

*Ewa Malinowska* \*

M. Strzyż (red.), *Perspektywy rozwoju regionu w świetle badań krajobrazowych*  
*Problemy Ekologii Krajobrazu PAEK*,  
2004, Kielce, s. 91 - 100  
ISBN 83-919881-7-1  
ISBN 83-915411-3-4

## **Zasoby i walory krajobrazu Narwiańskiego Parku Narodowego**

Narwiański Park Narodowy (NPN) leży w północno-wschodniej części Polski w województwie podlaskim. Powierzchnia parku utworzonego w 1996 r. z przekształcenia Narwiańskiego Parku Krajobrazowego wynosi 7350 ha, w tym w tym bagna (nieużytki) zajmują 5374 ha, grunty rolne (łąki i pastwiska) 719 ha, wody 642 ha, lasy i zadrzewienia 269 ha.

Park znajduje się w Dolinie Górnej Narwi i obejmuje bagienną dolinę Narwi pomiędzy Surazem i Rzędzianami o szerokości do 4 km. Teren ten za względu na specyficzne walory krajobrazowe bywa niekiedy nazywany „Polską Amazonią”<sup>1</sup>.

O specyfice krajobrazu tego terenu decydują bagna, tereny podmokłe, a przede wszystkim Narew z licznymi starorzeczami i odnogami koryt, które tworzą nieregularną i skomplikowaną sieć. Zagęszczenie koryt jest różne w różnych miejscach doliny, zmienna jest również ich szerokość, która waha się od kilku do kilkudziesięciu metrów. Rzeki tego typu, nazwane anamostozującymi, są bardzo nieliczne, a Narew jest jedyną dobrze zachowaną rzeką tego typu w Europie.

Krajobraz terenów bagiennych, w tym także doliny Narwi, jest monotony i mało urozmaicony, w porównaniu z krajobrazem terenów mineralnych. Wynika to z faktu, że na obszarach tych brak jest znaczącego zróżnicowania form rzeźby. Dominuje tu równina płaska z niewielkimi formami mikrorzeźby w postaci wysp mineralnych - grądków

i grzęd. Wszystko to sprawia, że elementami decydującymi o wizualnym zróżnicowaniu krajobrazu na obszarze Narwiańskiego Parku Narodowego jest: roślinność rzeczywista (w tym przede wszystkim jej wysokość, stopień zwarcia, barwy, struktura przestrzena), położenie w dolinie (centralne, zapewniające rozległość widokową, lub w strefie kontaktu z wysoczyzną, stanowiącą tło krajobrazowe), sezonowa zmienność, związana z zalewem i stagnacją wód na powierzchni terenu lub zmianą barw i struktury roślinności oraz tzw. dominanty krajobrazowe, względnie obiekty (naturalne i antropo-

---

\* Zakład Geoekologii, Instytut Nauk Fizycznogeograficznych, Uniwersytet Warszawski, ul. Krakowskie Przedmieście 30, 00-927 Warszawa, e-mail: [emal@uw.edu.pl](mailto:emal@uw.edu.pl)

<sup>1</sup> Badania dotyczące struktury i fizjonomii krajobrazu Narwiańskiego Parku Narodowego prowadzone były w latach 2000-2002 w ramach Operatu Ochrony Zasobów i Walorów Krajobrazowych, wchodzącego w skład Planu Ochrony NPN.

geniczne) nadające krajobrazowi indywidualną specyfikę (starorzecza, sieć rowów melioracyjnych, kępy zadrzewień, obiekty turystyczne itp.).

Integralną częścią krajobrazu Doliny Narwi są także otaczające ją tereny mineralne, wysoczyznowe, pozostające w wizualnym kontakcie z terenami bagiennymi. Są to z reguły strome, kilkudziesięciometrowe zbocza wysoczyzny, oraz wyraźne wzniesienia (kulminacje terenu) tworzące naturalne ramy rozległych panoram. O ich fizjonomicznym zróżnicowaniu decyduje roślinność rzeczywista i typ użytkowania terenu, formy rzeźby, zespoły osadnicze o określonym typie zabudowy i towarzyszącej jej roślinności (ogrody, sady, zieleń przydomowa), oraz dominanty krajobrazowe - obiekty naturalne i antropogeniczne (pojedyncze budynki, kępy zadrzewień, obiekty infrastruktury, obiekty turystyczne itp.).

Wizualna łączność terenów mineralnych i bagiennych sprawia, że odbiór krajobrazu NPN możliwy jest w dwóch skalach: szczegółowej (obiektywnej) przez obserwatora znajdującego się wewnątrz ocenianego krajobrazu, odbierającego lokalne bodźce i dysponującego niekiedy ograniczoną widocznością, oraz z dystansu, kiedy obserwator znajduje się poza ocenianym krajobrazem i odbiera go w skali rozległych panoram, obejmujących zespoły makrownętrz przyrodniczo-kulturowych.

Kierując się przedstawionymi powyżej czynnikami, determinującymi strukturę i fizjonomię krajobrazu terenów hydrogeniczných i litogeniczných przeprowadzono podział terenu NPN i jego otuliny na jednostki krajobrazowe. W trakcie prowadzonych badań wykorzystano doświadczenia i metody stosowane przy waloryzacji krajobrazu Bagien Biebrzańskich (Richling, Malinowska, Wolski 2000, Malinowska 2002, Richling, Malinowska, Wolski 2002) i innych obszarów (Faliński 1991, Krzymowska-Kostrowicka 1997).

Podział obszarów bagiennych na jednostki krajobrazowe przeprowadzono na podstawie zróżnicowania cech pokrywy roślinnej, wykorzystując indykacyjne cechy roślinności w stosunku do warunków siedliska, a więc zakładając, że typ zbiorowisk roślinnych jest ściśle uwarunkowany strukturą środowiska, zaś na obszarach kulturowych dodatkowo formą antropopresji.

Jednostki krajobrazowe zostały wyznaczone, a następnie oceniane na kilku poziomach szczegółowości. Pierwszy określał usytuowanie parku na tle granic regionów fizycznogeograficznych (Kondracki, 1994), charakteryzujących ogólnie genezę i strukturę krajobrazu tego terenu. Drugi poziom stanowiły typy krajobrazów – hydrogeniczných

i litogeniczných. Kolejny, trzeci poziom stanowił podział terenu parku i okolic na typy krajobrazów roślinnych, o zróżnicowanej strukturze i fizjonomii, podlegające bezpośredniej percepcji. Wreszcie czwarty poziom, to podział kolejnych krajobrazów roślinnych na podstawowe jednostki krajobrazowe, identyfikowane w nawiązaniu do cech abiotycznych, głównie podłoża i formy rzeźby, tworzące mniejsze całości w obrębie krajobrazów roślinnych. Na tym poziomie analizowano wewnętrzną strukturę krajobrazu warunkującą typ procesów kształtujących krajobraz. Niekiedy wyróżniano także warianty fizjonomiczne jednostek krajobrazowych, związane z obecnością indywidual-

nych obiektów naturalnych (koryto rzeki, starorzecza i in.) lub antropogenicznych (pojedyncze budynki, żwirownie itp.), nieuwzględnionych na wyższych poziomach klasyfikacji, a nadających krajobrazowi jednostek indywidualne piętno.

Ogółem na obszarze NPN wyróżniono 13 typów krajobrazów roślinnych i 401 indywidualnych jednostek krajobrazowych:

Krajobrazy hydrogeniczne (naturalne i półnaturalne)

1. szuwarowy
2. turzycowiskowy
3. mszysto-mechowiskowy
4. łąkowy (łąk bagiennych)
5. leśny (olsu)
6. leśny (brzeziny bagiennnej)

Krajobrazy litogeniczne (kulturowe)

7. polny, równinny
8. polny, urzeźbiony
9. łąkowy, równinny
10. łąkowy, urzeźbiony
11. leśny (borów i łąków), równinny
12. leśny (borów i łąków), urzeźbiony
13. antropogeniczny

W obrębie wyznaczonych jednostek krajobrazowych zidentyfikowano obszerny zestaw percepcyjnych i materialnych cech krajobrazu. Część z nich poddano dalszej waloryzacji, pozostałe ograniczono do charakterystyki jakościowej. Charakterystykę wyróżnionych typów krajobrazu przedstawia tabela 1.

Wśród materialnych cech krajobrazu, nie poddawanych dalszej waloryzacji uwzględniono: formy rzeźby, warunki wodne, typ podłoża, bioklimat, typ siedliska, roślinność rzeczywistą i fizjonomię krajobrazu.

Cechami materialnymi i percepcyjnymi krajobrazu, które w dalszych etapach prac oceniano i waloryzowano były: różnorodność fizjonomiczna, atrakcyjność wizualna, sezonowa zmienność, przestrzenność, harmonijność, naturalność, rodzimność, niepowtarzalność oraz dostępność, właściwości psychoregulacyjne, stabilność, odporność, antropizacja.

Oprócz cząstkowych ocen wymienionych powyżej, materialnych i percepcyjnych cech krajobrazu przeprowadzono metodą bonitacyjną<sup>2</sup> dwie syntetyczne waloryzacje

---

<sup>2</sup> każdemu z branych pod uwagę elementów zostały przypisane punkty bonitacyjne w skali 1 – 3, odzwierciedlające wpływ cechy na walory środowiska (1 – mały, 2 – średni, 3 – duży). Średnia punktów była podstawą klasyfikacji jednostek do poszczególnych kategorii walorów krajobrazu wg następującego podziału: pon. 1,8- niskie, 1,8 – 2,2 – średnie, pow. 2,2 – wysokie. Zastosowanie średniej zapewniało porównywalność ocen przeprowadzanych przy wykorzystaniu różnej liczby elementów.

krajobrazu Narwiańskiego Parku Narodowego. Pierwsza uwzględniała, obok typowej oceny estetyki i atrakcyjności wizualnej krajobrazu, także inne aspekty jego funkcjonowania, w tym m.in. stabilność, sezonową zmienność, odporność na zmiany zewnętrzne, reprezentatywność, stopień antropizacji i in., była więc waloryzacją estetyczno-funkcjonalną.

Rezultaty przeprowadzonej oceny wskazują, że wysokimi walorami charakteryzują się krajobrazy różnorodnie kolorystycznie i sezonowo zmienne, o dużym udziale naturalnych dominant krajobrazowych, w tym głównie obiektów hydrograficznych (starorzecza, koryta rzeki i in.). Ich wysokie walory determinuje także duża rozległość widokowa wewnątrz jednostki, wieloplanowy widok, duża, wewnętrzna różnorodność elementów kształtujących krajobraz, dobrze rozwinięta struktura pionowa, oryginalność i harmonia formy, urozmaicenie przestrzenne (sąsiedztwo z terenami o wyraźnie odmiennym typie krajobrazu lub występowaniem z nimi w drobnopowierzchniowej mozaice) i in. Dodatkowym elementem zwiększającym atrakcyjność krajobrazu jest jego dostępność, umożliwiająca bezpośrednią percepcję jego wewnętrznej struktury, odporność na zmiany zewnętrzne i stabilność, zapewniająca trwałość krajobrazu w pożądanej formie, oraz niski stopień antropizacji.

Druga z przeprowadzonych waloryzacji była oceną potencjału percepcyjno-behawioralnego, określającego subiektywnie precyzowaną przyjemność (lub jej brak) z przebywania w określonym krajobrazie.. Dobór kryteriów oceny potencjału percepcyjno-behawioralnego był zdeterminowany zespołem bodźców oddziałujących na obserwatora podczas bezpośredniej penetracji terenu i podlegających subiektywnej ocenie. Założono, że wartość potencjału zależy wprost proporcjonalnie od walorów estetycznych i atrakcyjności krajobrazu, jego fizjonomicznej różnorodności, właściwości psychoregulacyjnych, dostępności, możliwości zewnętrznej i wewnętrznej percepcji, naturalności itp. Wartość potencjału jest, więc nie tylko wskaźnikiem jakości przestrzennej kompozycji krajobrazu, ale także miarą subiektywnej akceptacji krajobrazu przez obserwatora, określonej na podstawie odbieranych bodźców.

Najwyższy potencjał percepcyjno-behawioralny mają typy krajobrazów, związane z mineralnym i organiczno-mineralnym podłożem. Jest to wynikiem wysokich walorów estetycznych, pozytywnego oddziaływania na psychikę, łatwej dostępności, dużej rozległości widokowej, poczucia bezpieczeństwa i wielu innych czynników, których łączne współdziałanie powoduje akceptację krajobrazu i uczucie komfortu z przebywania w nim. Krajobrazy te występują jednak sporadycznie na obszarze Parku. Natomiast charakterystyczne dla doliny Narwi, monotonne fizjonomicznie krajobrazy bagienne odznaczają się niskim i średnim potencjałem. Cechuje je mała atrakcyjność, ograniczona dostępność, niekorzystne właściwości psychoregulacyjne i determinowany przez te czynniki dyskomfort pobytu.

Szczegółowe założenia i wyniki estetyczno-funkcjonalnej waloryzacji krajobrazu i oceny potencjału percepcyjno-behawioralnego na obszarze badanych parków zostały omówione w literaturze (Richling, Solon, Malinowska 1999, 2002; Richling, Malinowska, Wolski 2000, Richling, Malinowska 2002).

Wyniki przeprowadzonych waloryzacji krajobrazu stały się podstawą określenia zakresu działań konserwatorskich, służących ochronie i kształtowaniu krajobrazu Narwiańskiego Parku Narodowego. Założono, że celem działań ochronnych w odniesieniu do krajobrazów o dużym stopniu naturalności musi być stymulacja procesów pozytywnych z punktu widzenia przywracania (bądź utrzymywania) naturalnych walorów krajobrazu. Założeniu temu winny być podporządkowane wszystkie działania, prowadzone tak na terenie parku, jak i w jego otulinie. Przyjęto również, że w odniesieniu do oceny krajobrazów naturalnych i na półnaturalnych mogą być stosowane wyłącznie kryteria przyrodnicze, a proponowane działania powinny uwzględniać przede wszystkim ochronę zachowawczą, a także, w miarę potrzeby rewaloryzację i rekultywację (przebudowę) krajobrazu.

Ochroną zachowawczą mającą na celu utrzymanie walorów krajobrazu na niezmiennym poziomie, powinny być objęte tereny o najwyższych walorach krajobrazowych, estetycznych i percepcyjno-behawioralnych, gdzie występuje zgodność pomiędzy aktualnym krajobrazem, a krajobrazem optymalnym (pożądanym). Służy temu utrzymywanie na niezmiennym poziomie warunków wodnych i żyzności siedliska, dopuszczanie na terenach leśnych i zaroślowych sukcesji naturalnej, zachowywanie aktualnej struktury gatunkowej roślinności i obecnego układu przestrzennego typów krajobrazu, ze szczególną dbałością o układy mozaikowe kontrastowych typów, wreszcie kontrola zarastania terenów otwartych i dopuszczenie aktualnego użytkowania, o ile nie zmienia ono fizjonomii i struktury przestrzennej krajobrazu.

Działania rewaloryzacyjne, mające na celu zwiększenie walorów krajobrazu bez zmiany zasadniczych jego cech, polegające na częściowej modyfikacji stanu krajobrazu, należy stosować na obszarach, o średnich walorach krajobrazowych gdzie występuje zgodność pomiędzy aktualnym krajobrazem, a krajobrazem pożądanym, ale utrzymanie tego stanu wymaga ingerencji antropogenicznej. Powinny one poprzedzać etap ochrony zachowawczej.

Natomiast w przypadku terenów o najniższych walorach, gdzie istniejący typ krajobrazu zasadniczo odbiega od pożądanego oraz w obrębie antropogenicznie przekształconych fragmentów parku, największe znaczenie ma rekultywacja krajobrazu, a więc znacząca przebudowa jego stanu, ze zmianą typu włącznie.

## **Landscape Assessment of the Narew National Park**

### **Summary**

In the years 2000-2002 investigations were carried out on the territories of Narew National Park. Landscape was treated in typological manner so all considerations concerned the structure and physiognomy of landscape was addressed to the hydrogenetic and lithogenetic types of landscape. Assessment of the visual aspect of landscape (aesthetic values and potential of perception) was carried out taking into account following characteristics of landscape: naturalness, diversity, nativity, stability and mental factors. On the basis of effects of landscape

valorisation the principles of transformation, modification, protection and conservation of landscape were formulated.

## Literatura

- Faliński J.B., 1991, *Procesy ekologiczne w zbiorowiskach leśnych*, Phytocoenosis 3 (N.S.), Seminarium Geobotanicum 1: 17-41. Warszawa-Białowieża.
- Kondracki J., 1994, *Geografia Polski*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Krzymowska-Kostrowicka A. 1997, *Geoekologia turystyki i wypoczynku*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Richling A., Solon J., Malinowska E., 1999, *Operat ochrony zasobów i walorów krajobrazowych Wigierskiego Parku Narodowego*, maszynopis.
- Richling A., Malinowska E., Wolski P., 2000, *Operat ochrony zasobów i walorów krajobrazowych Biebrzańskiego Parku Narodowego*, maszynopis.
- Richling A., Malinowska E., 2002, *Operat ochrony zasobów i walorów krajobrazowych Narwiańskiego Parku Narodowego*, maszynopis.
- Richling A., Malinowska E., Wolski P., 2002 – Walory krajobrazu Biebrzańskiego Parku Narodowego i zasady ich ochrony – w druku.
- Malinowska E. 2002 – Struktura i fizjonomia krajobrazu Biebrzańskiego Parku Narodowego – w druku

**Tabela 1.** Charakterystyka wybranych cech krajobrazów bagiennych Narwiańskiego Parku Narodowego

Table 1.

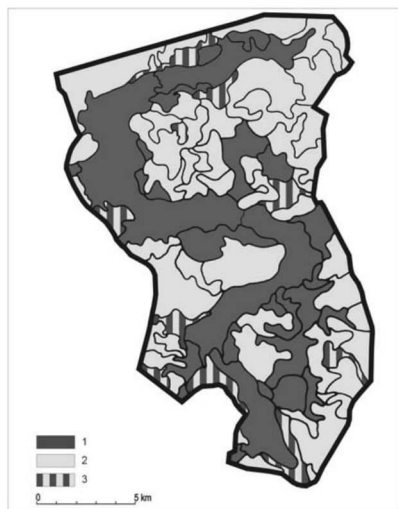
TYP KRAJOBRAZU	SZUWAROWY	TURZycOWISKOWY	MSZYSTO-MECHOWISKOWY	ŁAKOWY (łak bagiennych)	LASÓW I ZAROŚLI BĄGIENNYCH	
					lasy brzożowe	olsy
1	2	3	4	5	6	7
FIZJONOMIA	wysokie, zwarte fany trzcin, oczeretu, palki, skrzypu, szuwaru występują w mozaice z drzewami, zakrzewieniami, turzycowiskami lub zarastają pojedynczymi krzewami i drzewami; wśród szuwarów liczne drobne zbiorniki wód (starocieczka) i cieki; w okresie wiosenno-letnim przeważają tu barwy niebiesko-zielone (trzcin), jasnozielone z brnatnym (palki) jaskrawozielone z czernią (tatarak), urozmaicone niekiedy wielobarwnym zestawem kwiatów.	kepy turzyc, z wodą stagnującą między nimi w okresie wylewów lub zwarte powierzchnie wysokich turzyc rozlogowych; występują w mozaice z lasem, zakrzewieniami, szuwarami lub zarastają trzciną, pojedynczymi krzewami i drzewami; w okresie wiosenno-letnim przeważa kolor ciemnozielony i brnatny.	zwarte powierzchnie mchów i niskich turzyc (tworzące w warunkach wysokiego uwilgotnienia pływające „kożuchy”); występują w mozaice z lasem zakrzewieniami wierzbowo-brzożowymi lub zarastają trzciną i pojedynczymi krzewami i drzewami; krajobraz monotonny i kolorystycznie niezróżnicowany, urozmaicony przez zarastanie.	zwarte powierzchnie niskich i średniowysokich traw i bylin, z pojedynczymi krzewami i drzewami lub tworzące mozaikę z zakrzewieniami i lasem, krajobraz wielobarwny (w okresie wiosenno-letnim) z wyrazistymi kolorami czystej zieleni z domieszką barw żółtych, niebieskich, bieli; wyjątek stanowią wilgotne pastwiska pozabawione walorów estetycznych.	jednolity i jednorodny, sosnowo-brzożowy drzewostan i brak (lub bardzo mała domieszka) olsy; w dnie lasu kępkowy układ roślinności; niekiedy występuje rozwinęty, ograniczający dostępność podszyciu (głównie wierzbowy); skład gatunkowy, sprawiają wrażenie rozjaśnienia lasu; dominacja różnych odcieni żywej zieleni i bieli, także brzoższarości	wyraźna dominacja olsy ze zróżnicowaną domieszką brzoży, bardzo ograniczony podszyciu, złożony głównie z podrostów drzew; i struktura dna lasu (kepy o zróżnicowanej wielkości z drzewami, trzciną i turzycami); dominujący, ciemny kolorzy - zielonoczarzy z domieszką ciemnego brzoży lokalnie żywej zieleni i bieli, także brzoższarości
WALORY ESTETYCZNE	wysokie, o średniej sezonowej zmienności.	wysokie, o średniej sezonowej zmienności.	niskie, o małej sezonowej zmienności	wysokie, o średniej sezonowej zmienności.	wysokie o dużej sezonowej zmienności;	wysokie, specyficzne, o wysokiej zmienności sezonowej.
WŁASCIWOCI PSYCHOLOGICZNE	niskie, uniwersalne, jednakże tereny te (ze względu na bardzo dużą wilgotność i niskie przewietrzanie) nie nadają się do dłuższego przebywania, czemu sprzyja masowe występowanie owadów.	ograniczone, ze względu na warunki ekologiczno-środowiskowe i warunki bezpieczeństwa;	ograniczone, ze względu na warunki ekologiczno-środowiskowe i warunki bezpieczeństwa;	średnie, specyficzne, działające pobudzająco i obciążająco na organizm, ze względu na nadmierną wilgotność powietrza.	niekorzystne, silnie obciążające, wynikające z wysokiej wilgotności, ograniczonego przewietrzania, wysokiego stężenia aerozoli; walory obniża dodatkowo masowe występowanie owadów.	ograniczone, ze względu na warunki ekologiczno-środowiskowe i warunki bezpieczeństwa;
DOŚPIĘCZNOŚĆ	zewnętrzna krajobrazu z terenu innych jednostek, wewnętrzna z cieku; brak rozległości widokowej wewnątrz jednostki.	zewnętrzna z terenu innych jednostek, wewnętrzna sezonowo ograniczona ze względu na podopięcie terenu; dobra rozległość widokowa wewnątrz jednostki, lokalnie ograniczana zakrzewieniami i zadrzewieniami.	zewnętrzna i wewnętrzna; dobra rozległość widokowa wewnątrz jednostki.	zewnętrzna i wewnętrzna; dobra rozległość widokowa wewnątrz jednostki.	zewnętrzna i wewnętrzna (bardzo utrudniona, ze względu na podopięcie podłoża i gęsty podszyciu);	zewnętrzna i wewnętrzna (bardzo utrudniona, okresowo niemożliwa ze względu na podopięcie podłoża); stosunkowo dobra rozległość widokowa wewnątrz jednostki.
ODPORNOŚĆ NA UŻYTKOWANIE	mała (1-6 osób/ha/dzień), wynikająca z niskiej odporności podłoża (mimo dość znacznej odporności roślin tworzących zbiorowisko); teren nie nadaje się do penetracji - powinna być ona ograniczona do wytyczonych kładek.	mała (1-4 osób/ha/dzień), wynikająca z podopięcia i bardzo niskiej odporności podłoża; zbiorowiska nie nadają się do swobodnej penetracji, powinna być ona ograniczona do wytyczonych dróg i kładek.	średnia i mała, ze względu na wilgotne i miękkie podłoże; swobodna penetracja powinna być ograniczona do wyznaczonych ścieżek; odporność wzrasta przy przesuszeniu terenu i osiąga na terenach suchszych poziom 3-10 os./ha/dzień, ale krajobraz traci wtedy naturalne, wysokie walory wizualne.	średnia i mała, ze względu na wilgotne i miękkie podłoże; swobodna penetracja powinna być ograniczona do wyznaczonych ścieżek; odporność wzrasta przy przesuszeniu terenu i osiąga na terenach suchszych poziom 3-10 os./ha/dzień, ale krajobraz traci wtedy naturalne, wysokie walory wizualne.	średnia i mała, ze względu na wilgotne i miękkie podłoże; swobodna penetracja powinna być ograniczona do wyznaczonych ścieżek; odporność wzrasta przy przesuszeniu terenu i osiąga na terenach suchszych poziom 3-10 os./ha/dzień, ale krajobraz traci wtedy naturalne, wysokie walory wizualne.	średnia i mała, ze względu na wilgotne i miękkie podłoże; swobodna penetracja powinna być ograniczona do wyznaczonych ścieżek; odporność wzrasta przy przesuszeniu terenu i osiąga na terenach suchszych poziom 3-10 os./ha/dzień, ale krajobraz traci wtedy naturalne, wysokie walory wizualne.
RÓŻNORODNOŚĆ FIZJONOMICZNA	mała w obszarach zarastania trzciną, wzrasta w sąsiedztwie cieków i starocieczki	mała w skali całego terenu, wzrasta w terenach gdzie występuje mozaikowy układ z krajobrazami leśnymi i zarosłowymi	mała - w skali całego terenu NPN występuje kilka, izolowanych powierzchni o tym typie krajobrazu	średnia, w skali całego terenu NPN obserwowane jest zróżnicowanie krajobrazu związane z mozaikowym występowaniem siedlisk o różnym typie użytkowania, w mniejszym stopniu z zarastaniem.	mała - dominuje postać typowa krajobrazu.	
STABILNOŚĆ	średnia - przy ekstensywnym użytkowaniu krajobraz w postaci niezmienniczej; w warunkach ograniczenia częstotliwości i długości zalewów przekształcanie krajobrazu szuwarów w turzycowiska; w niezmienniczych warunkach wodnych zmiany krajobrazu zgodne z sukcesją wtórną roślinności.	średnia - przy ekstensywnym użytkowaniu krajobraz w postaci niezmienniczej; przy zmianie warunków wodnych przekształcanie krajobrazu turzycowisk wysokich w turzycowiska mszyste i łąki wilgotne; w niezmienniczych warunkach wodnych zmiany krajobrazu zgodne z sukcesją roślinności; przy intensywnym zarastaniu trzciną krajobraz fizjonomicznie upodabnia się do typu szuwarowego.	średnia - przy ekstensywnym użytkowaniu krajobraz w postaci niezmienniczej; przy zmianie warunków wodnych przekształcanie krajobrazu turzycowisk mszystych i mechowisk w krajobraz łąkowy, łąk zmiennościwilgotnych; w niezmienniczych warunkach wodnych zmiany krajobrazu zgodne z sukcesją roślinności; przy intensywnym zarastaniu trzciną krajobraz może fizjonomicznie upodabnia się do typu szuwarowego.	mała - przy przesuszeniu terenu i dalszej identyfikacji użytkowania utrzymanie krajobrazu łąkowego, znacznie zubożonego; przy zaprzestaniu użytkowania tempo i kierunek transformacji krajobrazu zgodne z sukcesją wtórną dynamicznego kręgu łągow lubi olsów.	duża - końcowe stadium rozwoju krajobrazu bagiennego; w przypadku zarosli średnia - przejściowe stadium rozwoju krajobrazu bagiennego na torfowiskach niskich; krajobraz szuwarowy i turzycowiskowy - zarosłowy (zarosli wierzbowo-brzożowych, brzeziny) - leśny (olsu).	duża - końcowy etap rozwoju krajobrazów bagiennych w układzie: krajobraz turzycowiskowy (mszysty) - zarosłowy (torfowiska) - leśny (olsu)
ANTROPIZACJA	mała, ze względu na niską przydatność gospodarczą zbiorowisk roślinnych	średnia i (lokalnie) duża, wynikająca z typu użytkowania - łąki na siedliskach ubogich nieeksploatowane lub eksploatowane ekstensywnie (łaka jednokosna); na siedliskach żywnych eksploatacja intensywna - melioracje odwadniające połączone z nawożeniem i dwu, trzykrotnym pokosem; degradacja pastwisk, polegająca na zubożeniu gatunkowym, związana z bezpośrednim wypasem.	średnia i (lokalnie) duża, wynikająca z typu użytkowania - łąki na siedliskach ubogich nieeksploatowane lub eksploatowane ekstensywnie (łaka jednokosna); na siedliskach żywnych eksploatacja intensywna - melioracje odwadniające połączone z nawożeniem i dwu, trzykrotnym pokosem; degradacja pastwisk, polegająca na zubożeniu gatunkowym, związana z bezpośrednim wypasem.	średnia i (lokalnie) duża, wynikająca z typu użytkowania - łąki na siedliskach ubogich nieeksploatowane lub eksploatowane ekstensywnie (łaka jednokosna); na siedliskach żywnych eksploatacja intensywna - melioracje odwadniające połączone z nawożeniem i dwu, trzykrotnym pokosem; degradacja pastwisk, polegająca na zubożeniu gatunkowym, związana z bezpośrednim wypasem.	mała - zmiany fizjonomii krajobrazu wywołane przede wszystkim zmianą warunków wodnych, powodujących przesuszenie podłoża i degradację naturalnych zespołów leśnych; w małym stopniu na zmiany krajobrazu wpływa gospodarka leśna.	
Walory estetyczne	ŚREDNIE	WYSOKIE	ŚREDNIE	WYSOKIE	WYSOKIE	WYSOKIE
Pot. pers. behavior.	NISKI	ŚREDNI	NISKI	ŚREDNI	ŚREDNI	ŚREDNI

**Tabela 2.** Charakterystyka wybranych cech krajobrazów mineralnych Narwiańskiego Parku Narodowego

TYP KRAJOBRAZU	POLNY (równiny i urzeźbiony)	ŁĄKOWY (równiny i urzeźbiony)	LEŚNY (równiny i urzeźbiony)		ANTROPOGENICZNY
			siedliska borowe	siedlisko łąkowe	
1	2	3	4	5	6
FIZJONOMIA	zróżnicowany fizjonomicznie krajobraz antropogeniczny - uprawy zbożowe o zmiennej wysokości w okresie wegetacji, niskie i średniowysokie uprawy okopowe na odsłoniętym gruncie; w przypadku terenów urzeźbionych ukształtowanie powierzchni ma dominujący wpływ na fizjonomię krajobrazu.	niskie murawy tworzące zwartą darń lub (na niższych siedliskach) zwarte powierzchnie niskich i średniowysokich traw darniowych, roślin motylkowych i bylin z pojedynczymi zakrzewami i drzewami lub tworzące mozaikę z zakrzewami i lasem. w przypadku terenów urzeźbionych ukształtowanie powierzchni ma dominujący wpływ na fizjonomię krajobrazu.	widne wysokopienne lasy sosnowe z domieszką brzoź; występuje także luźna warstwa krzewów składająca się z podrostów i brzoź; w runie mchy, trawy, paprocie; dobre, jednorodne oświetlenie wnętrza lasu; na siedliskach bardziej żyznych lasy sosnowo-dębowe lub świerkowo-dębowe, z domieszką innych gatunków liściastych, o niezbyt bogatym podszyciu, składającym się głównie z gatunków łąkowych i borowych; w runie mchy, trawy, paprocie i inne gatunki roślin zielnych.	lasy liściaste, o wielogatunkowym drzewostanie, dużym zwarciu koron i gęstym podszyciu, wielogatunkowe z przewagą dębów i grabów, z domieszką lipy, klonu, brzozy, czasem świerka; zbiorowisko zróżnicowane fizjonomicznie, w zależności od warunków wilgotnościowych podłoża, warunkujących skład gatunkowy i stopnia urozmaicenia rzeźby terenu.	fizjonomia zróżnicowana, krajobraz ten kształtują bowiem obiekty antropogeniczne (głównie zabudowa i inne obiekty architektoniczne) i towarzyszące zbiorowiska niskich, płazących się bylin i traw, tworzących przylegające do ziemi murawy oraz zbiorowiska wysokich bylin i pnaczy porastające nieużytki, tereny przydomowe;
WALORY ESTETYCZNE	zróżnicowane, o dużej sezonowej zmienności; wysokie na terenie upraw zbożowych (rolnictwa tradycyjnego) w okresie przedziwnym (faliące zboża, kontrastujące z wyraźnymi barwami kwiatów - maków, chabrów, rumianów), niskie w okresie późniejszym i na terenie upraw okopowych; walory podnosi urozmaicona rzeźba terenów mineralnych.	zróżnicowane, od małych do dużych, w zależności od składu gatunkowego, okreslającego dominujące barwy i intensywności użytkowania; na terenach łąk intensywnie eksploatowanych, suchych muraw i pastwisk - małe; krajobraz z reguły monotony - zielonoszare murawy, urozmaicone (w okresie wiosenno-letnim) drobnymi kwiatami, głównie w kolorze żółtym i fioleto-niebieskim; duże, w przypadku krajobrazu łąk półnaturalnych, dzięki występowaniu licznych, wielobarwnych kwiatów; walory podnosi także urozmaicona rzeźba terenów mineralnych;	zróżnicowane w zależności od składu gatunkowego i stopnia przekształceń antropogenicznych, na ogół dobre, chociaż zbiorowiska te są zbyt monotonne kolorystycznie - przeważają w nich różne odcienie zieleni, brązu i kolorów szaro-niebieskich; wszelkie sztuczne nasadzenia sosny dość znacznie obniżają walory estetyczne, które można określić jako średnie, ze względu na monotonię barw i brak wyraźnej zmienności sezonowej; walory estetyczne podnosi rozległość widokowa, związana z luźnym drzewostaniem i rozrzedzoną warstwą krzewów i podrostów; urozmaicona rzeźba podnosi walory estetyczne krajobrazu.	duże, o dużej zmienności sezonowej; dominują żywe, kontrastowe barwy - wiosną przeważa żywe zieleni z dominującymi barwami rusa, białą, żółtą i fioleto-niebieską; latem przeważa barw jasnozielonej, ciemnobrunatnej i szarobrunatnej, z analogicznymi kolorami rusa; jesienią gama barw ciepłych - żółci, czerwieni, brązów; walory estetyczne może zmniejszać miejscami zbyt gęsty podszyc i nadmierna wilgotność podłoża; urozmaicona rzeźba podnosi walory estetyczne krajobrazu.	o małej i średniej sezonowej zmienności, zróżnicowane, zależne nie tylko od fizjonomii kwiatowych bylin, ale i otoczenia kulturowego;
WŁAŚCIWOŚCI PSYCHOREGULACYJNE	małe, neutralne zależne od czynników zewnętrznych - dodatkowo mogą być obniżone przez toksyczne oddziaływanie środków ochrony roślin i nawozów, wysokie stężenia alergenów oraz znaczne zanieczyszczenie bakteryjne.	zmiennie - małe w przypadku dużych kompleksów łąk i pastwisk eksploatowanych, duże, pobudzające na obszarze łąk półnaturalnych, chociaż duże stężenia alergenów i uciążliwych owadów jest czynnikiem obniżającym walory.	duże, uniwersalne, ze względu na obniżoną bodźcowość klimatu i selektywne szczególnie w przypadku układu oddechowego i układu krążenia oraz działanie uspokajające; niski poziom mikrobiologicznych i alergogenicznych zanieczyszczeń powietrza, przy równoczesnym znacznym stężeniu substancji bakteriobójczych i bakteriostatycznych; barwy mają działanie uspokajające.	zróżnicowane właściwości psychoregulacyjne o działaniu silnie pobudzającym w okresie letnim i uniwersalnym, odprężającym, wiosną.	małe; możliwość występowania alergogenicznych pyłków (byliny) oraz znaczne zanieczyszczenie bakteryjne obniża wartość.
DOSTĘPNOŚĆ	bez ograniczeń lub ograniczona względami gospodarczymi;	bez ograniczeń lub ograniczona względami ekologiczno-środowiskowymi;	ograniczona jedynie względami gospodarczymi (czasami ekologiczno-środowiskowymi).	ograniczona względami ekologiczno-środowiskowymi i gospodarczymi;	bez ograniczeń;
PERCEPCJA KRAJOBRAZU	zewnątrzna i wewnętrzna; dobra rozległość widokowa wewnątrz jednostki.	zewnątrzna i wewnętrzna; dobra rozległość widokowa wewnątrz jednostki.	zewnątrzna i wewnętrzna; dobra rozległość widokowa wewnątrz jednostki.	zewnątrzna i wewnętrzna; rozległość widokowa wewnątrz jednostki często ograniczona, uzależniona od zwarcia drzewostanu i gęstości podszyciu.	zewnątrzna i wewnętrzna; dobra rozległość widokowa wewnątrz jednostki, z wyjątkiem jednostek zadrzewionych lub o zwartej zabudowie.
ODPORNOŚĆ NA UŻYTKOWANIE	średnia, potencjalna (2-4 osób/500 m drogi) - tereny te są w zasadzie wyłączone spod użytkowania rekreacyjnego.	duża (30-60 osób/ha/dzień, a w przypadku łąk intensywnie użytkowanych nawet do 100 os./ha/dzień) i łatwa regeneracja, stąd nadają się do wszystkich form użytkowania rekreacyjnego; duża naturalna elastyczność siedliska umożliwia dowolną modyfikację i przekształcanie w układy o najwyższej możliwej chłonności; jedynym zagrożeniem (ograniczonym do terenów piaszczystych) jest możliwość uruchomienia procesów erozyjnych.	mała na siedliskach suchszych (1-4 osób/ha/dzień), co sprawia, że użytkowanie rekreacyjne powinno być tam ograniczone; średnia na siedliskach bardziej żyznych (3-8 osób/ha/dzień), o znacznej chłonności naturalnej	odporność na użytkowanie rekreacyjne - średnia (2-6 osób/ha/dzień) i zależy od stopnia pokrycia i składu gatunkowego rusa (niższa w gradach niskich, wyższa w trawiastych, wysokich).	duża (do 100 osób/ha/dzień) ze względu na odporność roślin na wydeptywanie.
RÓŻNORODNOŚĆ FIZJONOMICZNA	mała - w skali całego terenu zdecydowanie dominuje postać typowa krajobrazu z niewielkim udziałem zarastania lub domieszki siedlisk o odmiennym typie użytkowania.		średnia i duża - tworzy mozaikę z innymi typami użytkowania	średnia - dominuje postać typowa krajobrazu, ale często występuje drobnopowierzchniowa mozaika siedlisk z innymi typami użytkowania.	nierozważalna do oceny w granicach typu krajobrazu (tylko w granicach jednostek indywidualnych), zależna jest bowiem od występowania obiektów kulturowych; z punktu widzenia fizjonomii pokrywy roślinnej mała - w skali całego terenu.

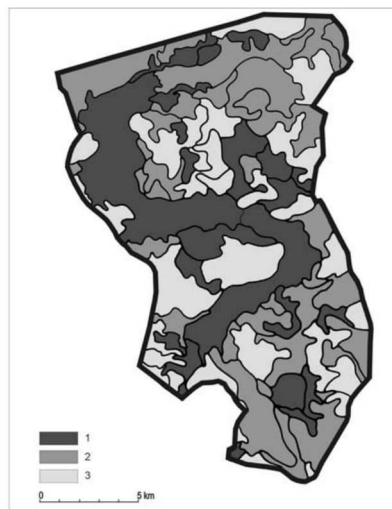


STABILNOŚĆ	mała - przy prowadzeniu uprawy brak zmian w krajobrazie; przy zaprzestaniu użytkowania transformacja krajobrazu zgodnie z sukcesją wtórną roślinności; łągi - krajobraz murawowy - zarosłowy - leśny (grądy, borów świeżych i mieszanych), lub ich zbiorowisk zastępczych (sośniaki, brzeźniaki).	średnia - tempo i kierunek transformacji krajobrazu zależny od siedliska i zgodny z sukcesją roślinności dynamicznego kręgu borów (świeżych i mieszanych); krajobraz murawowy - zarosłowy - leśny (bory mieszane i świeże) lub zbiorowisk grądowych i najsuchszych łągów; krajobraz łąkowy - zarosłowy - leśny (grądy, łągi); w przypadku łąk intensywnie eksploatowanych mała - przy dalszym użytkowaniu utrzymanie krajobrazu łąkowego; przy zaprzestaniu użytkowania szybkie tempo transformacji krajobrazu zgodnie z sukcesją wtórną roślinności.	duża - końcowe stadium rozwoju krajobrazów na siedliskach borowych (zgodnie z sukcesją wtórną roślinności) i krajobrazów antropogenicznie zniszczonych (pogorzelska, wyręby)	duża - końcowe stadium rozwoju krajobrazów roślinnych na siedlisku grądowym.	mała - tempo i kierunek transformacji krajobrazu uzależniony przede wszystkim od intensywności antropopresji; sukcesja wtórną roślinności warunkuje przemiany krajobrazu na terenach opuszczonych.
ANTROPYZACJA	duża, związana z intensywnością użytkowania, przejawiająca się m. in. dostosowaniem składu gatunkowego pokrywy roślinnej (upraw) do potrzeb gospodarczych, wprowadzeniem do środowiska w wyniku nawożenia zwiększonej dawki biogenów i związków mineralnych, oraz obecnością obiektów kulturowych (zabudowa, drogi, kanały, linie energetyczna i in.).	duża na terenach zagrożonych degradacją na skutek m.in. uruchomienia procesów wydmywanych, niszczenia ściółki i naturalnej pokrywy roślinnej (wypas), mała na terenach nieeksploatowanych; degradacji sprzyja stosowanie systemu przemiennego kośno-pastwiskowego; antropizacja może być także związana z intensywnością użytkowania; przy intensywnej eksploatacji ukierunkowanej na kilkukrotny pokos siana na ściółce i paszę oraz wypas bezpośredni obserwowane jest nadmierne odwodnienie, nawożenie i podsiewanie, zmieniające skład florystyczny łąk i pastwisk, prowadzące do jego zubożenia i ujednolicenia, a także zachwaszczenia łąk przez mało wartościowe gatunki traw; degradacja pastwisk, polegająca na zubożeniu gatunkowym, związana jest także z bezpośrednim wypasem;	średnia i duża - zmiana fizjonomii krajobrazu jest wywołana zmianami struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanu w kierunku tworzenia układów jednowiekowych (spadek bioróżnorodności) i introdukcją gatunków obcych oraz degradacją siedliska w wyniku jego nadmiernego użytkowania, czego konsekwencją jest upodobnienie fizjonomiczne różnych zbiorowisk.	średnia i duża - zmiany fizjonomii krajobrazu polegają przede wszystkim na zmianie składu gatunkowego, w kierunku zwiększenia udziału gatunków iglastych (sosny, rzadziej modrzewia i świerka), co niejednokrotnie fizjonomicznie upodabnia je (szczególnie ubogie grądy wysokie) do borów mieszanych, a także lokalnie powoduje zmiany charakterystyk bioklimatycznych, watorów estetycznych i właściwości leczniczych i psychoregulacyjnych.	bardzo duża, związana ze specyficznym składem gatunkowym pokrywy roślinnej oraz obecnością obiektów kulturowych (zabudowa, drogi, kanały, linie energetyczna i in.).
Walory estetycznej funkcji	NISKIE	ŚREDNIE	WYSOKIE	WYSOKIE	NISKIE
Pot. perc.-behavior	ŚREDNI	WYSOKI	WYSOKI	WYSOKI	Nie określany



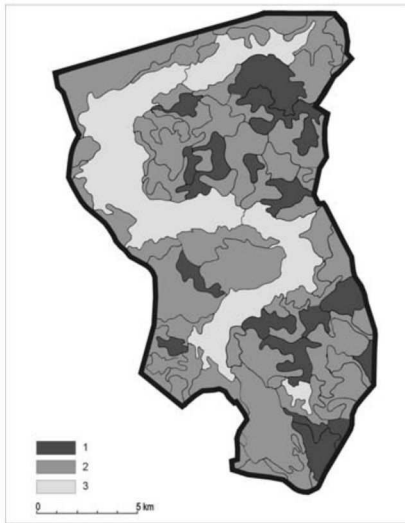
**Rys. 1.** Typy krajobrazu NPN i otuliny  
**Fig. 1.** Types of landscape in Narew National Park

1. hydrogeniczny
2. litogeniczny
3. mieszany



**Rys. 2** Walory estetyczno-funkcjonalne krajobrazu NPN i otuliny  
**Fig. 2.** Aesthetical assessment of landscape of Narew National Park

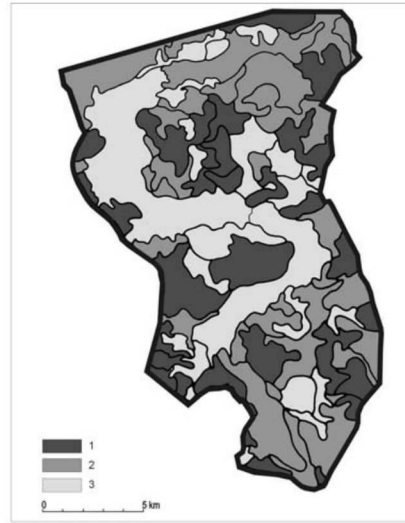
1. wysokie
2. średnie
3. niskie



**Rys. 3.** Potencjał percepcyjno-behawioralny krajobrazu NPN i otuliny

**Fig. 3.** Potential of perception of landscape in Narew National Park

1. wysoki
2. średni
3. niski



**Ryc. 4.** Zasady ochrony i kształtowania krajobrazu NPN i otuliny

**Fig. 4.** Protection and conservation of landscape in Narew National Park

1. przebudowa
2. modyfikacja
3. ochrona zachowawcza