

ADAM CZARNECKI, ANNA LEWANDOWSKA-CZARNECKA\*

## ZMIANY W UŻYTKOWANIU GRUNTU WYWOŁANE ROZWOJEM NA PRZYKŁADZIE BIAŁKI TATRZAŃSKIEJ I JEZIORA JEZIORAK

### LAND USE CHANGES CAUSED BY DEVELOPMENT ON EXAMPLES OF BIAŁKA TATRZAŃSKA AND ADJOINING TO JEZIORAK LAKE AGRICULTURAL LANDS

#### Streszczenie

W Polsce ogólny rozwój i wzrost popytu na wypoczynek i turystykę na terenach wiejskich powodują zmiany w użytkowaniu pola gruntu z rolniczego na inny, związany z rozwojem zaplecza turystycznego lub z budowaniem obiektów na własny użytek. Powstałe zaplecze turystyczne może być rozdrobnione lub mogą to być inwestycje dużego formatu. Przemiany te w przypadku braku wyraźnego planu rozwojowego mogą w większym stopniu naruszać struktury i funkcje ekosystemu oraz niekorzystnie zmieniać krajobraz. Zatem efekty tych zmian mają istotny wpływ na stopień zrównoważenia krajobrazu.

*Słowa kluczowe: użytkowanie gruntu, krajobraz, rozwój, ekosystem*

#### Abstract

In Poland the general development and an increase in demand for leisure and the tourism on country lands are causing for part of the land the change in land use from agricultural for built up, with building objects as an element of touristic infrastructure or for personal use. The ensuing tourist facilities can serve cheap low quality services or they can be investments of the big format. These transformations if in the coincidence of the lack of the distinct developmental plan, can disturb structures and functions of the ecosystem and disadvantageously change the landscape. And so effects of these changes have the essential influence on the rank of sustainability. Two examples of processes are being examined about different effects of land use changes for the whole system.

*Keywords: land use, landscape, development, ecosystem*

\* Dr hab. Adam Czarnecki, prof. UMK, mgr Anna Lewandowska-Czarnecka, Instytut Ekologii i Ochrony Środowiska, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi, Uniwersytet Mikołaja Kopernika.

## 1. Wstęp

Zmiany w użytkowaniu gruntu na obszarach wiejskich powstają często w wyniku silnego popytu na turystykę i wypoczynek poza miastem. Rolnik, właściciel gruntu, wybiera pomiędzy opcjami albo rozszerzenia działalności gospodarczej o produkty i usługi turystyczne, albo pozbycia się części gruntów w celu dokapitalizowania gospodarstwa. W każdym przypadku występują zmiany w użytkowaniu gruntów jako efekty natychmiastowe. Ponieważ powoduje to proces rozwoju rekreacji i turystyki o skali niekiedy trudnej do przewidzenia [1], powstają konsekwencje tych zmian widoczne z opóźnieniem czasowym. Dotyczą one funkcjonowania całego układu [2, 3], cech gospodarki i stanu środowiska. Zmiany w użytkowaniu gruntu – zarówno natychmiastowe, jak i te po latach – można oceniać w sensie zrównoważenia ekosystemu społeczno-środowiskowego. Celem artykułu jest wykazanie przemian w przestrzeni rolniczej i ich konsekwencji dla układu społeczno-środowiskowego. Badania obejmowały dwa obszary w regionach o dużym potencjale turystycznym: w górach wieś góralską Białkę Tatrzańską i w krainie pojeziernej grunty rolne leżące w bezpośredniej zlewni jeziora Jeziorak.

## 2. Materiały, metody

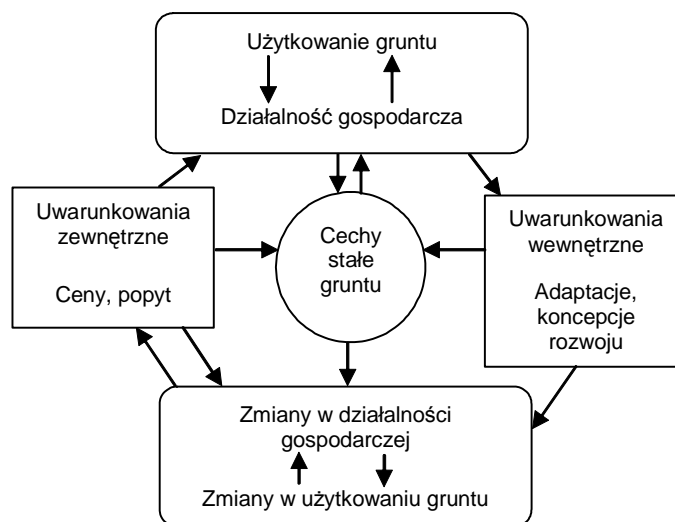
Analiza dotyczy zmian w użytkowaniu gruntu i ich konsekwencji dla społeczności i środowiska w sposób pozwalający ocenić stopień zrównoważenia układu. W tym celu zastosowano metaanalizę, w której łączono informacje z różnych źródeł z obserwacjami wykonanymi w terenie. Pozwoliły one scharakteryzować stan systemu w odniesieniu do struktur, użytkowania gruntu, funkcji gospodarczych i ekologicznych przed zmianami oraz po zmianach. Zastosowano wiele wskaźników, dla których ustalono rodzaje niezbędnych informacji. Wśród nich są zmiany w użytkowaniu gruntu w odniesieniu do proporcji pomiędzy przeznaczeniem gruntu na cele gospodarcze i prywatne użytkowanie. Następny wskaźnik odnosi się do rozwoju i wpływu infrastruktury na stan środowiska w mediach, przede wszystkim wód powierzchniowych. Inne wskaźniki opierają się na relacji pomiędzy zmianami w strukturze ekosystemu w krajobrazie, a więc udział lasów, terenów naturalnych, zadrzewień i cech środowiska zabudowanego oraz wpływu zmian na rodzaj i wartość krajobrazu. Uznano jako odniesienie referencyjne, że krajobraz naturalny, wiejski i historyczny, przedstawiają wartość najwyższą.

Kolejny wskaźnik dotyczy oddziaływania człowieka na środowisko i powstałe w rezultacie warunki do utrzymania bioróżnorodności i pełnienia funkcji w ekosystemie. Zalicza się do nich skuteczność ochrony brzegów i samooczyszczanie wód.

Wskaźnik w wymiarze społecznym obejmuje rodzaj partycypacji w zaangażowanym kapitale, pracach w gospodarstwie i w podejmowaniu decyzji. Uwzględniono w nim zaangażowanie zasobów własnych i ich przetwarzanie na produkty o określonej wartości.

Badania prowadzono w latach 1990–2008, w dwu etapach. Na początku były to prace kameralne: analizowanie map ogólnych i tematycznych, statystyk, informacji o przemyśle, rolnictwie, leśnictwie, glebach, rzeźbie. Na terenie obydwu obiektów, sprawdzano i aktualizowano dane oraz ustalano wartości zmiennych dla cech wizualnych, cech środowiska zabudowanego w obrębie jednostek użytkowania gruntu i stanu ekosystemu. Są to informacje zastosowane we wskaźnikach i ocenach w poszczególnych filarach zrównowa-

zonego wzrostu. Badania oraz zdjęcia zostały wykonane przez autorów publikacji, materiały źródłowe znajdują się w Pracowni Kształtowania Krajobrazu UMK w Toruniu.



Rys. 1. Model graficzny koncepcji analizy krajobrazu

Fig. 1. Project of analysis landscape – graphic model

### 3. Miejsce badań

Obydwie miejscowości charakteryzują się podobnym potencjałem naturalnym dla rozwoju różnych form turystyki i wypoczynku, ale innym charakterem krajobrazu. Znajdują się one w dogodnym położeniu pomiędzy dużymi miastami. Białka Tatrzańska leży pomiędzy Krakowem i Zakopanem, zaś Iława pomiędzy Gdańskiem i Toruniem. W każdej z nich istnieją warunki do uprawiania jednego rodzaju popularnego sportu. Białka sprzyja uprawianiu narciarstwa w stopniu średnio zaawansowanym, osobom nieskłonny do podejmowania dużego ryzyka, względnie wypoczywającym z rodziną. Iława podobne warunki stwarza dla uprawiania żeglarstwa, raczej łatwego. W pobliżu Białki znajdują się wysokie Tatry, zaś Jeziorak jest połączony kanałami z niespokojnym Zalewem Wiślanym i Zatoką Gdańską. Na obydwu terenach dominują tereny rolnicze, z raczej trudnymi warunkami do prowadzenia upraw z powodu bogatej rzeźby. Na obszarze tym rolnictwo uprawia duża liczba małych gospodarstw, zaś znaczący przemysł nie występuje. Jezioro Jeziorak jest największym jeziorem na Pojezierzu Iławskim. Jego powierzchnia wynosi 23 km<sup>2</sup>, długość 28 km, zaś maksymalna szerokość przekracza nieco 2 km. Jezioro posiada mnóstwo wysp, cyplów i zatoczek oraz rozwiniętą linię brzegową. Jest ono połączone kanałami z innymi jeziorami oraz z morzem, co wpływa na atrakcyjność całego regionu. Białka jest wsią zlokalizowaną w dolinie urokliwej rzeki Białki, o zabudowie wzdłuż ulicy przebiegającej w pobliżu ciek. Po stronie zachodniej znajdują się pola uprawne. Dominuje tradycyj-

nie mieszana produkcja na własne potrzeby. Ponad polami występują dość długie, łagodnie pochylone stoki, zwykle pokryte śniegiem.



Fot. 1. Fragment jeziora Jeziorak

Photo 1. View on Jeziorak lake



Fot. 2. Widok z wyciągu na Dolinę Białki

Photo 2. View from skylift on Białka Valley

#### 4. Wyniki

Zmiany w użytkowaniu gruntu w obu miejscach badań rozpoczęły się w latach 90. Wcześniej turystyka nie miała ważnego wkładu w gospodarkę zarówno w Białce, jak i nad jeziorem Jeziorak. W krajobrazie obu terenów duże znaczenie mają obszary wiejskie powiązane z pięknem natury, którymi są niewysokie góry pokryte w górnych partiach lasem. Kluczowe elementy tych krajobrazów w odniesieniu do widocznych cech związanych z aktywnością mieszkańców pokazano w tabeli 1. W krainie jeziornej dominuje zróżnicowana tafla jeziora oraz lasy obecne na znacznej powierzchni po zachodniej i północnej stronie jeziora. Przed zmianami krajobraz dopełniały łąki, mozaika pól o małej powierzchni i występująca w licznych obniżeniach terenu roślinność naturalna. Białka była wówczas biedną, ale malowniczą wsią usadowioną w krajobrazie górskim z widokiem na Tatry, z ciekawą przyrodą i bogatą lokalną kulturą. Lasy zajmujące ok. 20% powierzchni porastały strome stoki oraz znajdowały się wzdłuż cieków. Domy mieszkalne dzielone były ze zwierzętami w siedlisku rolnika. Małe i liczne gospodarstwa rolne obejmowały pola kierujące się od doliny ku stokom gór.

Rozwój po 1990 roku powoduje, że nad jeziorem Jeziorak pola i łąki położone w pobliżu jeziora zmieniają użytkowanie z rolniczego na tereny zabudowane, rezydencje, domki letnie zaopatrzone w liczne pomosty na jeziorze. Roślinność zostaje zamieniona na trawniki, pojawiają się płoty. Zanika wiejski charakter i krajobraz staje się leśno-kulturowy, raczej chaotyczny w odbiorze. Powstają także rozproszone obiekty serwujące usługi turystyczne. Większość usług skierowanych dla żeglarzy zlokalizowana jest w okolicach Hławy oraz w Siemianach. W Białce w tym czasie, w granicach gospodarstw, na polach, pojawiają się zimą liczne, małe wyciągi narciarskie. W siedliskach obok zabudowań gospodarstwa widać nowo wybudowane pensjonaty. Z czasem zabudowania gospodarskie ustępują miejsca parkingom. Ostatnio zbudowano dużą, nowoczesną stację narciarską oraz obiekty jej towarzyszące: bary, sklepy, parkingi. Jest to wspólna inwestycja wzorowana na francuskich

stacjach narciarskich w Alpach. W ten sposób grunt rolniczy ma zastosowanie całoroczne. W krajobrazie pojawiają się elementy infrastruktury narciarskiej – słupy pod wyciągi. Wraz ze wzrastającymi dochodami pojawia się dbałość o stan środowiska. W krajobrazie w dalszym ciągu silnie dominuje przyroda, ale z elementami technicznymi zajmującymi niewielką część widocznej przestrzeni.

Tabela 1

**Zmiany w użytkowaniu gruntu i ich związek z rozwojem w Białce i nad jeziorem Jeziorak**

Gospodarka Kryteria, cechy wyjściowe	Białka Tatrzańska	Jeziro Jeziorak
Rolnictwo: niskonakładowe, gospodarstwa niewielkie. Infrastruktura: uboga. Usługi: podstawowe.	Produkcja rolna na potrzeby własne i turystów. Agroturystyka. Partycypacja ludności w inwestycjach. Inwestycje środowiskowe.	Rolnictwo ekstensywne. Jednorazowa korzyść ze sprzedaży gruntów. Usługi dla turystów o podstawowym standardzie. Inwestycje środowiskowe w mieście.
Użytkowanie gruntu: grunty rolne, lasy. Siedliska: domy mieszkalne i budynki gospodarcze.	Pozostaje ogólny układ gruntów rolnych i leśnych. W siedliskach zmiany, pensjonaty. Parkingi, redukcja hodowli.	Zamiana roślinności naturalnej i łąkowej w pobliżu jeziora na trawniki. W siedliskach małe zmiany.
Użytkowanie zasobów. Krajobraz naturalno-rolniczy. Optymalne użytkowanie gruntu. Środowisko. Zanieczyszczone wody.	Charakter bez zmian. Wysoki standard budownictwa. Elementy infrastruktury narciarskiej w krajobrazie. Dodatkowe funkcje dla gruntów rolnych. Zbijanie gleby. Wody w ciekach czyste.	Niekorzystne zmiany w krajobrazie. Zagospodarowanie często chaotyczne. Budownictwo o zróżnicowanym standardzie. Niszczenie ekosystemowych struktur. Wody zanieczyszczone.



Fot. 3. Pensjonaty wybudowane w siedlisku gospodarstwa

Photo 3. Private hotels inhabitat



Fot. 4. Prywatne domy, trawniki pomosty na miejscu łąk i pól

Photo 4. Private houses, lawn trap on place open county

Rola przyrody w krajobrazie i założenia wsi pozostają wciąż te same. Układ społeczno-środowiskowy wykazuje dość duże zrównoważenie gospodarki ze środowiskiem. Zarządzanie układem jest dobre i ludność lokalna uczestniczy w dużych projektach. Nad jeziorem Jeziorak właściciele gruntów nie porozumieli się co do wspólnej oferty gospodarczej. Na większości gruntów, dawniej rolnych, odpoczywają ich obecni właściciele. Przez zmianę funkcji rolniczej na rekreacyjną pojemność i funkcjonowanie ekosystemu zostało ograniczone.

## 5. Wnioski

Białka Tatrzańska rozbudowuje się lepiej i bardziej komplementarnie zgodnie z tradycyjną gospodarką, mieszcząc się w ogólnych ramach tradycyjnego użytkowania gruntu, co razem z cechami geograficznymi czyni jej krajobraz wciąż bardzo atrakcyjny. Skutki decyzji gospodarczych obejmują ochronę środowiska. Zagrożeniem może być przeinwestowanie i przekroczenie pojemności dla turystycznego obciążenia. Nad jeziorem Jeziorak bardzo szybko nastąpiły zmiany w użytkowaniu gruntu. Rozproszone inwestowanie i znaczna ilość gruntów wykupionych dla celów prywatnych zmieniają niekorzystnie krajobraz i wpływają negatywnie na dalszy rozwój całego układu społeczno-gospodarczego.

## Literatura

- [1] Czarnecki A., Lewandowska-Czarnecka A., *Holistic approach to assessing landscapes transformation by tourism development in terms of sustainability: a case study of Ilavian lakes and Bialka Tatrzańska, Poland*, [w:] *New aspects of energy, environment, ecosystems and sustainable development*, WSEAS Press (www.wseas.org), 2008, 466-472.
- [2] Hadwen W.L., *Tourism: An Integrated Approach to Lacustrine Tourism Systems. Publications in review*, *Annals of Tourism Research*, Vol. 34, No. 2, 2007, 555, 556.
- [3] Jansky L., Ives J.D., Furuyashiki K., Watanabe T., *Global mountain research for sustainable development*, *Global Environmental Change* 12, 2002, 231-239.