

Radosław WRÓBEL

Uniwersytet Opolski
Katedra Ochrony Powierzchni Ziemi
Opole, Polska
e-mail: rwrobel@uni.opole.pl

PRZEMIANY KRAJOBRAZÓW WYBRANYCH WSI W DOLINIE ODRY W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM

słowa kluczowe: dolina rzeczna, krajobraz, przemiany, wieś

Streszczenie Przeanalizowano zmiany struktury przestrzennej 5 wsi leżących w dolinie Odry, w województwie opolskim – Landzmiery, Kobylice, Zimnice Małe, Stobrawa, Szydłowice. Badania wykazują, iż na przestrzeni minionego wieku struktura przestrzenna, układ oraz wielkość wsi uległy pewnym zmianom. Nie są to jednak duże zmiany, wpływające na istotne przekształcenie krajobrazu tych obszarów i zmianę ich charakteru. W ostatnim czasie nie rozwija się tam nowa zabudowa, a istniejąca pochodzi z przełomu XIX i XX w. oraz początku XX w. Dzieje się tak mimo tego, że obszary te bardzo często mają wysokie walory przyrodnicze, sprzyjające funkcjom wypoczynkowym, rekreacyjnym a zatem mogłyby się tam rozwijać różne typy zabudowy.

WPROWADZENIE

Doliny rzeczne są bardzo istotnym komponentem krajobrazów, mającym ogromne znaczenie w jego strukturze i funkcji, a także w zachowaniu zasobów przyrody ożywionej. Doliny rzek uważa się za najbardziej wartościowe i uniwersalne korytarze ekologiczne. Naturalne doliny rzeczne ze względu na wielką różnorodność ekosystemów, pasmowo-liniową strukturę, szczególnie charakter układów geomorfologiczno-hydrologicznych tworzą cenne i zróżnicowane siedliska dla zamieszkujących je i przemieszczających się organizmów (Gacka-Grzesikiewicz, Cichocki 2001; Żarska, 2003). Należy zwracać szczególną uwagę na ochronę i zachowanie ich w jak najbardziej naturalnym stanie. Przebudowując obszary dolin rzecznych zamyka się bowiem możliwość ich biologicznego rozwoju przez niemal zupełne usuwanie roślinności i zabudowę materiałem trwałym. W miejscach niezabudowanych, jednak silnie zmienionych przez człowieka rozwijają się nowe, nieznane w pierwotnym

środowisku typy zbiorowisk roślinnych, oparte na niespotykanych kombinacjach gatunków. Tworzą się zbiorowiska synantropijne, rozwijające się na siedliskach stworzonych ludzką ręką, ruderalnych, składające się często z gatunków obcego pochodzenia.

KRAJOBRAZ DOLINY RZECZNEJ I JEGO PRZEMIANY

Krajobrazy dolin rzecznych, stanowią swoisty typ środowiska przyrodniczego, którego właściwości są kształtowane i organizowane przez rzeki (Andrejczuk, 2007). Rozwój osadnictwa w dolinach rzecznych związany był początkowo z dostępem do wody, w którą zaopatrywano się głównie w rzekach, oraz żywności pozyskiwanej z samej rzeki jak i obszarów przyległych (nadrzeczne lasy, łąki). Z czasem na znaczeniu zaczęły zyskiwać gospodarcze funkcje rzeki związane głównie z transportem. Procesy zagospodarowania dolin rzecznych nasiliły się w XVIII w., w związku z intensywnym rozwojem urbanizacji, przemysłu, transportu rzecznego (Koziarski, 1991; Olaczek, 2000; Piskozub, 2001; Panczewicz, 2003; Plit J., 2003; Czaja, 2007). Efektem tego rozwoju było przekształcanie struktury przestrzennej dolin rzecznych poprzez regulację koryta, budowę stopni wodnych, śluz, jazów, kanałów, a wraz z rozwojem osadnictwa obwałowań koryta rzeki. Spowodowało to zmianę stosunków wodnych i skład gruntów a w związku z tym zanikanie naturalnych zbiorowisk roślinnych, charakterystycznych dla tych ekosystemów.

Ingerencja człowieka powoduje przekształcanie elementów biotycznych i abiotycznych środowiska przyrodniczego. Często jest ona bardzo intensywna lub obejmuje znaczne obszary. Zróżnicowanie krajobrazu zależy w dużym stopniu od działalności człowieka. Mimo, że działalność ta bardzo często prowadzona jest z uwzględnieniem naturalnych predyspozycji terenu to brak jest prostej relacji pomiędzy intensywnością antropopresji i różnorodnością krajobrazu (Kostrowicki, 1992; Richling, 2006).

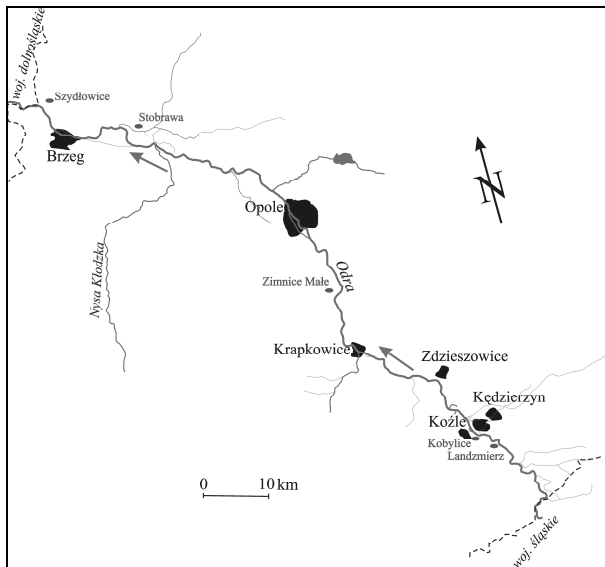
Krajobraz wsi w dolinach rzecznych kształtowany był na przestrzeni wielu lat przez czynniki opisane powyżej, tj. osadnictwo, transport, przemysł. Jednak w chwili obecnej jednym z głównych czynników wpływających na obraz wsi w dolinach rzecznych, obok aspektów społeczno-gospodarczych, jest zagrożenie powodziowe. Wsie leżące w dolinie Odry narażone są na okresowe zalewy powodziowe. W znacznym stopniu dotknęła je powódź w 1997 r.

Podstawowym celem badań było określenie czy i w jakim stopniu czynnik związany z zagrożeniem powodziowym wpływa na przemiany i rozwój krajobrazów wiejskich oraz jaki wpływ wywiera rzeka Odra na kształtowanie i rozwój wsi. Innym celem było określenie potencjalnych, dalszych możliwości przekształceń krajobrazu wiejskiego w dolinie Odry. Badania pozwoliły także na określenie przydatności i ocenę archiwalnych źródeł kartograficznych do analizy zmian struktury przestrzennej krajobrazu.

OBSZAR BADAŃ I METODA

Szczegółowymi badaniami objęto zmiany struktury przestrzennej 5 wsi leżących w dolinie Odry, w województwie opolskim – Landzmiery, Kobylice, Zimnice Małe, Stobrawa, Szydłowice (ryc. 1). Dolinę Odry przyjęto jako obszar wyznaczony granicą pierwszej terasy nadzalewowej.

W szczególności przeanalizowano zmiany sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu, przekształcenie sieci hydrograficznej, rozwój sieci osadniczej i komunikacyjnej. Oceny tej dokonano analizując archiwalne niemieckie mapy Topographische Karte i Messtischblätter w skali 1:25 000, opublikowane w latach 1912 – 1944, opracowywane od 1823 r., oraz aktualne źródła kartograficzne i teledetekcyjne w postaci map topograficznych w skali 1:10 000 oraz ortofotomap w skali 1:5 000 uzupełnionych badaniami terenowymi. Mapy Topographische Karte i Messtischblätter pozwalają na analizy z wykorzystaniem systemów GIS, ponieważ posiadają swój układ współrzędnych oparty na elipsoidzie Bessela i odwzorowaniu Gaussa-Kruger.



Ryc. 1. Lokalizacja badanych wsi (zaznaczone czerwonym kolorem). *Źródło: opracowanie własne.*

Fig. 1. Location of study villages. *Source: own compilation.*

Analizy przeprowadzono z wykorzystaniem oprogramowania GIS – ArcView v. 9.2. z rozszerzeniem Spatial Analyst. Po zarejestrowaniu i skalibrowaniu map dokonano ich wektoryzacji oraz wyznaczenia poszczególnych form pokrycia terenu (tab. 1). W dalszym etapie stworzono model struktury przestrzennej uwzględniając wielkość, zwartość i gęstość wybranych form pokrycia terenu. Tak stworzone modele poddano analizie. Obszar wsi przyjęty do badań traktowano, jako teren zabudowany (osadę) oraz jej najbliższe otoczenie (Kiełczewska-Zaleska 1976, Chowaniec, 1989).

Zmiany, jakie zaszły w strukturze krajobrazu analizowanych wsi zawierają się w kilku etapach i związane są z przemianami społeczno-gospodarczymi i politycznymi (zmiany granic państwowych). Część przekształceń miała miejsce jeszcze w okresie przedwojennym i te są trudne do uchwycenia. Analizowane były zmiany,

jakie zaszły od stanu istniejącego na mapach archiwalnych oraz zmiany widoczne podczas badań terenowych, sięgające ostatnich kilkunastu – kilkudziesięciu lat.

WYNIKI BADAŃ

Przeprowadzone analizy wykazały zmiany w strukturze przestrzennej wsi. Największe zmiany zaobserwowano we wsi Kobylice, która sąsiaduje bezpośrednio z miastem Kędzierzynom – Koźle. Rozwinęła ona swoją zabudowę w postaci nowego osiedla, w północno- zachodniej części sąsiadującej z miastem. Powstał także duży zbiornik wodny, będący zrehabilitowanym obszarem po eksploatacji surowców mineralnych. Zbiorniki wodne stanowiące pozostałości po eksploatacji surowców mineralnych są dość częstymi elementami pojawiającymi się w krajobrazie doliny Odry. Zwiększył się udział cieków wodnych oraz zmieniła się ich struktura, nastąpiło zagęszczenie sieci cieków w obrębie zabudowy. Doszło także do zwarcia i zagęszczenia zabudowy. Widoczna jest tendencja do rozwoju wsi w kierunku północno-zachodnim i zachodnim, gdzie wieś ta graniczy z miastem. We wsi Landzmiery, leżącej w odległości około 13 km od Kędzierzyna doszło także do zagęszczenia zabudowy, zwiększył się udział cieków wodnych i dróg utwardzonych w strukturze krajobrazu, znacząco zwiększył się udział użytków zielonych.

Wieś Zimnice Małe położona jest z kolei częściowo w dolinie a częściowo na skarpie terasy nadzalewowej i samej terasie. Z analizy modelu wynika, iż rozwój zabudowy dokonuje się we wschodniej części, na obszarze wyżej położonym, nienarażonym na zalewanie tj. na skarpie i terasie nadzalewowej. Doskonale obrazuje to przedstawienie obrazu uzyskanego z map topograficznych na podkładzie numerycznego modelu terenu. W tej części doszło do znacznego zagęszczenia zabudowy i poszerzenia jej obszaru.

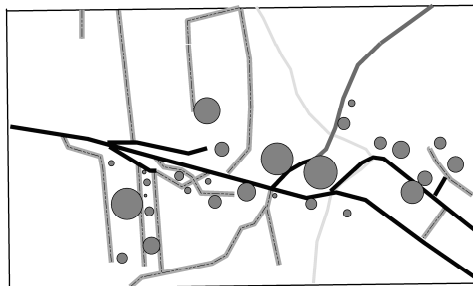
Niewielkie zmiany zaszły w obrębie wsi Szydłowice. Sam układ wsi pozostał bez zmian. Doszło tam do zagęszczenia zabudowy w centralnej części wsi. W czasie badań terenowych stwierdzono tylko dwa nowo powstające budynki we wschodniej części wsi. Pozostała zabudowa jest typową dla okresu z początku XX wieku. Z kolei rodzaj i zasięg przestrzenny zabudowy wsi Stobrowa, leżącej na terenie Stobrowskiego Parku Krajobrazowego, mającej potencjalne turystyczne możliwości rozwoju, zmienił się niewiele. Zmiany zaszły głównie w południowej części, gdzie wskutek prac hydrotechnicznych i melioracyjnych doszło do osuszenia części starorzecza oraz powstania zbiornika wodnego. Pojawił się także zakład produkcji rolnej i stawy hodowlane. Zwiększył się udział użytków zielonych i terenów zabagnionych, z uwagi na ustanowienie w pobliżu wsi obszaru Natura 2000 i przebudowę ekologicznego systemu przestrzennego (Nowak, 2001). Zasadniczej zmianie nie uległ układ sieci cieków wodnych, wzrósł udział użytków zielonych, co pozwala na stwierdzenie, iż charakter wsi położonej na wartościowym przyrodniczo obszarze został zachowany.



Kobelwitz



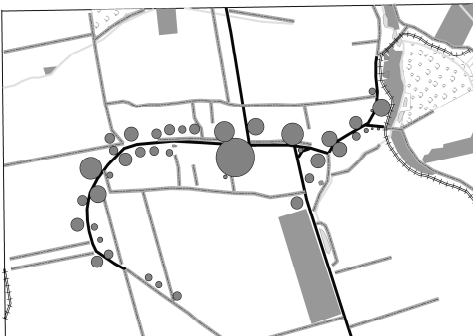
Kobylice



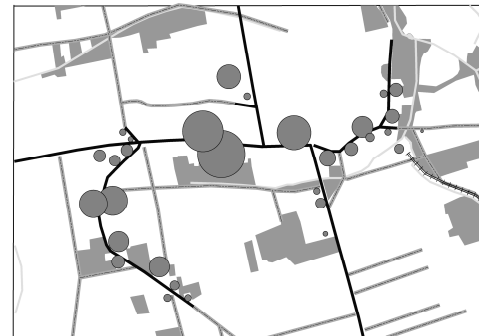
Klein Schimmendorf



Zimnice Małe



Scheidelwitz



Szydłowice

Ryc. 2.

Oznaczenia Legend

+++++	Waly Flood embankments	●	Zabudowa Built-up areas
—	Drogi utwardzone Surfaced roads	■	Użytki zielone Grasslands
—	Drogi gruntowe Ground roads	■	Wody Water
—	Cieki wodne Watercourses	■	Lasy Forests

Ryc. 2. Obraz modeli struktury przestrzennej wybranych wsi uzyskany na podstawie map archiwalnych (po lewej) i współczesnych (po prawej). **Źródło:** Opracowanie własne na podstawie map topograficznych 1:10 000 i map *Topographische Karte i Messtischblätter* 1: 25 000.

Fig. 2. Image of spatial structure model of chosen villages obtains on a base of archive maps (left side) and current maps (right side). **Source:** Autor on a base of topographic map in scale of 1 : 10 000 and *Topographische Karte and Messtischblätter* in scale of 1 : 25 000.

Obraz wybranych wsi uzyskany na podstawie analizowanych źródeł kartograficznych przedstawiono na ryc. 2. Zabudowę przedstawiono w ujęciu modelowym, z uwagi na lepsze zobrazowanie jej wielkości i zasięgu. Powierzchnie wybranych form użytkowania terenu zestawiono w tab. 1. Z uwagi na stosowaną symbolikę nie obliczono rzeczywistych powierzchni terenów zabudowy.

PODSUMOWANIE I WNIOSKI KOŃCOWE

Przeprowadzone badania pozwalają na stwierdzenie, iż na przestrzeni minionego wieku struktura przestrzenna, układ oraz wielkość wsi leżących w dolinie Odry uległy pewnym zmianom. Nie są to jednak duże zmiany, wpływające na istotne przekształcenie krajobrazu tych obszarów i zmianę ich charakteru. W ostatnim czasie nie rozwija się tam nowa zabudowa, a istniejąca pochodzi z przełomu XIX i XX w. oraz początku XX w. Dzieje się tak mimo tego, że obszary te bardzo często mają wysokie walory przyrodnicze, sprzyjające funkcjom wypoczynkowym, rekreacyjnym a zatem mogłyby się tam rozwijać różne typy zabudowy. Wniosek ten potwierdza się przy obserwacji rozwoju wsi w innych rejonach województwa opolskiego, gdzie rozwój ten jest nieco bardziej dynamiczny, a zmiany w strukturze i funkcji większe.

Najczęstsze zmiany w strukturze krajobrazu polegały na zwiększeniu powierzchni użytków zielonych na rzecz gruntów ornych. Stwierdzono także, iż zmniejszył się udział dróg gruntowych, po części na rzecz dróg utwardzonych. Z wyliczeń wynika obecny mniejszy udział obwałowań przeciwpowodziowych, co wymaga jednak dokładniejszej analizy. Zmniejszona powierzchnia wód w niektórych obszarach jest efektem dokonania melioracji i osuszania starorzeczy, co miało sprzyjać rozwojowi rolnictwa. Z kolei na innych zwiększony udział wód związany jest z pojawianiem się zbiorników wodnych stanowiących pozostałość po eksploatacji

surowców mineralnych, bądź tworzonych przy pracach hydrotechnicznych w celu odtworzenia naturalnych ekosystemów wodnych.

Na podstawie przeprowadzonych badań i analiz można sformułować następujące wnioski:

- analiza obrazów kartograficznych wybranych wsi w dolinie Odry wskazuje na zmiany w ich strukturze przestrzennej, polegające na zwarciu i zagęszczeniu zabudowy,
- obserwacja rodzaju zabudowy wskazuje, że zmiany te nastąpiły głównie w okresie tuż powojennym,
- na przestrzeni minionego wieku nie zmienił się układ przestrzenny wsi,
- większe zmiany występują na wsi znajdującej się w strefie podmiejskiej, co wskazuje, iż czynniki społeczno-gospodarcze mają znaczący wpływ na rozwój wsi, przewyższający nawet aspekty zagrożenia powodziowego,
- położenie w dolinie Odry (na obszarze zalewowym) jest czynnikiem hamującym intensywny rozwój i przekształcanie krajobrazu,
- zagrożenie powodziowe zmniejsza stopień antropopresji w dolinach rzecznych w dalszej odległości od koryta rzeki, zaś w najbliższym jego sąsiedztwie powoduje jego zintensyfikowanie z uwagi na prace związane z budową zabezpieczeń przeciwpowodziowych,
- największe zmiany w analizowanym okresie zaszły w strukturze i powierzchni użytków zielonych, zwiększył się ich udział kosztem gruntów uprawnych,
- zwiększył się udział naturalnych zadrzewień i zakrzewień, utrzymane zostało typowe dla doliny rzecznej współwystępowanie ekosystemów łąkowych ze zbiorowiskami zaroślowymi i zadrzewieniowymi,
- zmniejszył się udział dróg gruntowych,
- obecność rzeki Odry nie wpływa znacząco na aspekt społeczno-gospodarczy funkcjonowania krajobrazu,
- fragmenty obszarów wiejskich z mało zmienionym, typowym, dla obszarów dolin rzecznych krajobrazem należy kształtować z zamiarem ich zachowania.

Analizy kartograficzne pozwoliły także stwierdzić, iż archiwalne mapy topograficzne Topographische Karte i Messtischblätter są dobrym i wiarygodnym źródłem informacji, jednak lepszym sposobem analizy jest badanie przemian krajobrazu w oparciu o model „matryca-płat-korytarz”, zastosowanym w odniesieniu do większych obszarów doliny. W takich analizach możliwa jest bowiem obserwacja szczegółowych zmian strukturze, wielkości, gęstości, kształcie poszczególnych jednostek krajobrazowych.

Tab. 1. Zestawienie wybranych form użytkowania terenu analizowanych wsi.

Tab. 1. Juxtaposition of land use chosen form of analyzed villages.

Wieś (nazwa obecna i dawna niemiecka)	Lasy [ha]	Wały [km]	Drogi grunt. [km]	Drogi utwardz. [km]	Cieki [km]	Wody [ha]	Użytki zielone [ha]	Zabudowa	Całość [ha]	Zabudowa przem.
Landzmiery	-	1,97	5,58	5,22	6,46	3,40	45,16	3,98	216,91	-
Neudeich	-	1,58	8,46	3,01	4,41	4,36	24,23	2,76	216,915	-
Kobylice	-	0,19	5,28	5,53	4,33	6,95	35,85	4,06	179,85	0,63
Kobelwitz	-	0,26	5,80	3,98	3,27	0,51	27,20	3,57	179,85	0,90
Zimnice	-	-	1,66	3,68	0,94	0,05	1,30	3,63	84,63	-
Schimmendorf	-	-	3,40	2,69	0,89	-	-	2,97	-	-
Stobrawa	37,23	1,53	9,82	7,18	6,03	4,90	9,86	7,12	329,05	7,15
Stoberau	23,51	1,52	9,96	6,51	5,82	4,03	8,57	5,07	329,05	-
Szydłowice	-	0,34	7,36	4,01	3,59	0,04	24,70	5,13	211,39	0,65
Scheidelwitz	-	1,30	9,92	3,12	1,15	0,48	10,16	4,59	211,39	-

Źródło: opracowanie własne.

Source: own compilation.

Tab. 2. Zestawienie zmian wybranych form użytkowania terenu analizowanych wsi.

Tab. 2. Juxtaposition of changes of land use chosen form in analyzed villages

Wieś	Lasy [%]	Wały [%]	Drogi grunt. [%]	Drogi utward z. [%]	Cieki [%]	Wody [%]	Użytki zielone [%]	Zabudowa [%]	Zabudowa przem. [%]
Landzierz	-	+24,7	-34	+73,4	+46,5	-22	+86,4	+44,2	-
Kobylice	-	-26,9	-9	+38,9	+32,4	+1262,7	+31,8	+13,7	-30
Zimnice	-	-	-51,2	+36,8	+5,6	Nowa*	Nowa	+22,2	-
Stobrawa	+58,4	+0,7	-1,4	+10,3	+3,6	+21,27	+50	+28,8	Nowa
Szydłowice	-	-73,9	-25,8	+28,5	+212,2	-91,6	+143,1	+11,76	Nowa

*Pojawienie się nowej formy użytkowania terenu

Źródło: opracowanie własne.

Source: own compilation.

LITERATURA

- Andrejczuk W., 2007: Krajobrazy dolin rzecznych, [w:] Doliny rzeczne. Przyroda-krajobraz-człowiek (red.): Myga-Piątek U., Prace Komisji Krajobrazu kulturowego PTG nr 7, Sosnowiec, s. 10.
- Chowaniec M., 1989: Zarys teorii i zasad kształtowania osiedli i terenów wiejskich, Kraków.
- Czaja S.W., 2007: Wpływ zabudowy hydrotechnicznej oraz eksploatacji surowców budowlanych na kształtowanie krajobrazu doliny górnej Odry od połowy XVIII wieku, [w:] Doliny rzeczne. Przyroda-krajobraz-człowiek (red.): Myga-Piątek U., Prace Komisji Krajobrazu kulturowego PTG nr 7, Sosnowiec, s. 325-336.
- Gacka-Grzesikiewicz E., Cichocki Z., 2001: Program ochrony dolin rzecznych w Polsce, Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa, s. 12-16, 103-104.
- Kielczewska-Zaleska M., 1976: Geografia osadnictwa. Zarys problematyki, PWN, Warszawa
- Kostrowicki A. S., 1992: System człowiek – środowisko w świetle teorii ocen, Pr. Geogr. IGiPZ PAN, t. 156, Warszawa, ss. 115.
- Koziarski S., 1991: Żegluga na Odrze, Opole, ss. 171
- Nowak A.(red.), 2001: Ostoje przyrody Natura 2000 w województwie opolskim. Zeszyt Specjalny OTPN, Opole, ss. 173
- Olaczek R., 2000: Antropogeniczne czynniki przekształcania dolin rzecznych, [w:] Rzeki. Kultura. Cywilizacja. Historia, t 9 (red.): Kuriata J., Katowice, s. 119-141.

- Pancewicz. A., 2003: Rola rzek w rozwoju przestrzennym historycznych miast nad-rzecznych, [w:] Woda w przestrzeni przyrodniczej i kulturowej (red.): Myga-Piątek U., Prace Komisji Krajobrazu kulturowego PTG nr 2, Sosnowiec, s 275 – 285.
- Piskozub M., 2001: Rzeki w dziejach cywilizacji, Toruń, ss.252.
- Plit J., 2003, Wały przeciwpowodziowe – antropogeniczny element krajobrazu, [w:] Woda w przestrzeni przyrodniczej i kulturowej (red.): Myga-Piątek U., Prace Komisji Krajobrazu kulturowego PTG nr 2, Sosnowiec, s 171-178.
- Richling A., 2006, Czy istnieją krajobrazy naturalne i kulturowe, [w:] Problemy Ekologii Krajobrazu (red.): W. Wołoszyn, Zakład Ochrony Środowiska UMCS, Lublin s. 121-122.
- Żarska B., 2003, Ochrona krajobrazu, Wyd. SGGW, Warszawa, s. 140-148.
- Mapy topograficzne 1:10 000, arkusze Reńska Wieś, Stare Koźle, Przywory, Stobrawa, Lubsza, Kościerzycy, Główny Geodeta Kraju.
- Topographische Karte, Messtischblätter 1: 25 000, arkusze Peisterwitz, Stoberau, Proskau, Heydebreck, Herausgegeben von der Preussichen Landesaufnahme, Berlin.

SUMMARY

LANDSCAPE CHANGES OF CHOSEN VILLAGES IN THE ODER RIVER VALLEY, IN OPOLE PROVINCE

River valleys are very important component of landscape. They have huge meaning in his structure and function, as well as in preservation of living resources. River valleys are also most valuable and universal ecological corridors. Rural landscape in river valleys was shaped by many factors over years. However, in present moment one of the main factors effecting rural landscape in river valley, beside socio-conomic aspects, is factor related with. Villages chosen to research are exposed on seasonally flooding. They have touched in a great extent by flood in 1997. The basic research objective was determination if and in what degree this factor effects rural landscape conversions and evolution and what is the Oder river influence on forming and development of village. The other research objective was determination of potential farthest capability of rural landscape transformation in the Oder river valley.

Analysis of chosen village indicate some changes in their spatial structure. There were not important change in spatial system, however has followed buildings concentration and density. Bigger changes appear on village in suburban zone, what indicate that socio-economic factors have significant influence on village development, exceeding even flood hazard aspects. Location in Oder river valley area is a factor braking intensive development and transformation of landscape.