyłączenia z rolniczego użytkowania.

Niestety ani w zdezaktualizowanym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, ani w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy nie uwzględniono zalesiania gruntów porolnych nieprzydatnych dla celów rolniczych, wraz z kształtowaniem granicy rolno-leśnej. Analiza wniosków zgłoszonych przez właścicieli gruntów o zmianę przeznaczenia gruntów ornych na grunty leśne oraz ocena administracji gminnej pozwala prognozować zwiększenie lesistości na obszarze gminy o około 2,0% powierzchni ogólnej (ok. 156 ha). Można stwierdzić, że po opracowaniu programu urzędniowo-rolnego tej gminy, który jest w trakcie opracowania, przybędzie gruntów leśnych. Pozwoli to na uzyskanie przez rolników znacznych środków finansowych w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007–2013 (6) na zalesienie gruntów, pielęgnację upraw leśnych oraz premię zalesieniową za wyłączenie gruntów z rolniczego użytkowania. Do zalesienia mogą być przeznaczone grunty o małej przydatności rolniczej lub będące w enklawach śródleśnych, z uwzględnieniem zapisu studium i terenów przewidzianych do zalesienia (11, 13, 15, 16, 17). Łączne zmiany dokonane i projektowane dotyczą ok. 4% powierzchni ogólnej gminy.

Analiza zmian w użytkach rolnych według klas bonitacyjnych (tab. 4) wykazała, że przebiegają one na ogół w sposób zgodny z zasadą przewidzianą w ustawie o ochronie gruntów rolnych i leśnych (11). W badanym okresie przybyło gruntów ornych o wysokiej bonitacji (klasy II-IIIb), a ubyło gleb niskiej jakości (klasy V-VIz). Przyrost gruntów ornych o wysokiej bonitacji jest efektem zmiany użytków zielonych na grunty orne i ich ponownej klasyfikacji oraz zwiększenia powierzchni wysokiej jakości w wyniku zmiany granic gminy.

Ze struktury użytkowania gruntów **Gminy Klucze** (1) wynika, że posiada ona bardzo mały udział gruntów użytkowanych rolniczo, a dużo gruntów pod lasami i zadrzewieniami. Taki sposób wykorzystania przestrzeni wiejskiej wydaje się być optymalny, gdyż w tej gminie większość gruntów użytkowanych rolniczo jest małej i bardzo małej przydatności rolniczej. Ocena użytków rolnych według kompleksów glebowo-rolniczych przedstawia się następująco: gruntów bardzo dobrych i dobrych (zaliczonych do kompleksu 3 i 1z) jest 2,4%, średnich (zaliczonych do kompleksu 5 i 2z) jest 24,1%, a słabych i bardzo słabych (zaliczonych do kompleksu 6, 7 i 3z) – 73,5%.

Tabela 4

Zmiany w powierzchni użytków rolnych gminy Nowe Miasteczko według klas bonitacyjnych gruntów

Lp.	Klasa bonitacyjna gruntu	Powierzchnia przed zmianami w 1990 r. (ha)	Zakres zmian w latach (ha)		Zakres zmian w latach (% pow. ogólnej)	
			1990-2002	1990-2008	1990-2002	1990-2008
Grunty orne						
1.	I	-	-	-	-	-
2.	II	314,72	+1,18	+1,45	+0,4	+0,5
3.	IIIa	1337,18	+31,78	+36,70	+2,4	+2,7
4.	IIIb	613,34	+12,72	+5,41	+2,1	+0,9
5.	IVa	900,92	+11,88	-11,21	+1,3	-1,2
6.	IVb	511,61	-1,73	-3,03	-0,3	-0,6
7.	V	753,31	-6,97	-18,33	-0,9	-2,4
8.	VI	343,89	-1,92	-21,55	-0,6	-6,3
9.	VIz	10,97	-0,83	-8,00	-7,8	-72,9
Razem grunty orne		4785,94	+26,12	-18,55	+0,6	-0,4
Użytki zielone						
1.	I	-	-	-	-	-
2.	II	77,02	-19,72	-24,21	-25,6	-31,4
3.	III	280,08	-0,76	-16,41	-0,3	-5,9
4.	IV	240,35	-10,04	-29,62	-4,2	-12,3
5.	V	66,58	-3,54	-7,91	-5,3	-11,9
6.	VI	37,13	-0,19	+0,17	-0,5	+0,5
7.	VIz	0,50	-0,25	-0,33	-50,0	-66,0
Razem użytki zielone		701,66	-34,52	-78,30	-4,9	-11,2
Razem użytki rolne		5487,60*	-8,40	-96,53	-0,2	-1,8

* bez sadów

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Urzędu Gminy Nowe Miasteczko i Starostwa Powiatowego w Nowej Soli.

Ocenę zakresu zmian wykorzystania rolniczej przestrzeni przewidzianych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego zawiera tabela 5. Wynika z niej, że kosztem zarówno gruntów ornych, użytków zielonych, gruntów pod lasami i wodami, a także uwidocznionych w ewidencji jako tereny ekologiczne przewidywane są tereny przeznaczone pod wszelką działalność inwestycyjną, głównie jako tereny osiedlowe oraz związane z tą działalnością tereny komunikacyjne. Może się wydawać, że ten kierunek zmian wykorzystania przestrzeni wiejskiej nie ma merytorycznego uzasadnienia. Jednak pogłębiona analiza wskazuje na trafność postępowania planistów i władz gminnych, jako gospodarzy terenu. Wynika to z następujących uwarunkowań:

- gmina Klucze, dotychczas przemysłowo-rolnicza, jest atrakcyjnym terenem inwestycyjnym, szczególnie pod mieszkalnictwo, gdyż znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie dużych miast Aglomeracji Śląskiej (odległość 10-20 km);
- ze względu na niewielką odległość od Krakowa jest atrakcyjnym terenem rekreacyjno-wypoczynkowym, dlatego część terenów w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego przewidziano też pod budownictwo letniskowo-rekreacyjne;

Tabela 5

Wykaz zmian w strukturze użytkowania gruntów gminy Klucze

Lp.	Rodzaj użytku	Powierzchnia przed zmianami w 2008 r.	Przewidywany zakres zmian (ha)	Zakres zmian (% pow. ogólnej)
1.	Grunty orne i sady	3533,12	-212,72	-6,0
2.	Użytki zielone	805,39	-279,85	-34,8
3.	Użytki rolne razem	4338,51	- 492,57	-11,4
4.	Lasy i grunty zadrzewione	5705,74	- 439,54	-7,7
5.	Wody	66,59	- 15,88	-23,9
6.	Tereny osiedlowe	327,50	465,68	+142,2
7.	Tereny budowlane	144,19	+2,96	+2,1
8.	Tereny komunikacyjne	226,35	+191,67	+84,7
9.	Tereny rekreacyjne	0,0	128,77	
10.	Tereny ekologiczne	696,37	- 108,63	-15,6
11.	Tereny różne	424,57	+ 267,54	+63,0
Razem		11 929,82	1895,98	15,9

Źródło: Gomułka i Woch, 2009 (1).

- część gruntów leśnych przewidzianych pod zainwestowanie to grunty prywatne, stanowiące niewielkie powierzchniowo działki, będące w szachownicy rolno-leśnej;
- część gruntów uwidoczniionych w ewidencji jako grunty pod wodami już dawno utraciło lustro wody powierzchniowej, w wyniku znacznego obniżenia się poziomu wody gruntowej;
- zdecydowana część gruntów rolniczych jest o małej przydatności rolniczej (można je określić jako marginalne dla celów rolniczych), które można łatwo i tanio pozyskać na cele inwestycyjne.

Niestety miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego tej gminy nie uwzględnił również problematyki zalesiania gruntów porolnych, nieprzydatnych dla celów rolniczych, wraz z kształtowaniem granicy rolno-leśnej. Analiza wniosków zgłoszonych przez właścicieli gruntów o zmianę przeznaczenia gruntów ornych na grunty leśne (ok. 350 ha) pozwala stwierdzić, że po opracowaniu programu urządzeniowo-rolnego tej gminy znacznie przybędzie gruntów przewidzianych do zalesienia. Pozwoli to na uzyskanie przez rolników znacznych środków finansowych w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007–2013 (6).

Analiza zmian dokonana wstępnie na podstawie danych zawartych w bazie klasyfikacji gruntów pozwala stwierdzić, że grunty bardzo dobre i dobre dla celów rolniczych prawie w całości zostają w dotychczasowym rolniczym użytkowaniu.

Dla badanych **gmin Wąwolnica i Mircze** (zgodnie z przedstawioną wcześniej metodą i wytycznymi szczegółowymi do projektowania) opracowano koncepcje programów ich kompleksowego urządzenia i rozwoju, które następnie włączono do aktualizowanych planów zagospodarowania przestrzennego. Koncepcje transformacji użyt-

kowania gruntów stanowią elementy składowe obu opracowań koncepcyjnych uwzględnionych w planach zagospodarowania przestrzennego. Wykaz zmian częściowo zrealizowanych i przewidywanych zawiera tabela 6. Wynika z niej, że zakres przewidzianych zmian w sposobie użytkowania gruntów w Gminie Wąwolnica, położonej na obszarach o silnie zróżnicowanej rzeźbie i silnie erodowanych, dotyczy 18,5% powierzchni ogólnej gminy i jest około trzykrotnie większy niż w Gminie Mircze, położonej na terenach płaskich i o małym zróżnicowaniu przydatności rolniczej gleb.

Dodać tu należy, że w obu gminach do wyłączenia z rolniczego użytkowania przewidziano głównie grunty o małej przydatności rolniczej, które można uznać jako gleby nieprzydatne dla celów rolniczych.

Tabela 6

Wykaz przewidywanych zmian w strukturze użytkowania gruntów gmin Wąwolnica i Mircze

Rodzaj użytku	Powierzchnie przed zmianami w gminach (ha)		Zakres zmian w gminach			
	Wąwolnica	Mircze	Wąwolnica		Mircze	
			ha	%	ha	%
Grunty orne i sady	4609,8	15779,0	-536,4	-11,6	-719,0	-4,6
Użytki zielone	469,5	2938,7	+178,9	+38,1	-12,0	-0,4
Użytki rolne	5028,6	18717,7	-357,5	-7,1	-731,0	-3,9
Lasy i zadrzewienia	807,2	3036,0	+232,3	+28,8	+340,0	+11,2
Wody	38,2	270,8	+20,0	+52,3	+50,0	+18,5
Tereny komunikacyjne	160,1	551,8	+80,5	+50,3	+138,0	+25,0
Tereny osiedlowe	172,3	517,3	+77,0	+44,7	+175,0	+33,8
Tereny różne i nieużytki	11,9	114,3	+27,0	+226,0	+28,0	+24,5
Łączna powierzchnia objęta transformacją	6242,3	23207,9	1152,1	18,5	1462,0	6,3

Źródło: Woch (1, 5, 7-9).

Kierunki zmian użytkowania gruntów w gminie Nowe Miasteczko są zbliżone do zmian przewidzianych w typowo rolniczej gminie Mircze, położonej na terenie Lubelszczyzny, we wschodniej strefie przygranicznej. Zakres zmian w gminie Mircze, o małym zróżnicowaniu terenu i wysokiej bonitacji gruntów, dotyczy nieco większego arealu – 6,3% powierzchni ogólnej gminy (15). Natomiast w gminie Wąwolnica, będącej w granicach Kazimierskiego Parku Krajobrazowego i jego otuliny, bardzo bogato urzeźbionej i o przewadze gruntów dobrej jakości, dotyczy aż 18,5% powierzchni ogólnej (15). Znacznemu zmniejszeniu ulegnie powierzchnia gruntów ornych na rzecz przeznaczonych pod lasy, wody, tereny komunikacyjne oraz osiedlowe i rekreacyjne.

Duże zmiany – ok. 19% powierzchni ogólnej gminy – przewidywane są również w gminie Klucze, będącej w strefie oddziaływania Aglomeracji Śląskiej, z upadającym przemysłem i bardzo dużym udziałem gleb o małej przydatności rolniczej (1).

Analiza zmian pokrycia terenu, dokonana przez Instytut Geodezji i Kartografii w Warszawie (4), dowodzi, że w latach 1990–2000 nastąpiły w Polsce raczej niewielkie zmiany. Ubyło w tym okresie 0,16% powierzchni zajmowanej przez tereny rolnicze na rzecz terenów pod różne formy zabudowy (tereny antropogeniczne; 1,45%), lasów (0,17%) i wód (1,76%). Łączne zmiany w kraju objęły 0,82% powierzchni ogólnej, w tym w województwie lubuskim 0,77%, małopolskim 0,38% i lubelskim 0,35%. Dosłowne porównywanie powyższych danych nie jest jednak możliwe, gdyż są one na różnym poziomie szczegółowości. Najmniejszą powierzchnią w dokonywanej analizie jest jeden ar, a w opracowaniu Instytutu Geodezji i Kartografii (4) dotyczącym pokrycia terenu jest 25 ha.

Podsumowanie

W typowo rolniczej gminie Nowe Miasteczko, położonej w zachodniej strefie przygranicznej, w ostatnim 20-leciu nastąpiły duże zmiany formy własności gruntów. Sektor publiczny zmniejszył się z 67,0 do 44,5% powierzchni ogólnej, a sektor prywatny zwiększył z 33,0 do 49,7%, jednak w posiadaniu Agencji Nieruchomości Rolnych pozostaje nadal 17,9% gruntów użytkowanych rolniczo. Przekształcenia własnościowe nie spowodowały jednak dużych zmian w sposobie użytkowania gruntów. Kosztem głównie użytków zielonych, w mniejszym zakresie gruntów ornych, nastąpiły zmiany użytkowania gruntów pod różną działalność inwestycyjną, głównie jako tereny osiedlowe i zbiorniki wodne oraz pod zalesienie.

Zmiany sposobu wykorzystania przestrzeni wiejskiej przewidziane w gminie Klucze, położonej w strefie oddziaływania Aglomeracji Śląskiej, obejmują prawie 19% powierzchni ogólnej gminy. Kosztem zarówno gruntów ornych, użytków zielonych, a także gruntów pod lasami, wodami i uwidocznionych w ewidencji jako tereny ekologiczne, przewidziano tereny przeznaczone pod wszelką działalność inwestycyjną, głównie jako tereny osiedlowe oraz związane z tą działalnością tereny komunikacyjne.

W typowo rolniczych gminach – Mircze (położonej przy wschodniej granicy Polski) i Wąwolnica (położonej na obszarze chronionym – Kazimierskiego Parku Krajobrazowego) proces urządzania obszaru wymaga zmian w docelowym zagospodarowaniu przestrzennym. Transformacja dotychczasowego sposobu użytkowania gruntów dotyczy 6,3% powierzchni ogólnej gminy Mircze i 18,5% gminy Wąwolnica. Zmniejszeniu ulegnie wówczas powierzchnia gruntów ornych, które przeznaczone zostaną pod zalesianie, wody, tereny komunikacyjne, osiedlowe lub rekreacyjne. Powierzchnia użytków zielonych ulegnie zmniejszeniu na terenach płaskich, o małym nasileniu erozji wodnej (Mircze), a o dużym nasileniu procesu erozji wodnej (Wąwolnica) ulegnie znacznemu zwiększeniu.

Proces zmian sposobu wykorzystania przestrzeni nie powinien budzić większego niepokoju, gdyż z rolniczego użytkowania na inne cele przeznaczane są głównie grunty o relatywnie małej przydatności rolniczej. Zakres transformacji użytkowania gruntów w procesie urzędzeniowym na terenach silnie urzeźbionych i erodowanych oraz o niskiej bonitacji jest około 3-krotnie większy niż na terenach o małym urzeźbieniu.

Dokonanie dokładnej analizy zmian wykorzystania przestrzeni wiejskiej, z uwzględnieniem przydatności rolniczej gleb, na podstawie map analogowych, jest praktycznie niemożliwe, można tego dokonać jedynie na podstawie danych zawartych w bazie w systemie cyfrowym (3). Natomiast dane w systemie cyfrowym są trudne do pełnego wykorzystania, gdyż są w różnych formatach, często czytane w lokalnie opracowanych programach, co bardzo utrudnia ich wykorzystanie. Dokonanie oceny na bazie map cyfrowych wymaga konwersji plików z materiałami do wspólnego formatu lub ujednoczenia formatu, układu i szczegółowości danych. Uregulowania prawne odnośnie ujednoczenia systemów danych przestrzennych oraz programów wykorzystywanych do ich analizy, zawarte w Ustawie o infrastrukturze informacji przestrzennej (12), powinny dotyczyć również ujednoczenia systemów gromadzenia, przetwarzania i udostępniania danych przestrzennych.

Literatura

1. G o m u ł k a S., W o c h F.: Ocena zmian w gospodarowaniu ziemią w strefie oddziaływania aglomeracji śląskiej na przykładzie gminy Klucze. Mat. XVII Ogólnopol. Konf. „Rozwój obszarów wiejskich – stan obecny i perspektywy”. IUNG-PIB Puławy, 2009, 57-62.
2. Koncepcja kompleksowego zagospodarowania gruntów w procesie scaleniowym. Praca zespołowa pod kier. F. Wocha, IUNG Puławy, 1998, ss. 136 oraz 7 map (maszynopis).
3. K o w a l i k M.: Wykorzystanie modelu metronomico do prognozowania zmian użytkowania w aspekcie aktualnych rozwiązań legislacyjnych na przykładzie województwa śląskiego. Mat. XVII Ogólnopol. Konf. „Rozwój obszarów wiejskich – stan obecny i perspektywy”. IUNG-PIB Puławy, 2009.
4. Pokrycie terenu w Polsce. Bazy danych Corine Land Cover. Inspekcja Ochrony Środowiska. Bibl. Ochr. Środ., Warszawa, 2005, ss. 76.
5. Ramowy program rozwoju gminy Mircze, woj. Zamość. Praca zespołowa pod kier. F. Wocha. IUNG Puławy – UG Mircze, 1995, ss. 80 + mapa (maszynopis).
6. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 19 marca 2009 r. w sprawie szczególnych warunków i trybu przyznawania płatności finansowej w ramach działania „Zalesianie gruntów rolnych oraz zalesianie gruntów innych niż rolne” objętego Planem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007–2013 (Dz. U. 2009 r., nr 48, poz. 390).
7. Rozwój obszarów wiejskich w projekcie pilotażowym Wąwolnica - Zarzeka i Siedliska. Projekt PHARE P9312-05-05 pt.: „Poprawa systemu scaleń gruntów w Polsce”. MRiGŻ, Fundacja FAPA w Warszawie, 1998, ss. 22 oraz mapy.
8. Strategia rozwoju Gminy Mircze. Urząd Gminy Mircze, 2000, ss. 43 + zał. graficzne (maszynopis).
9. Strategia rozwoju Gminy Wąwolnica. Praca zespołowa pod kier. F. Wocha. Urząd Gminy Wąwolnica, 2002, ss. 88 (maszynopis).
10. S t u c z y ń s k i T., B u d z y ń s k a K., G a w r y s i a k L., Z a l e w s k i A.: Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski. Biul. Inf. IUNG, 2000, **12**: 4-9.
11. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 1995 r. nr 16, poz. 78 z późn. zm.).
12. Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (Dz. U. z 2010 r., nr 76, poz. 489).
13. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. (Dz. U. z 2003 r., nr 80, poz. 717).
14. Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski według gmin. Praca zbiorowa pod kier. T. Witka – suplement. IUNG Puławy, 1994, A-57, ss. 244.

15. W o c h F.: Kierunki i zakres transformacji użytkowania gruntów w procesie urzędziowym na obszarach wiejskich o zróżnicowanej rzeźbie. *Bibl. Fragm. Agron.*, 1998, 4b, 287-293.
16. W o c h F.: Kierunki i zakres zmian sposobu wykorzystania rolniczej przestrzeni produkcyjnej w procesie urzędziowym na przykładzie wybranych obiektów. *Ochrona i wykorzystanie rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski. Mat. Konf. Nauk.*, IUNG Puławy, 1997, K(12/I), 143-152.
18. Wytczne Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 31 lipca 2003 r. w sprawie ustalania granicy rolno-leśnej. MRiRW Warszawa, ss. 12 (maszynopis).

Adres do korespondencji:

dr hab. Franciszek Woch, prof. nadzw.
Zakład Gleboznawstwa Erozji i Ochrony Gruntów
IUNG-PIB
ul. Czartoryskich 8
24-100 Puławy
tel. (81) 886 34 21, w. 336
e-mail: franciszek.woch@iung.pulawy.pl

mgr inż. Andrzej Betka
Departament Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami
Urząd Marszałkowski Województwa Lubuskiego
ul. Podgórna 7
65-057 Zielona Góra
tel. (68) 325 55 49
e-mail: a.betka@lubuskie.pl