

## **WALORY KRAJOBRAZOWE DOLINY RZEKI BIAŁEJ W TARNOWIE I WSKAZANIA DO JEJ KSZTAŁTOWANIA NA POTRZEBY TURYSTYKI**

### **LANDSCAPE VALUES OF THE BIAŁA RIVER VALLEY IN TARNÓW AND DIRECTIONS FOR TOURISM**

Beata Fornal-Pieniak

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

**Streszczenie.** Doliny rzeczne o dużych walorach przyrodniczych stanowią ważny element w krajobrazie zarówno rolniczym, jak i miejskim. Wiele z nich uległo znacznemu przekształceniu wskutek działalności człowieka i zostało pozbawionych m.in. cennych zbiorowisk roślinnych. Celem pracy była ocena walorów krajobrazowych doliny rzeki Białej w Tarnowie i sformułowanie wskazań dotyczących jej kształtowania z myślą o potrzebach turystyki. Dolina rzeki Białej została podzielona na 7 jednostek przyrodniczo-przestrzennych o długości 1 km każda. Przeprowadzono waloryzację krajobrazową. Wyróżniono 3 typy obszarów o zróżnicowanych walorach przyrodniczo-wizualnych, mianowicie obszary o bardzo dużych, dużych i średnich walorach krajobrazowych. Nie wskazano obszarów cechujących się małymi walorami przyrodniczo-wizualnymi.

**Abstract.** River valleys with high natural values are very important elements in agricultural and urban landscape. Many of them are without natural plant communities because of disturbances by man. The aim of the paper was landscape evaluation of the Biała river valley in Tarnów and formulate direction for tourism. The Biała river valley was divided into 7 natural-landscape unities (1 unit = 1 km length). Landscape evaluation was conducted on study area. It was distinguished 3 types of areas with different landscape values: areas with very high, high and medium landscape values. There were no areas with low landscape values.

**Słowa kluczowe:** walory krajobrazowe, waloryzacja, dolina rzeki Białej, Tarnów

**Key words:** landscape values, evaluation, the Biała river valley, Tarnów

#### **WSTĘP**

W procesie rozrostu współczesnych aglomeracji miejskich, w których podstawowe znaczenie mają funkcje takie jak komunikacja, uzbrojenie terenu czy wykorzystanie powierzchni

---

Adres do korespondencji – Corresponding autor: dr inż. Beata Fornal-Pieniak, Katedra Ochrony Środowiska, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, ul. Nowoursynowska 159, 02-776 Warszawa, e-mail: fornalb@op.pl.

pod zabudowę, dbałość o miejsca dostarczające przyjemności dalekiego patrzenia wydaje się czymś anachronicznym, co kojarzy się z barokowymi założeniami parkowymi. A jednak, wbrew pozorom, są to miejsca które pełnią bardzo ważną rolę w tworzeniu środowiska życia ludzi. Krajobrazy wielu obszarów na Ziemi, gdzie bytują współczesne populacje ludzkie, są już w znacznym stopniu przekształcone przez człowieka [Skalski 1999]. Jeden z elementów krajobrazu stanowią doliny rzeczne, które na wielu odcinkach uległy silnym zmianom w wyniku działalności ludzkiej [Jankowski 2001]. Mimo to również w krajobrazie miejskim można zaobserwować doliny rzeczne, które takim przekształceniom nie uległy. Celem pracy jest ocena walorów krajobrazowych doliny rzeki Białej w Tarnowie i sformułowanie wskazań dotyczących jej kształtowania z myślą o potrzebach turystyki.

## MATERIAŁ I METODY

Tarnów to miasto położone w południowej części Polski w województwie małopolskim (rys. 1).



Rys. 1. Lokalizacja doliny rzeki Białej w Tarnowie

Fig. 1. Localization of the Biała valley in Tarnow

Biała to rzeka góraska, która przepływa przez Tarnów i dzieli miasto na dwie części (rys. 2). Źródła rzeki znajdują się u podnóża wzgórza Lackowa (997 m n.p.m.) w województwie małopolskim, w gminie Uście Gorlickie, tuż przy granicy ze Słowacją. W niższej części biegu rzeki występują na przemian odcinki o bardzo szybkim nurcie i fragmenty prawie stojącej wody. Biała Tarnowska to rzeka o długości 101,8 km, która charakteryzuje się dużymi wahaniami stanów wody [Atlas hydrologiczny 1987].

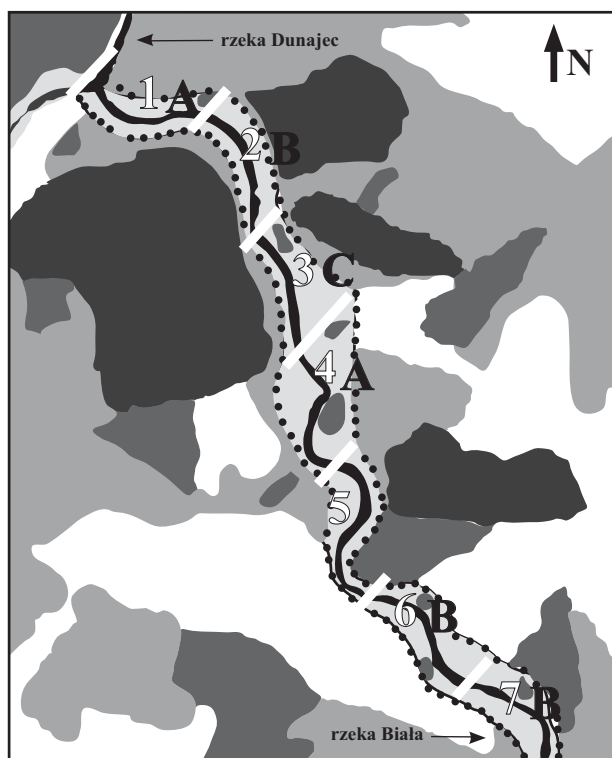
Badania terenowe przeprowadzono w latach 2011–2012. Obszar badań obejmował fragment doliny rzeki Białej o długości 7 km na terenie miasta Tarnowa. Dolinę rzeki Białej podzielono na 7 jednostek przyrodniczo-przestrzennych o długości 1 km każda. Na obszarze doliny wykonano 300 zdjęć fitosocjologicznych o powierzchni od 20 do 100 m<sup>2</sup> (w zależności od typu szaty roślinnej) Powierzchnie zdjęć wybrano losowo. Dokonano waloryzacji przyrodniczo-wizualną w celu określenia walorów krajobrazowych badanej doliny rzecznej. Waloryzacja krajobrazu obejmowała 9 kryteriów oceny: zróżnicowanie zbiorowisk roślinnych, stopień naturalności zbiorowisk roślinnych, walory dekoracyjne zbiorowisk roślinnych w poszczególnych porach roku z wyjątkiem zimy, tj. wiosną, latem, jesienią, pojedyncze drzewa (solitery), grupy drzew, krzewów, dominacja, przeważająca liczba widoków harmonijnych, dominacja widoków dysharmonijnych, występowanie zbiorowisk siedliskowych Natura 2000 (tab. 1).







Tabela 1. Kryteria oceny i bonitacja punktowa  
Table 1. Criteria and bonitation points

Lp.	Kryteria oceny Criteria	Kryteria szczegółowe i bonitacja punktowa Detail criteria and bonitation points
1	Stopień naturalności zbiorowisk roślinnych Degree of naturalness focus on plant communities	Występowanie zbiorowisk naturalnych – 3 pkt. Natural plant communities occurring – 3 points Występowanie zbiorowiska półnaturalnych – 2 pkt. Seminatural plant communities occurring – 2 points Występowanie zbiorowisk synantropijnych – 1 pkt Synantropical plant communities occurring – 1 point
2	Wielkość powierzchni pokrytej przez dany typ szaty roślinnej Size of vegetation cover	Największe pokrycie zbiorowiskami naturalnymi – 3 pkt. The highest cover of natural plant communities – 3 points Największe pokrycie zbiorowiskami półnaturalnymi – 2 pkt. Medium cover of seminatural plant communities – 2 points Największe pokrycie zbiorowiskami synantropijnymi – 1 pkt The lowest cover of synantropical plant communities – 1 point
3	Zróżnicowanie zbiorowisk roślinnych Diversity of plant communities	Duże zróżnicowanie zbiorowisk roślinnych (powyżej 4 zbiorowisk roślinnych) – 3 pkt. Dig diversity of plant communities (above 4 plant communities) – 3 points Średnie zróżnicowanie zbiorowisk roślinnych (od 3 do 4 zbiorowisk roślinnych) – 2 pkt. Medium diversity of plant communities (from 3 to 4 plant communities) – 2 points Małe zróżnicowanie zbiorowisk roślinnych (od 1 do 2 zbiorowisk) – 1 pkt Low diversity of plant communities (from 1 to 2 plant communities) – 1 point
4	Różnorodność kolorystyczna zbiorowisk roślinnych Diversity of colorful of plant communities	Duża – 3 pkt. High – 3 points Średnia – 2 pkt. Medium – 2 points Mała – 1 pkt Low – 1 point
5	Występowanie pojedynczych drzew (solitery) Single tree (soliter) occurring	Obecne – 1 pkt Occurring – 1 point Brak – 0 pkt. No occurring – 0 point
6	Występowanie grupy/grup krzewów group or groups of shrubs occurring	Obecne – 2 pkt. Occurring – 2 points Brak – 0 pkt. No occurring – 0 point
7	Występowanie grup drzew Groups of trees occurring	Obecne – 3 pkt. Occurring – 3 points Brak – 0 pkt. No occurring – 0 point

Tabela 1 cd. – Table 1 cont.

8	Przeważająca liczba widoków harmonijnych Harmonic views dominated	Harmonijne – 3 pkt. Harmonical – 3 points Dysharmonijne – 0 pkt. Disharmonical – 0 point
9	Występowanie zbiorowisk siedliskowych Natura 2000 Natura 2000 plant communities occurring	Obecne – 3 pkt. Occurring – 3 points Brak – 0 pkt. No occurring – 0 point



- |  |  |
|--|--|
|  obszary zadrzewione<br>afforestation areas                               |  obszary rolnicze z mozaiką łąk, pastwisk, pól uprawnych<br>agricultural areas with a mosaic of meadows, pastures and cultivated fields |
|  obszary przemysłowe<br>industrial areas                                  |  obszary zabudowane z zielenią towarzyszącą<br>built-up areas with accompanying greenery areas  |
|  obszary z dominacją łąk wilgotnych<br>areas of wet meadows predomination |  granice rzeki Białej<br>the boundaries of the Biała River  |

- 1, 2, 3 ... numery jednostek przyrodniczo-przestrzennych – number of natural-landscape units  
 A – obszary o bardzo wysokich walorach krajobrazowych – areas with very high natural values  
 B – obszary o wysokich walorach krajobrazowych – areas with high natural values  
 C – obszary o średnich walorach krajobrazowych – areas with medium natural values

Rys. 2. Wyniki waloryzacji przyrodniczo-wizualnej doliny rzeki Białej w Tarnowie  
 Fig. 2. Results of natural and visual evaluation of the Biała river valley in Tarnów

Analizę widoków przeprowadzono wzdłuż wału zlokalizowanego na terenie doliny rzeki Białej. Wykonano również inwentaryzując pokrycia terenu w sąsiedztwie doliny, aby zdiagnozować elementy harmonijne i dysharmonijne w krajobrazie miejskim. Celem waloryzacji było wyróżnienie obszarów o zróżnicowanych walorach krajobrazowych w dolinie rzeki Białej, tj. obszarów o bardzo wysokich walorach przyrodniczo-wizualnych (od 27 do 24 punktów), obszarów o wysokich walorach przyrodniczo-wizualnych (od 23 do 16 punktów), obszarów o średnich walorach przyrodniczo-wizualnych (od 15 do 8 punktów) oraz obszarów o małych walorach przyrodniczo-wizualnych (7 pkt. i mniej). Wyniki waloryzacji przedstawiono na mapie i w formie opisowej. Klasyfikację fitosocjologiczną zbiorowisk roślinnych przyjęto za Matuszkiewiczem [2007], a walory dekoracyjne zbiorowisk roślinnych za Wysockim i Sikorskim [2009]. Sformułowano wskazania odnośnie do kształtowania doliny rzeki Białej w aspekcie zagospodarowania turystycznego.

## WYNIKI

### Waloryzacja przyrodniczo-wizualna

Na podstawie analizy zdjęcia lotniczego oraz badań terenowych (wizja lokalna, spisy florystyczne) opracowano mapę pokrycia terenu doliny rzeki Białej oraz terenów przylegających bezpośrednio do doliny. Wyróżniono tu następujące obszary: obszary zadrzewione, obszary z dominacją łąk wilgotnych, obszary rolnicze z mozaiką łąk, pastwisk i pól uprawnych, obszary zabudowane z zielenią towarzyszącą oraz obszary przemysłowe (rys. 2). W dolinie rzeki Białej znajdują się zbiorowiska naturalne, półnaturalne oraz synantropijne. Na szczególną uwagę zasługuje zbiorowisko leśne, które reprezentowane jest przez łęg wierzbowo-topolowy (*Salici-Populetum*) (siedlisko Natura 2000 – kod 91E0). Zbiorowisko to zajmuje niewielką powierzchnię w dolinie rzeki – przylega bezpośrednio do jej koryta i corocznie jest zalewane wodami w okresie wiosennym. Gatunkami typowymi dla tego zbiorowiska są: wierzba biała (*Salix alba*), wierzba krucha (*Salix fragilis*), topola biała (*Populus alba*), wierzba purpurowa (*Salix purpurea*) i wierzba wiciowa (*Salix viminalis*). Roślinność szuwarowa oraz wodna znajduje się w bardziej zacisznych miejscach doliny rzeki. Rozpoznano następujące zbiorowiska roślinne: szuwar wąskopłakowy (*Typhetum angustifoliae*), szuwar trzcinowy (*Phragmitetum australis*) i szuwar jeżogłówkowy (*Sparganium erecti*). Wszystkie te zbiorowiska charakteryzują się wysokimi walorami wizualnymi. Do cennych zbiorowisk wodnych należy m.in. zespół grążela i grzybieni białawych (*Nupharo-Nymphaetum*), który znajduje się w miejscach osłoniętych od wiatru i silnego prądu wody. W dolinie badanej rzeki zaobserwowano również łąki wilgotne (*Molinietalia*) oraz łąki świeże (*Arrhenatheretalia*). Występują one na siedliskach zarówno żyznych, jak i średnio żyznych. Dominują tu łąki ekstensywnie zagospodarowane ze związku *Calthion*. Łąki ziołoroślowe (*Filipendulo ulmariae*), które łączą się z tradycyjnym sposobem użytkowania, koszone są sporadycznie i występują fragmentarycznie na brzegach rzeki. Głównie na wałach przeciwpowodziowych zaobserwowano gatunki roślin typowe dla zbiorowisk synantropijnych.

Na podstawie waloryzacji przyrodniczo-wizualnej wyróżniono 2 obszary o bardzo wysokich walorach krajobrazowych (jednostki przyrodniczo-przestrzenne 1 i 4), 3 obszary

Tabela 2. Waloryzacja przyrodniczo-wizualna doliny rzeki Białej w Tarnowie  
 Table. 2. Natural and visual evaluation of the Biała river valley in Tarnow

Lp.	Kryteria oceny Criteria	Punktacja jednostek badawczych Scoring of research units						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Stopień naturalności zbiorowisk roślinnych Degree of naturalness focus on plant communities	3, 2	2	3, 2	3, 2	2	3, 2	3, 2
2	Wielkość powierzchni pokrytej przez dany typ szaty roślinnej Size of vegetation cover	2	2	2	3	2	2	2
3	Zróżnicowanie zbiorowisk roślinnych Diversity of plant communities	3	3	3	3	2	2	3
4	Różnorodność kolorystyczna zbiorowisk roślinnych Diversity of colorful of plant communities	3	2	3	3	2	3	3
5	Występowanie pojedynczych drzew (solitery) Single tree (soliter) occurring	1	1	1	1	0	1	1
6	Występowanie grupy/grup krzewów Group or groups of shrubs occurring	2	0	2	2	2	0	0
7	Występowanie grup drzew Groups of trees occurring	3	0	3	3	0	3	3
8	Przeważająca liczba widoków harmonijnych Harmonic views dominated	3	0	0	3	2	3	3
9	Występowanie zbiorowisk siedliskowych Natura 2000 Natura 2000 plant communities occurring	3	0	3	3	0	3	3
	Suma	25	10	22	26	12	22	23

o wysokich walorach (jednostki przyrodniczo-przestrzenne 3, 6 i 7) i 2 obszary o średnich walorach (jednostki przyrodniczo-przestrzenne 2 i 5). Nie stwierdzono w dolinie rzeki Białej obszarów o małych walorach krajobrazowych (tab. 2, rys. 2).

Jednostki przyrodniczo-przestrzenne 1 i 4 charakteryzują się wysokim stopniem naturalności zbiorowisk roślinnych, gdyż największą powierzchnie zajmują tu zbiorowiska leśne reprezentowane przez łągi, roślinność wodną i przywodną oraz łąki wilgotne z niewielkim udziałem łąk świeżych. Zbiorowiska leśne pozostają atrakcyjne wizualnie o każdej porze roku, a zbiorowiska trawiaste są najbardziej zróżnicowane kolorystycznie w maju i w czerwcu. Łąki wilgotne zmieniają krajobraz doliny rzeki wiosną, gdyż w tym okresie są zalane wodą. Solitery, a także grupy krzewów oraz drzew stanowią cenne elementy w krajobrazie dolinnym rzeki. W sąsiedztwie doliny rzecznej przeważają obszary rolnicze z mozaiką łąk i pastwisk oraz z harmonijną zabudową jednorodziną. Tereny przemysłowe zostały zaklasyfikowane jako obszary dysharmonijne.

Jednostki przyrodniczo-przestrzenne 3, 6 i 7 o wysokich walorach przyrodniczych charakteryzują się również dużym zróżnicowaniem zbiorowisk roślinnych, zwłaszcza wodnych i przywodnych. Zbiorowiska leśne reprezentowane są przez łągi (siedlisko

Natura 2000 – kod 91E0). Łąki wilgotne zajmują największą powierzchnię w dolinie rzeki. Jednostka 3 jest atrakcyjna przyrodniczo, natomiast jej walory wizualne zostały ocenione jako małe, a to ze względu na sąsiadujące z nią obszary przemysłowe, które stanowią elementy dysharmonijny w krajobrazie.

Obszary o średnich walorach krajobrazowych reprezentowane są przez dwie jednostki: 2 i 5. Dominują na tych terenach zbiorowiska półnaturalne. Brak jest zbiorowisk leśnych oraz grup drzew i soliterów. W jednostce 2 przeważają widoki dysharmonijne. We wszystkich badanych jednostkach w tej kategorii nie rozpoznano siedlisk należących do Natura 2000 (rys. 2).

### **Wskazania do kształtowania doliny rzecznej Białej na terenie miasta Tarnowa**

Dolina rzeki Białej jest rzeką o charakterze naturalnym, o czym świadczą wysokie walory przyrodniczo-wizualne w strefie koryta i tarasów zalewowych. Dolina ta powinna być udostępniona mieszkańcom Tarnowa i turystom ze względu na duży potencjał turystyczny. Przy udostępnieniu użytkownikom terenów atrakcyjnych turystycznie należy pamiętać o zrównoważonym rozwoju, aby obecność ludzi nie doprowadziła do degradacji cennych ekosystemów wodnych, szuwarowych czy leśnych. Takie ekosystemy przyrodnicze rozpoznano w dolinie rzeki Białej w Tarnowie. Należy zaznaczyć, iż lasy łęgowe, które są siedliskiem Natura 2000, charakteryzują się wysokimi walorami ekologicznymi i stanowią ważny komponent biotyczny w dolinie rzeki Białej. Dolina ta jest atrakcyjna wizualnie, gdyż dominują tu widoki harmonijne, obejmujące głównie obszary naturalne i półnaturalnych. Widoki dysharmonijne związane są głównie z intensywną działalnością człowieka.

Rzeka Biała to rzeka góraska, o zmiennym poziomie wody, co ma wpływ na różnorodność krajobrazu doliny rzecznej oraz jej otoczenia w ciągu roku. Wprowadzenie turystyki wodnej: kajakarstwa czy spływów turystycznych, stanowiłoby cenną atrakcję. Spływy powinny być organizowane również z przewodnikiem, który wskazałby cenne gatunki roślin i zbiorowiska roślinne oraz wyjaśnił cel właściwego kształtowania i ochrony doliny rzeki Białej. Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców miasta i turystów to jeden z ważnych etapów działań zmierzających do zrównoważonego kształtowania krajobrazu doliny rzeki.

Projekt rowerowej ścieżki dydaktycznej wzdłuż wałów jest także ważnym przedsięwzięciem w ramach promocji obszarów dolin rzecznych. Tablice informacyjne zlokalizowane w najbardziej atrakcyjnych miejscach doliny rzeki Białej powinny zawierać informacje przyrodnicze użyteczne dla różnych grup wiekowych. Informacje dotyczące walorów przyrodniczych i wizualnych doliny rzeki Białej należy także podać w języku angielskim ze względu na coraz większą liczbę turystów zagranicznych przyjeżdżających do Tarnowa. Duża różnorodność cennych zbiorowisk roślinnych w dolinach rzecznych o charakterze naturalnym, także w dolinie rzeki Białej, budzi duże zainteresowanie wśród obcokrajowców, jako że rzeki w Europie Zachodniej są znacznie przekształcone przez działalność człowieka. Władze miasta Tarnowa powinny również zastanowić się nad ideą utworzeniem nowych terenów zieleni, np. parków czy innych miejsc przeznaczonych do wypoczynku w sąsiedztwie rzeki Białej. Nowe tereny zieleni wraz z fragmentem doliny rzeki Białej stanowiłyby atrakcyjne miejsce dla turystyki i rekreacji.

## DYSKUSJA

Tereny odznaczające się wysokimi walorami przyrodniczymi, w tym doliny rzeczne, stanowią, jak to już nie raz wcześniej podkreślono, atrakcję dla turystów [Żarska 2005]. Wiele odcinków dolin rzecznych uległo silnym zmianom w wyniku działalności człowieka. Postępująca fragmentacja rzek i ich dolin budzi uzasadniony niepokój [Jankowski 2001]. Mimo tak negatywnej oceny ogólnej wiele polskich rzek wciąż ma charakter naturalny i odznacza się wysokimi walorami przyrodniczymi – należy do nich rzeka Biała i jej dolina. Zasoby przyrodnicze są wrażliwe na nadmierną presję turystyczną. Pomimo negatywnych skutków takiej presji, powinny być udostępniane, gdyż stanowią dobro ogólnonarodowe [Żarska 2005]. Zasada ekorozwoju w odniesieniu do turystyki i ochrony przyrody wyraża się poprzez współlistnienie tych funkcji i czerpanie przez nie z siebie nawzajem korzyści. Jak podaje Wnuk [2007], turystyka kwalifikowana w zasadzie nie zagraża przyrodzie; o wiele większe zagrożenie stanowi natomiast turystyka komercyjna, której celem nadrzędnym jest zysk.

Turystyka jest ważną gałęzią gospodarki [Raszka i Krajewski 2009]. Istnieją różne formy turystyki i rekreacji: bardzo silnie oddziałujące na środowisko przyrodnicze, oddziałujące na nie znacząco, oddziałujące nieznacznie, a wreszcie wcale nie oddziałujące [Krzyszowska-Kostrowicka 1997]. Do form turystyki i rekreacji nieznacznie oddziałujących na środowisko należą m.in. wędkowanie, wycieczki rowerowe, kajakarstwo, wioślarstwo. Sposób gospodarowania i kształtowania krajobrazu w dolinach rzecznych zwłaszcza w dolinach cennych przyrodniczo, powinien być wynikiem kompromisu: uwzględniać aspekty ekologiczne i hydrologiczne [Jankowski 1997, Gacka-Grześkiewicz i Cichocki 2001, Ustawa... 2001, Ustawa... 2009, Obwieszczenie... 2009b]. Realizacja funkcji turystycznej zgodnie z programem specjalnie opracowanym dla danego obszaru pozwoli na racjonalne sterowanie ruchem turystycznym, a w konsekwencji umożliwi turystom dostęp do atrakcyjnych miejsc, nie doprowadzając równocześnie do degradacji ich walorów przyrodniczych i krajobrazowych [Żarska 2005].

## WNIOSKI

1. Dolina rzeki Białej charakteryzuje się wysokimi i średnimi walorami przyrodniczymi, co poświadczają wyniki badań.
2. Zróżnicowanie szaty roślinnej oraz jej zmienność kolorystyczna w różnych porach roku ma wpływ na wysokie walory krajobrazowe doliny rzeki Białej.
3. Dolina rzeki Białej stanowi ważny korytarz ekologiczny miasta Tarnowa, ze względu na znaczny udział naturalnych i półnaturalnych zbiorowisk roślinnych, w tym siedlisk Natura 2000.
4. Różnorodne zbiorowiska roślinne, a także pojedyncze drzewa i krzewy w krajobrazie dolinnym rzeki Białej odznaczają się wysokim potencjałem z punktu widzenia rozwoju turystyki na tym obszarze.



## PIŚMIENNICTWO

- Atlas hydrologiczny Polski, 1987. Red. J. Stachy. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności Warszawa
- Gacka-Grzeškiewicz E., Cichocki Z., 2001. Program ochrony dolin rzecznych w Polsce. IOŚ Warszawa.
- Jankowski W., 1997. Czy można pogodzić ochronę przyrody z ochroną przeciwpowodziową? [W:] K. Smolnicki (red.). Ekologiczne metody zapobiegania powodziom. Fundacja Oławy i Nysy Kłodzkiej Wrocław.
- Jankowski W., 2001. Korytarze i bariery ekologiczne w dolinach rzecznych. Kropla. Magazyn Ekologiczny, [www.eko.org.pl/kropla/24/rzeki.html](http://www.eko.org.pl/kropla/24/rzeki.html) (22.11.2010).
- Krzymowska-Kostrowicka A., 1997. Geoekologia turystyki i wypoczynku. PWN Warszawa.
- Matuszkiewicz W., 2007. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych. PWN Warszawa
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 25 sierpnia 2009 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przyrody. Dz.U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220.
- Raszka B., Krajewski P., 2009. Możliwości rozwoju turystyki a ochrona wartości krajobrazowych na obszarze gminy Środa Śląska. Probl. Ekol. Krajobr. 25, 39–46.
- Skalski J., 1999. Ocena walorów krajobrazu w procesie postrzegania na przykładzie krajobrazu doliny Wisły w Warszawie. Pracy doktorska. Wydz. Ogrodnictwa, SGGW Warszawa.
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne. Dz.U. z 2001 r. Nr 115, poz. 1129.
- Ustawa z dnia 20 listopada 2009 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska, oraz niektórych innych ustaw. Dz.U. z 2009 r. Nr 216, poz. 1664.
- Wnuk Z., 2007. Ostoja Przedborska. Obszar Natura 2000. [W:] Turystyka w obszarach Natura 2000. Red. Z. Wnuk, M. Ziaja. Uniwersytet Rzeszowski Rzeszów, 177–197.
- Wysocki C., Sikorski P., 2009, Fitosocjologia stosowana w ochronie i kształtowaniu krajobrazu. SGGW Warszawa
- Żarska B., 2005. Ochrona krajobrazu. SGGW Warszawa

*Zaakceptowano do druku – Accepted for print: 12.12.2012*