

Problemy kartograficznej ilustracji witryn internetowych, cz. II

# W PARKACH NARODOWYCH

Liczba i zakres treści map składających się na kartograficzną ilustrację witryn polskich parków narodowych nie budzą poważniejszych wątpliwości. Zastrzeżenia można mieć natomiast do ich poziomu kartograficznego oraz graficznego.

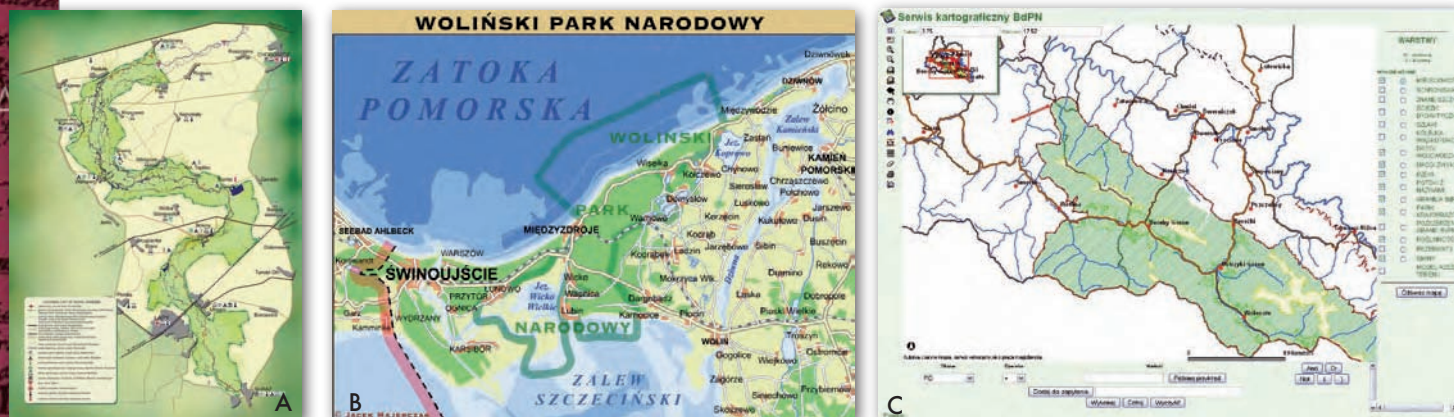
TOMASZ OPACH

Strony polskich parków narodowych są jednym z ciekawszych przykładów kartograficznej ilustracji witryn internetowych. Jako państwowe jednostki budżetowe są one zobowiązane do prowadzenia działalności informacyjnej, w tym do udostępniania informacji przestrzennej. Ich strony WWW z reguły obfitują więc w mapy o zróżnicowanej formie (rys. 1): od map w postaci obrazów rastrowych ilustrujących opisy przez opracowania interaktywne po serwisy informacji geograficznej (SIG, zwane geoserwisami), czyli specjalistyczne narzędzia udostępniania danych przestrzennych w internecie w postaci serwerów map [Kowalski P. J., 2005;

Pomianowski W., 2007]. Każdy spośród 23 naszych parków narodowych ma witrynę internetową. Zróżnicowana jest liczba zamieszczonych na nich map – począwszy od ich braku w przypadku witryny Pienińskiego PN, a skończywszy na 37 mapach na stronach Magurskiego PN. Dodać do tego należy geoserwisy 5 parków narodowych (tab. na s. obok). Stan liczników wizyt zamieszczonych na witrynach 7 polskich PN wskazuje na znaczną dysproporcję w dobowej liczbie wejść (od kwietnia do grudnia 2008 r. największym zainteresowaniem cieszył się Bieszczadzki PN – 911, a najmniejszym PN Ujście Warty – 153).

Ocena kartograficznej ilustracji witryn internetowych nie jest zadaniem łatwym. Wynika to z braku uniwersalnych kryteriów oceny map interneto-

wych, różniących się nie tylko treścią i formą, lecz przede wszystkim funkcjonalnością i technologią [Ładniak W., Kałamucki K., 2007]. Porównanie np. pojedynczych map osadzonych w kodzie strony jako obrazy rastrowe z serwerami map nie ma bowiem podstaw logicznych. Dlatego w przypadku map internetowych zamiast terminu „ocena” wygodniej jest używać ogólnego sformułowania „krytyczny przegląd”. W celu jego obiektywizacji zwrócić należy uwagę na: zastosowaną technologię, treść i funkcjonalność map, ich poziom kartograficzny oraz poziom graficzny. Takie podejście sprawdza się w przypadku internetowej „małej kartografii” [Opach T., 2008], czyli map ilustracyjnych towarzyszących tekstowi oraz kartograficznym publikacjom interne-



Rys. 1. Na witrynach parków narodowych informacja przestrzenna udostępniana jest zarówno w postaci statycznych map zapisanych jako obrazy rastrowe (A – Narwiański PN), jak i interaktywnych opracowań przygotowanych w technologii Flash (B – Woliński PN); 5 parków opublikowało geoserwisy (C – Bieszczadzki PN)

## MAPY NA WITRYNACH INTERNETOWYCH POLSKICH PARKÓW NARODOWYCH

park narodowy	liczba map	treść map					formaty publikacji map
		położenie parku	ogólna charakterystyka	specyfika	infrastruktura turystyczna		
Babiogórski <a href="http://www.bgnp.pl">www.bgnp.pl</a>	8						JPEG (7), GIF (1)
Białowiecki <a href="http://www.bpn.com.pl">www.bpn.com.pl</a>	8						JPEG (6), PNG (2)
Biebrzański <a href="http://www.biebrza.org.pl">www.biebrza.org.pl</a>	6						JPEG (6)
Bieszczadzki <a href="http://www.bdnp.pl">www.bdnp.pl</a>	0 i SIG						
Bory Tucholskie <a href="http://www.park.borytucholskie.info">www.park.borytucholskie.info</a>	8						JPEG (2), GIF (6)
Drawieński <a href="http://www.dpn.pl">www.dpn.pl</a>	14						JPEG (2), GIF (12)
Gorczański <a href="http://www.gorczaanski.com.pl">www.gorczaanski.com.pl</a>	8						JPEG (4), SWF (4)
Gór Stołowych <a href="http://www.pngs.pulsar.net.pl">www.pngs.pulsar.net.pl</a>	12						JPEG (1), GIF (11)
Kampinoski <a href="http://www.kampinoski-pn.gov.pl">www.kampinoski-pn.gov.pl</a>	8 i SIG						JPEG (3), GIF (1), PDF (4)
Karkonoski <a href="http://www.kpnmap.pl">www.kpnmap.pl</a>	9 i SIG						JPEG (9)
Magurski <a href="http://www.magurskipn.pl">www.magurskipn.pl</a>	37						JPEG (35), GIF (2)
Narwiański <a href="http://www.npn.pl">www.npn.pl</a>	2						JPEG (2)
Ojcowski <a href="http://www.opn.pan.krakow.pl">www.opn.pan.krakow.pl</a>	3						JPEG (2), GIF (1)
Pieniński <a href="http://www.pieniny-pn.pl">www.pieniny-pn.pl</a>	0						
Poleski <a href="http://www.poleskipn.pl">www.poleskipn.pl</a>	12						JPEG (11), PNG (1)
Roztoczański <a href="http://www.roztozczanski-pn.pl">www.roztozczanski-pn.pl</a>	1						JPEG (1)
Słowiński <a href="http://www.slowinski-pn.pl">www.slowinski-pn.pl</a>	9						GIF (4), PNG (1), SWF (4)
Świętokrzyski <a href="http://www.swietokrzyski-pn.org.pl">www.swietokrzyski-pn.org.pl</a>	2						JPEG (2)
Tatrański <a href="http://www.tpn.pl">www.tpn.pl</a>	24 i SIG						JPEG (24)
Ujście Warty <a href="http://www.pn.ujsciewarty.gov.pl">www.pn.ujsciewarty.gov.pl</a>	5						JPEG (1), GIF (4), SWF (1)
Wielkopolski <a href="http://www.wielkopolskipn.pl">www.wielkopolskipn.pl</a>	1 i SIG						JPEG (4), GIF (30)
Wigierski <a href="http://www.wigry.win.pl">www.wigry.win.pl</a>	34						JPEG (3), SWF (1)
Woliński <a href="http://www.wolin-pn.pl">www.wolin-pn.pl</a>	4						

towym [Kowalski P. J., 2005]. Złożoność serwisów informacji geograficznej sprawia, że wymagają one oddzielnego komentarza.

### • RÓŻNE FORMY MAP

W połowie grudnia 2008 r. na stronach parków narodowych publikowano 215 map. Liczbę tę należy traktować jako szacunkową, ponieważ w niektórych przypadkach uznanie opracowania za oddzielną mapę może budzić wątpliwości. Zdecydowana większość to mapy zapisane jako grafiki rastrowe. Aż 125, co może dziwić, zapisano w stratnym formacie JPEG, który opracowany został z myślą o obrazach tonalnych, a nie kreskowych, jakimi są mapy. 72 mapy zapisano w formacie GIF, a zaledwie 4 – w jego następcy, czyli bezstratnym formacie PNG.

Zachowanie wysokiej jakości obrazu umożliwia grafika wektorowa. Na stro-

nach parków zamieszczono w tej formie 14 map (4 zapisano w formacie PDF, resztę w SWF). Zwłaszcza ten drugi format jest godny polecenia, umożliwia bowiem korzystanie z zewnętrznych źródeł danych oraz stosowanie funkcji interaktywnych. Mapy w SWF opublikowano na stronach parków Gorczańskiego, Słowińskiego, Wielkopolskiego oraz Wolińskiego.

Publikowanie map w formatach rastrowych nie zaskakuje, ponieważ zwykle ilustrują one opisy i w takich wypadkach nie jest wymagana wysoka jakość obrazu. Poza tym bez problemu otwierają je przeglądarki internetowe. Dla odmiany formaty wektorowe (SWF, SVG, PDF) zwykle wymagają zainstalowania wtyczek, co nierzadko zniechęca odbiorców. Oczywiście zdarza się, że zainstalowania wtyczki wymaga również mapa zapisana w formacie rastrowym, ale wynika to ze stosowania dodatkowych

funkcji. Na przykład na mapie turystycznej Wolińskiego PN działanie hiperłącza (aktywne tylko w przeglądarce Internet Explorer począwszy od wersji 5.5) przypisanych do niektórych obiektów wymaga zainstalowania wirtualnej maszyny JAVA.

### • TREŚĆ I FUNKcjONALNOŚĆ

Mając na uwadze popularnonaukowy charakter witryn internetowych parków narodowych, można zaryzykować tezę, że zwykle poszukujemy na nich informacji dotyczących położenia parków, ich geograficznej charakterystyki oraz informacji o infrastrukturze turystycznej. Z tego względu, pomijając przypadki szczególne, na każdej witrynie zamieszczone powinny być mapy prezentujące (tab. obok):

- położenie parku (rys. 2) – są na 14 witrynach,

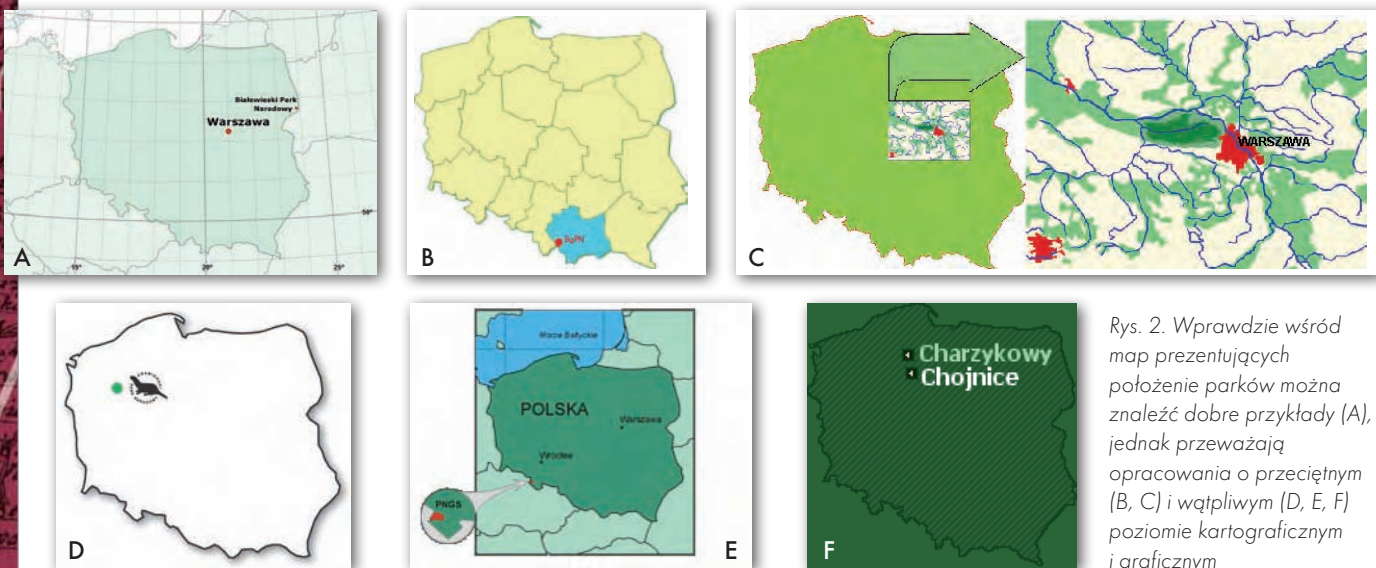
- ogólną charakterystykę geograficzną (rys. 3) – map takich zabrakło na witrynach parków Magurskiego i Pienińskiego (na witrynach parków Bieszczadzkiego, Karkonoskiego i Tatrańskiego wprowadzić ich nie ma, ale są geoserwisy),

- charakterystykę komponentów środowiska geograficznego decydujących o specyfice parku (rys. 4) – są na witrynach 11 parków,

- elementy infrastruktury turystycznej (rys. 5) – mapy takiej nie ma jedynie na witrynie Pienińskiego PN, infrastruktura turystyczna prezentowana jest niekiedy na mapach przedstawiających ogólną charakterystykę geograficzną oraz w geoserwisach (Bieszczadzki PN).

Generalnie pod względem zakresu treści kartograficznej ilustrację witryn można ocenić pozytywnie i tylko w niektórych przypadkach zabrakło map z wymienionych grup. Krytycznie jednak trzeba odnieść się do map prezentujących te cechy, które decydują o specyfice parków. Znalazły się one tylko na 11 witrynach, a ich poziom kartograficzny pozostawia wiele do życzenia. Oczywiście dyskusyjny jest już ich dobór (zależny od dyscypliny, w ramach której rozważamy specyfikę), jednak z punktu widzenia parków narodowych chroniących obszary z powodu ich wartości, to właśnie takie mapy powinny być charakterystycznym elementem stron internetowych.

Mapy zamieszczone na witrynach parków charakteryzują się brakiem interaktywności lub interaktywnością ograniczoną do podstawowych funkcji, tj. możliwości zmiany skali i zasięgu ma-



Rys. 2. Wprowadzie wśród map prezentujących położenie parków można znaleźć dobre przykłady (A), jednak przeważają opracowania o przeciętnym (B, C) i wątłym (D, E, F) poziomie kartograficznym i graficznym

py, hiperłączy, etykietowania. Szczególnym przypadkiem jest mapa zamieszczona na witrynie Wielkopolskiego PN, która oprócz wymienionych funkcji umożliwia wyszukiwanie obiektów oraz pomiar odległości.

Warto jeszcze wspomnieć o umiejscowieniu map na witrynach. Na 18 z nich mapy łatwo znaleźć, gdyż dostępne są z poziomu strony głównej lub z poziomu głównego menu. Jednak w przypadku 5 witryn cierpliwość użytkowników jest poddawana próbie, gdyż ich odnalezienie wymaga przeszukania witryny.

### • POZIOM KARTOGRAFICZNY

Słabą stroną map zamieszczonych na witrynach polskich parków narodowych jest poziom kartograficzny. I to nie w kontekście stosowania wyrafinowanych metod prezentacji, lecz bardziej zdroworozsądkowych zasad wynikających z logiki graficznej. Wprawdzie wśród opracowań można znaleźć przy-

kłady rzetelnego rzemiosła (częściowo są to opublikowane w internecie wersje map papierowych, np. mapy ogólnoinformacyjne na witrynach parków Kampinoskiego i Wigierskiego), jednak większa część map wymaga przereferowania. Zbyt małe opisy lub ich brak, niepoprawne rozmieszczenie nazewnictwa, niepoprawna generalizacja, złe wyważenie graficzne (hierarchizacja graficzna), brak legendy lub jej niepoprawna konstrukcja, to najczęściej popełniane błędy (wszystkie wymienione są widoczne na rys. 2-5). Niestety, można też wskazać takie opracowania, które ze względu na bardzo niski poziom nie nadają się do oceny, np. mapa polskiej części rezerwatu biosfery „Polesie Zachodnie” zamieszczona na witrynie Poleskiego PN (rys. 6).

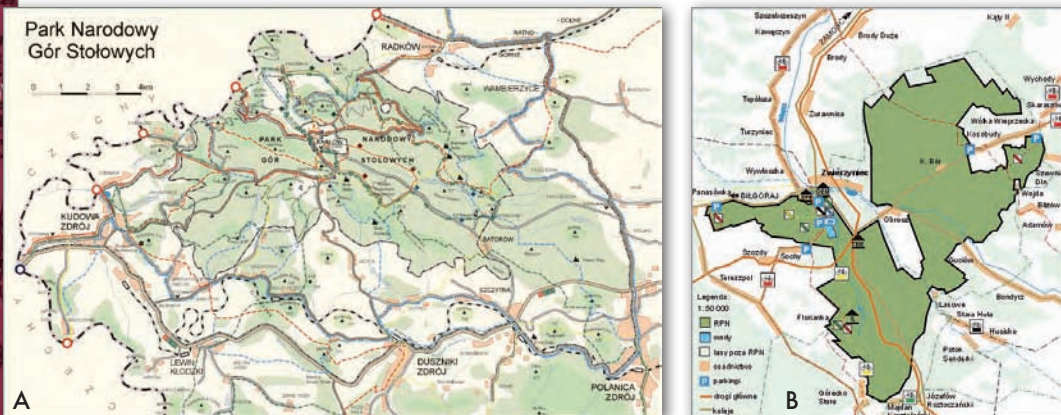
Przyczyną niskiego poziomu kartograficznego map, obok braku odpowiednich kwalifikacji autorów i braku środków finansowych na zlecenie ich

wykonania, jest zapewne bezkrytyczne podejście, wynikające z braku konsekwencji opublikowania takich map. Oczywiście na kartograficzną ilustrację witryn parków należy patrzeć z wyrozumiałością, piętnować trzeba jednak przypadki, w których publikowane są quasi-mapy o katastrofalnym poziomie kartograficznym.

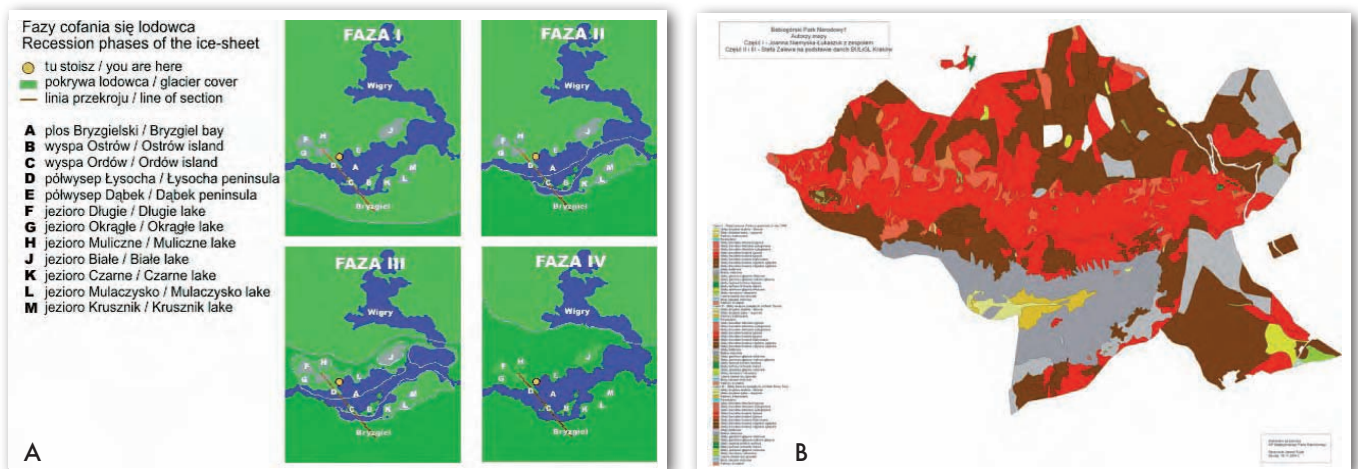
### • POZIOM GRAFICZNY

Najczęściej popełnianym błędem jest niedostosowanie grafiki map do publikowania na stronach WWW. Mapy w formatach rastrowych tworzy się głównie poprzez rasteryzację map wektorowych, często przy jednoczesnym zmniejszeniu ich wymiarów. W efekcie zbyt duża szczegółowość oraz duża kompresja skutkują nieczytelnością obrazu. Poza nieprzemyślaną rasteryzacją nagminnie popełniane błędy można ująć w ramy nieharmonijnej kompozycji, np. dobór niekorespondujących ze sobą barw, nieumiejętne zaprojektowanie sygnatur punktowych czy wyważenie znaków liniowych.

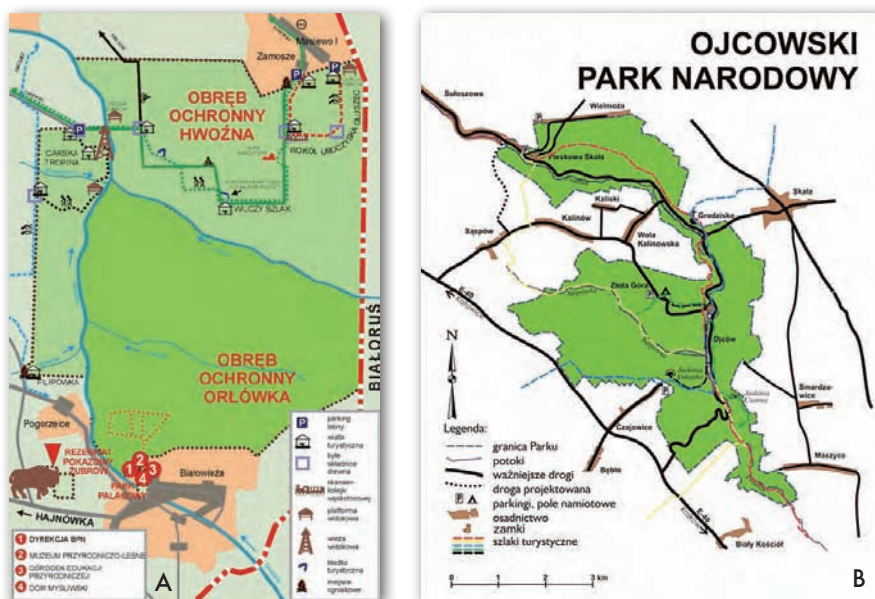
Ważną cechą map opublikowanych na witrynach internetowych jest „zgranie” ich grafiki z grafiką stron, na których zostały opublikowane. Z powodu subiektywności doznań estetycznych pominię tę kwestię, a ocenę walorów estetycznych, pozostawiam czytelnikowi, tym bardziej że estetyka samych witryn internetowych niektórych parków jest też dyskusyjna.



Rys. 3. Mapy prezentujące ogólnogeograficzną charakterystykę PN Gór Stołowych (A) i Roztoczańskiego PN (B) można wprawdzie uznać za czytelne i estetyczne, jednak ze względu na potknięcia nie są raczej dziełem zawodowych kartografów



Rys. 4. Przykłady map prezentujących cechy decydujące o specyfice Wigierskiego PN (A - geneza masy Wigry) oraz Babiogórskiego PN (B - mapa pięter roślinnych masywu Babiej Góry); pierwsza jest do zaakceptowania, drugą można uznać jedynie za żart



Rys. 5. Przykłady map prezentujących wybrane elementy infrastruktury turystycznej: A - Białowieskiego PN, B - Ojcowskiego PN. Oba opracowania prezentują co najwyżej przeciętny poziom kartograficzny

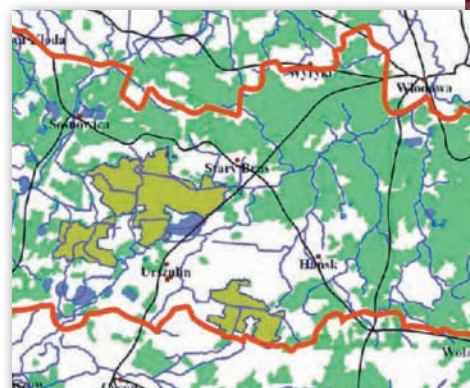
## ● SERWISY INFORMACJI GEOGRAFICZNEJ

Geoserwisy na swoich witrynach zamieściły parki: Bieszczadzki, Kampinoski, Karkonoski, Tatrzański oraz Wielkopolski. Do opracowania geoserwisu Bieszczadzkiego PN wykorzystano program ArcIMS firmy ESRI. Geoserwis Kampinoskiego PN został opracowany przez Centrum Informacji o Środowisku UNEP/GRID-Warszawa i bazuje na oprogramowaniu Adaptive firmy Avinet. Na witrynie parku Karkonoskiego serwis geograficzny korzysta z oprogramowania MapServer (typu open source) i wymaga zainstalowania wirtualnej maszyny JAVA. Serwis zamieszczony na witrynie Tatrzańskiego PN wykorzystuje Internetowy Serwer Danych Przestrzennych ISDP opracowany przez Instytut Syste-

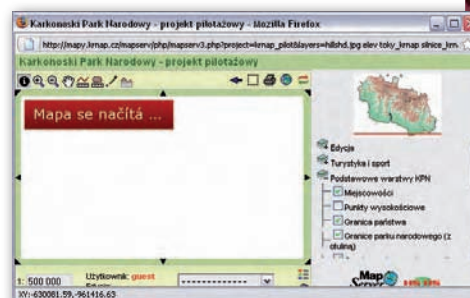
mów Przestrzennych i Katastralnych S.A. Korzystanie z niego odbywa się albo przez uruchomienie po stronie klienta apletu JAVA (<http://www.gis.tpn.pl>), albo bezpośrednio przez przeglądarkę internetową – serwis GeoPortal TATRY.

Mapy w wymienionych czterech geoserwisach są renderowane po stronie serwera na podstawie danych geograficznych i przesyłane do klienta w postaci obrazów rastrowych (np. GIF, PNG). Geoserwis Wielkopolskiego PN jako jedyny udostępnia mapy w formacie SVG otwieranym w przeglądarce internetowej po zainstalowaniu wtyczki. Mając na uwadze użyteczność geoserwisów, za najważniejsze ich cechy należy uznać: „dostępność” technologiczną, zakres funkcji interaktywnych oraz poziom kartograficzny (w tym ja-

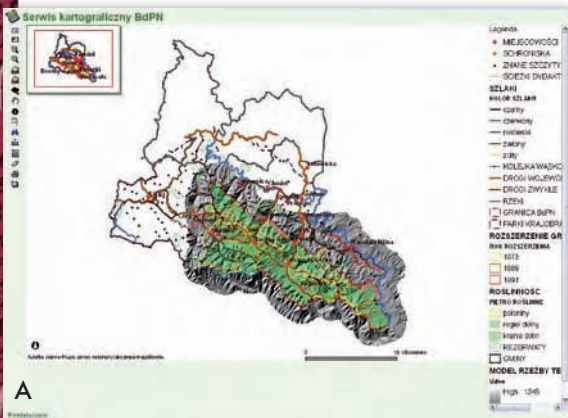
kość danych). Jeżeli chodzi o pierwszą, to nagminnym problemem jest właściwa konfiguracja przeglądarki internetowej. Spośród 5 geoserwisów najmniej problemów stwarza korzystanie z GeoPortalu TATRY oraz serwisów parku Bieszczadzkiego i Kampinoskiego (choć konia z rzędem temu, kto szybko znajdzie na witrynie parku Kampinoskiego wejście do geoserwisu!). Jeżeli chodzi o geoserwisy parków Karkonoskiego i Wielkopolskiego, próba skorzystania z nich, mimo konfiguracji przeglądarek internetowych zgod-



Rys. 6. Niski poziom kartograficzny mapy zasięgu rezerwatu biosfery „Polesie Zachodnie” opublikowanej na stronie Poleskiego PN



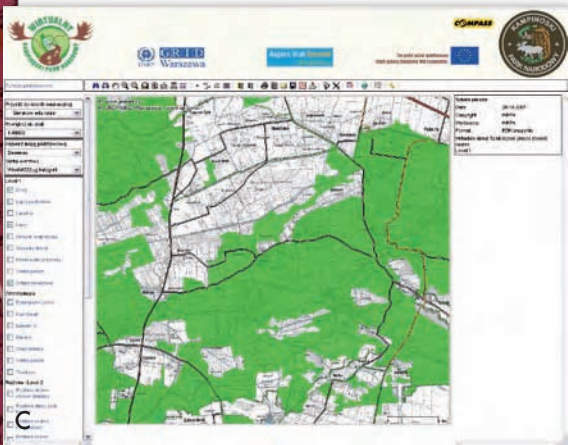
Rys. 7. Takie komunikaty to częsty widok przy korzystaniu z geoserwisu Karkonoskiego PN



Rys. 8. Potknięcia kartograficzne w geoserwisach polskich parków narodowych: A – formę graficzną map geoserwisu Bieszczadzkiego PN trudno uznać za udaną, B – zdumiewający rysunek sieci rzecznej w okolicach Morskiego Oka na GeoPortalu TATRY, C – zagadkowy klucz, wg którego opisane są obiekty w legendzie geoserwisu parku Kampinoskiego: „Drogi”, „Łąki i pastwiska”, „Landsat”, „Lasy”, „Obszar wiatrolomu”, „Obszary lesne”



Po przejrzaniu geoserwisów nasuwa się refleksja, że z jednej strony funkcjonalność oraz nowoczesna technologia sprawiają, iż reprezentują zadowalający poziom, jednak ich opracowanie kartograficzne pozostawia wiele do życzenia (rys. 8). Fatalna forma graficzna (geoserwis Bieszczadzkiego PN), zdumiewający rysunek niektórych elementów treści (GeoPortal TATRY) oraz kuriozalne uporządkowanie elementów treści w legendzie (geoserwis parków Bieszczadzkiego i Kampinoskiego, GeoPortal TATRY) zauważymy już po pobieżnym zapoznaniu się z geoserwisami.



Stan ten potwierdza opinię [Kowalski P. J., 2005] o trudnościach w osiągnięciu kompromisu między wysoką funkcjonalnością a poziomem graficznym map internetowych. P. J. Kowalski słusznie zauważa, że funkcjonalność jest w opozycji do „atrakcyjności wyglądu”. Należy jednak pamiętać, że „atrakcyjność wyglądu” nie wpływa tylko na doznania estetyczne, lecz także na właściwą percepcję map. Cóż bowiem z tego, że wysoka funkcjonalność umożliwia wykonanie np. prostych pomiarów odległości, wyszukanie szczytów lub rzek, skoro mapa główna – rozumiana jako rządzący się prawami grafiki „obraz”, a nie jako „wizualizacja bazy danych” – jest nieczytelna, ze złym doбором barw, złym rozmieszczeniem opisów itd.? I to właśnie splotenie walorów estetycznych należy uznać za jeden z elementarnych grzechów tych autorów map internetowych, którzy nie mają odpowiedniego przygotowania w zakresie redakcji kartograficznej.

## ● POTRZEBNI KARTOGRAFOWIE INTERNETOWI

Liczba oraz zakres treści map składających się na kartograficzną ilustrację witryn polskich parków narodowych nie budzą poważniejszych wątpliwości, jednak zastrzeżenia można mieć do ich poziomu kartograficznego i graficznego.

Serwisy informacji geograficznej nie są alternatywą „prostych” map ilustracyjnych zapisanych w formatach rastrowych, szybko wyświetlających się nawet wówczas, gdy internauta nie ma kwalifikacji, bądź nie dysponuje odpowiednim oprogramowaniem. Walory użytkowe geoserwisów sprawiają, że cel ich zamieszczenia powinien być różny od celu zamieszczenia map prezentujących ściśle określone treści. Prawdą jest, że ich zaawansowanie technologiczne jest rzeczywiście wysokie. Prawdą też jest, że nie chodzi o estetykę, lecz o funkcjonalność. Natomiast fakt, że parki narodowe prowadzą dokumentację za pomocą systemów typu GIS oraz dysponują przez to dużą ilością danych przestrzennych, których udostępnieniem są zainteresowane, nie tłumaczy zamieszczania na witrynach geoserwisów, w których treść przerasta formę, i ma postać nie mapy, lecz płątaniny linii i barwnych plam.

Z obu części artykułu o problemach kartograficznej ilustracji witryn internetowych wyłania się obraz, w którym z jednej strony głębszego sensu nabiera pojęcie kartografii internetowej, z drugiej – wyraźne jest bezkrytyczne podejście do publikowania map w internecie. Wydaje się, że sumą tych dwóch elementów jest zapotrzebowanie na kartografów wyspecjalizowanych w opracowaniu map na stronach WWW. Mówiąc krótko, kształcenie kartografów w zakresie redakcji i publikowania map internetowych stało się koniecznością.

TOMASZ OPACH

nie z wytycznymi podanymi na stronach, kończy się zazwyczaj fiaskiem (rys. 7).

Możliwość zmiany skali, zasięgu i treści mapy, dokonywanie pomiarów, wyszukiwanie obiektów, wyświetlanie dodatkowych informacji na temat obiektów, wykonanie wydruku oraz zapisanie wygenerowanej mapy – to najczęściej stosowane funkcje dostępne w geoserwisach parków narodowych. Czyny to z nich cenne narzędzia przeglądania i analizy danych przestrzennych, co odróżnia je od innych kartograficznych opracowań internetowych.

### Literatura

- Kowalski P. J., 2005: Problem funkcjonalności prezentacji kartograficznych w internetowych serwisach informacyjnych, „Materiały Ogólnopolskich Konferencji Kartograficznych” t. 26, Warszawa;
- Ładniak W., Kalamucki K., 2007: The criteria of comprehensive evaluation of maps in the Internet, „Proceedings of 23rd International Cartographic Conference, Moscow, Russia”, CD-ROM;
- Opach T., 2008: Internetowa „mała kartografia”, „Polski Przegląd Kartograficzny” t. 40, nr 2;
- Pomianowski W., 2007: Internetowy Atlas Polski Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN oraz serwer AIMS na tle współczesnych technologii kartografii internetowej, „Polski Przegląd Kartograficzny” t. 39, nr 2.