

Problemy wyznaczania granicy regionu na przykładzie Borów Tucholskich

The attempt of delimitation regional boundaries; an example of the Tuchola Forests region

Tomasz Giętkowski

Instytut Geografii, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego
ul. Mińska 15, 85-428 Bydgoszcz
e-mail: tomgie@ukw.edu.pl, www.geo.ukw.edu.pl/landlab

Abstract. Different goals of geographical regionalization and subjectivism of its procedures cause that the sandy areas of Brda and Wda watersheds, overgrown by the pine forest, has not the one, undisputed variant of border delimitation. The area of the region ranges from 1170 km² to 5000 km². The problems of delimitations of boundaries of the Tuchola Forests region result from:

1. loss of spatially explicit borders in contiguity of Równina Charzykowska,
2. existence of wide southern zone, called also a "transition zone", between the region and Wysoczyzna Świecka, together with Brda and Wda valleys,
3. occurrence of insulated, arable moraine patch near Warlubie,
4. variable relief at northern and northern eastern edge of the region, with complicated sandur-moraine frontier and forest fragmentation,
5. occurrence of non-typical core of the region, with arable land on moraine plateau.

Six areas, where the course of the border line is doubtful were distinguished. Region's delimitation was conducted on the basis of geocomplexes map. This one contained 10 types of units (with lakes), distinguished according to lithological (categories: sandy deposits, moraine deposits, other deposits) and landcover data (classes: coniferous forest, deciduous forest, other). As a supplementary criteria author considered historical change of land cover, hydrological divide and geometrical compactness of border line.

In the author's variant the Tuchola Forests region boundary passes by Konarzyny moraine plateau at the east side, then goes to the north on the line of Chocina and Prądzona rivers. The northern part of the boundary is localized on the first order water divide then turns to the south nearby Raduńskie Lake and runs along Wda watershed delineation up to edge of Lower Vistula River. Here is situated at south of Warlubie moraine plateau and goes round Grudziądz Basin. Author decided to leave out the southern zone, together with lower parts of Brda and Wda valleys.

Landscape metrics for two typical geocomplexes confirm the correctness of the author's variant. They show most appropriate ratio between coniferous forest occupied sandur deposits and non-forest moraine island, and also underline the longest neighbour distance for the second one.

In spite of this results, the southern zone still remains one of the major problem of regionalization in this area. In the author's opinion, detailed investigation of landscape change should significantly improve the delimitation of Tuchola Forests.

Słowa kluczowe: Bory Tucholskie, regionalizacja fizycznogeograficzna, struktura krajobrazu

Key words: Tuchola Forests, geographical regionalization, landscape pattern

Wprowadzenie

Dylematy związane z delimitacją granic regionów geograficznych są mniej poważne, jeżeli analiza nie wykracza poza przedmiot jednej specjalności, w obrębie której wypracowany jest już jednolity system podziału przestrzeni (np. hydrologia, geomorfologia), gdyż „region wyróżniony w związku z badaniami konkretnego problemu nie musi być tożsamy z „klasycznym” regionem fizycznogeograficznym” (Ostaszewska 2002). Ponieważ podziały te mają zazwyczaj charakter pierwotny w stosunku do syntezy fizycznogeograficznej, zapewne często wpływają na ostateczny jej kształt.

Być może właśnie z tej przyczyny, w powiązaniu z subiektywnym charakterem procedur regionalizacji, piaszczysty obszar sandrów Brdy i Wdy, porośnięty w przeważającym stopniu przez bory sosnowe, doczekał się już kilku podziałów, co powoduje, jak zauważa Kowalewski (2002), że powierzchnia regionu waha się od 1170 km² do 5000 km².

Poniższe opracowanie jest głosem w dyskusji nad granicami Borów Tucholskich, proponując ich przebieg usankcjonowany jedynie kryteriami fizycznogeograficznymi. Dostępność danych w większej skali i możliwość ich opracowania z pomocą Systemu Informacji Geograficznej, pozwoliły przedstawić autorski wariant przebiegu granic i odnieść te wyniki do wcześniejszych ustaleń.

Współczesne poglądy na granice regionu Bory Tucholskie

Szczegółowy przegląd dotychczasowych podziałów regionalizacyjnych omawianego obszaru przedstawił Kowalewski (2002). We wszystkich przytoczonych tam podziałach (geobotanicznym, leśnym, fizycznogeograficznym) wyodrębnia się jednostka regionalna, która w nazwie posiada w różnej formie przymiotnik „tucholski”. Jednak zarówno przebieg granic tych jednostek, jak i arealy bardzo znacznie się od siebie różnią. Podstawowe problemy delimitacji BT należy wiązać z:

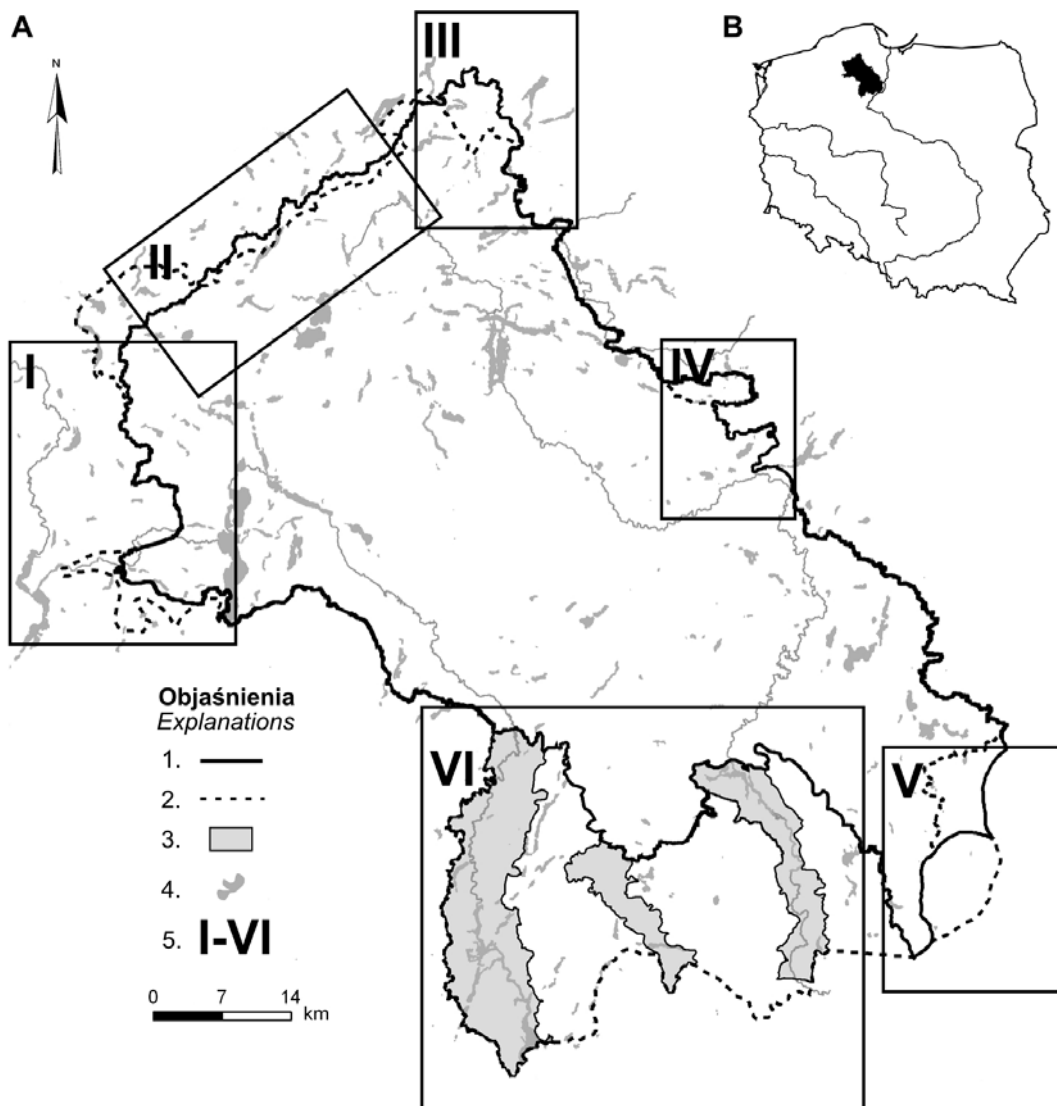
1. brakiem wyraźnych granic w sąsiedztwie Równiny Charzykowskiej (w celu uporządkowania terminologii, nazwy regionów oznaczone kursywą pochodzą z nomenklatury według Podziału Fizycznogeograficznego Polski Kondrackiego (2002)),
2. niewyraźną granicą południową, określaną też jako strefa „przejściowa” pomiędzy BT a Wysoczyzną Świecką, wraz ze szlakami sandrowymi Brdy oraz Wdy,
3. występowaniem na granicy z Doliną Dolnej Wisły w okolicach Warlubia płata wysoczyzny, izolowanego otaczającym go sandrem
4. skomplikowaną rzeźbą przy północnej i północno-wschodniej krawędzi regionu, czego skutkiem jest występowanie kilkukilometrowej szerokości pasów przejściowych o bardzo złożonym przebiegu granicy wysoczyznowo – sandrowej i fragmentacją kompleksu leśnego.

Ponadto region cechuje się występowaniem nietypowego jądra, które w tym wypadku stanowią dużej wielkości, obszary wysoczyzn morenowych użytkowanych rolniczo. Należy przypuszczać, że skutkiem tego było przeprowadzenie przez Kondrackiego (2002) na linii tych obszarów rozdziału pomiędzy Równiną Charzykowską a Borami Tucholskimi (Równiną Tucholską).

Kowalewski (2002) przyjmuje, że „właściwym desygnatem pojęcia Bory Tucholskie (BT) jest kompleks leśny, porastający utwory piaszczyste sandru Brdy i Wdy, wraz z bezleśnymi wyspami i (częściowo) półwyspami morenowymi, wcinającymi się w niego, zwłaszcza od strony południowej” (s. 121). W oparciu o tę zasadę, za główne kryteria uważa zasięg sandru (kryterium genetyczne) oraz zasięg utworów przepuszczalnych (kryterium litologiczne). Stosując w charakterze uzupełniającego mapy hydrologiczne, przedstawił koncepcję przebiegu granicy BT. Właśnie ten wariant (w dalszej części nazywany „wariantem „Kowalewskiego”) stał się podstawą do dalszych rozważań nad przebiegiem granic Borów Tucholskich.

Dane i metody

Analizę przebiegu granic mezoregionu BT oparto o dane pochodzące z bazy danych regionalnych zlewni Brdy i Wdy, przygotowywanej w ramach badań wykonywanych przez pracowników Instytutu Geografii UKW. Podstawą



Ryc. 1. A – Obszary problemowe na tle wariantów przebiegu granic; B – lokalizacja obszaru badań

1. wariant autorski, 2. wariant Kowalewskiego (2002), 3. obszary szlaków sandrowych włączone do wariantu autorskiego, 4. jeziora, 5. numery obszarów problemowych (objaśnienia w tekście)

Fig. 1. A – Trouble area on background of delimitation variants; B – localization of investigation area

1. author's variant, 2. Kowalewski(2002) variant, 3. valleys area included into author's variant, 4. lakes, 5. numbers of trouble area

tworzonej bazy jest mapa topograficzna w skali 1:50 000 w formacie rastrowym. Do przeprowadzenia analiz wybrano następujące warstwy tematyczne:

1. Numeryczny Model Wysokości wygenerowany algorytmem Najbliższego Sąsiedztwa w oparciu o punkty powstałe w wyniku wektoryzacji izohips z map topograficznych 1:50 000, wraz z danymi pochodnymi tj. mapą spadków, ekspozycji i deniwelacji,
2. mapę utworów powierzchniowych, powstałą na bazie map litologicznych seria A w skali 1:50 000, będących załącznikiem do Mapy Geologicznej Polski w skali 1:200 000.
3. wektorową bazę pokrycia terenu CORINE LandCover z roku 2000,

4. mapę hydrograficzną, której podstawą jest Mapa Podziału Hydrologicznego Polski uzupełniona o wybrane elementy podczas badań terenowych,

5. mapę topograficzną WIG w skali 1:100 000 z lat 1936 – 38, w formacie rastrowym.

Podstawę wydzielenia stanowiła mapa geokompleksów częściowych (10 klas, w tym wody) przygotowana w oparciu o mapę litologiczną (kategorie: piaszczyste osady fluwioglacjalne, glacialne osady wysoczyzn, inne – głównie fluwialne, eoliczne i organiczne) oraz mapę zasięgu lasów (kategorie: las liściasty, las iglasty, inne). Granice przeprowadzono dedukcyjnie. Za bezdyskusyjne uznano wyraźne, zewnętrzne krawędzie regionu przebiegające pomiędzy geokompleksami piaszczystych osadów fluwioglacjalnych porośniętych lasem iglastym, a glacialnymi osadami bezleśnych wysoczyzn. W innych przypadkach kryteriami uzupełniającymi, decydującymi o włączeniu danego geokompleksu (lub grupy geokompleksów) były historyczne uwarunkowania użytkowania ziemi, podział hydrograficzny oraz zwartość przebiegu granicy. Ostatnie z nich rozważane było na podstawie proporcji pomiędzy długością obszaru tworzącego allochtoniczny półwysep, a szerokością jego podstawy.

Obszary problemowe

W nawiązaniu do opisywanych powyżej przyczyn problemów delimitacji granic BT, wyróżnić należy sześć obszarów problemowych, na obszarze których przebieg granicy jest niepewny (ryc. 1.): konarzyński, północny, raduński, kiszewski, warlubski oraz południowy (od ujścia Mątwawy do doliny Brdy).

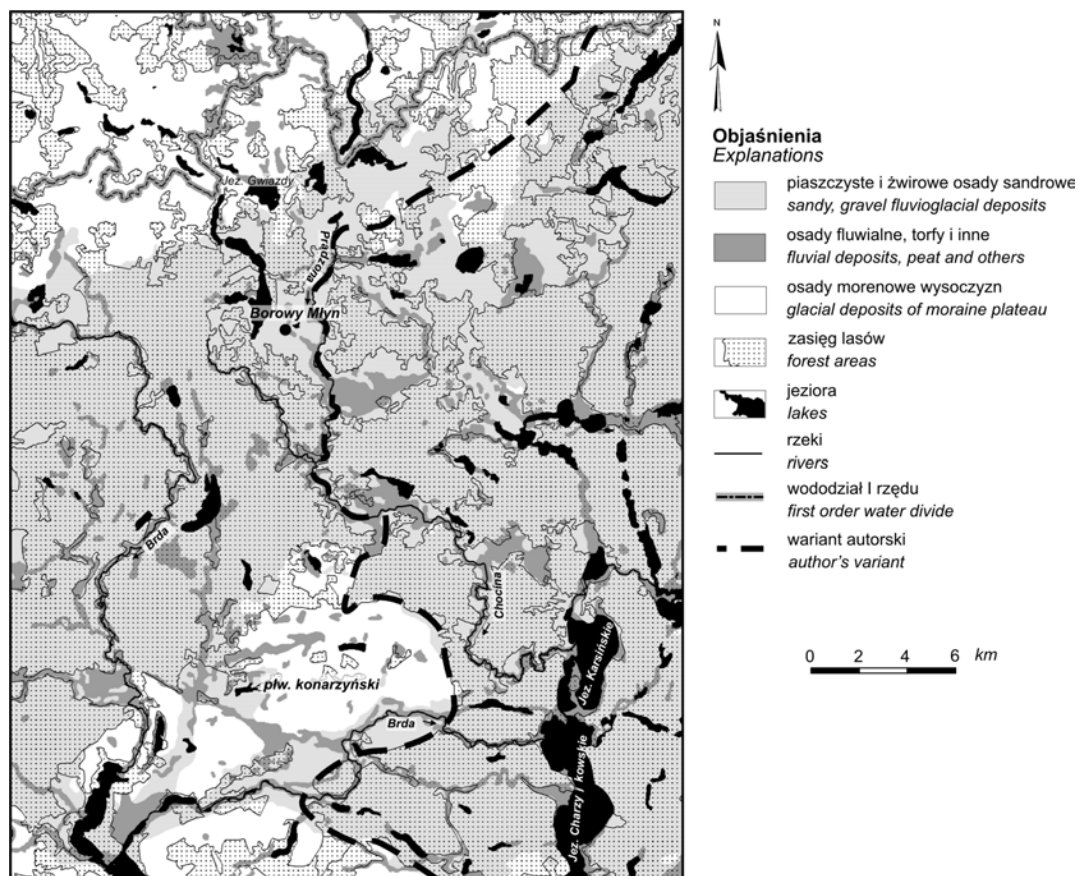
Obszar konarzyński (I). Kowalewski (2002) zalicza zatokę na zachód od Jeziora Charzykowskiego do regionu BT na podstawie kryterium genetyczno – litologicznego, wyłączając jednocześnie półwysep konarzyński. Autor proponuje jednak niewielkie korekty przebiegu granicy na tym odcinku polegające na wyłączeniu z BT dwóch obszarów: pasa sandru na południe od płw. Konarzyńskiego (obszar użytkowany rolniczo, także historycznie) oraz wzgórz morenowych na południowo-zachodnim krańcu Jez. Charzykowskiego (w taki sposób, aby granica na tym odcinku przebiegała brzegiem jeziora).

Granicę na północ od „półwyspu konarzyńskiego” przeprowadzić można w dwojaki sposób. Po pierwsze może ona przebiegać rzeką Brdą, aż do pasa moren. Innym wyjściem jest poprowadzenie jej w rejonie rzeki Chociny, który uważany jest za obszar graniczny pomiędzy sandrami Gwdy i Brdy (Galon 1953). Granica poprowadzona z biegiem Brdy do półwyspu konarzyńskiego, rozciąłaby bardzo zwarty kompleks leśny i pomimo dość wyraźnie wykształconej doliny (deniwelacje 8-10 m, szerokość 150-200 m), zdaniem autora, argumentacja dla tego wariantu jest niewystarczająca. Ustalenie granicy BT w wariantcie Chociny postuluje Kowalewski (2002). Poprawność tej propozycji potwierdza fakt, że na przedłużeniu półwyspu ku północy występuje obszar znacznego rozczłonkowania pokrywy leśnej (także w ujęciu historycznym) – rozłogi wsi Borowy Młyn, Prądzona, a rzeki Chocina i Prądzona przepływają przez znacznych rozmiarów obniżenia, wypełnione osadami biogenicznymi (nawet wielkości 4x2 km).

Jednak w porównaniu z propozycją Kowalewskiego (2002), zgodnie z założeniem o uzupełniającym kryterium hydrograficznym, postuluje się przeprowadzenie granicy Prądzoną, aż do ujścia ciekłu z Jeziora Trzebielskiego, dalej na północny-wschód granicą jego zlewni bezpośredniej, aż do wododziału zlewni Brdy. Konsekwencją tego podziału będzie wyłączenie w stosunku do wariantu Kowalewskiego jeziora Gwiazdy, a przede wszystkim Jeziora Wiejskiego, które w całości znajduje się poza sandrem i zlewnią Brdy (ryc. 2).

Obszar północny (II). W wariantcie Kowalewskiego północne krańce BT nawiązują do granicy utworów przepuszczalnych. Jednak z uwagi na przebiegający tędy dział wodny I rzędu, rozdzielający od zlewni Brdy i Wdy, zlewnie Wieprzy i Słupi bezpośrednio uchodzących do Morza Bałtyckiego, postuluje się przeprowadzenie jego ciągiem granicy regionu, aż do zlewni jeziora Sumino. Wskutek tego granica często przebiega po obszarze leśnym, zbudowanym z utworów morenowych. W obręb BT nie włączono bezodpływowej zlewni jeziora Dąbrówno Czarne.

Różnice pomiędzy zasięgami tych dwóch propozycji, pozwalają ukazać przejściowy charakter granicy, a szerokość pasa ekotonu (mierzonego zasięgiem lasów iglastych na osadach morenowych lub liściastych na piaszkach) sięga do 2,5 km.



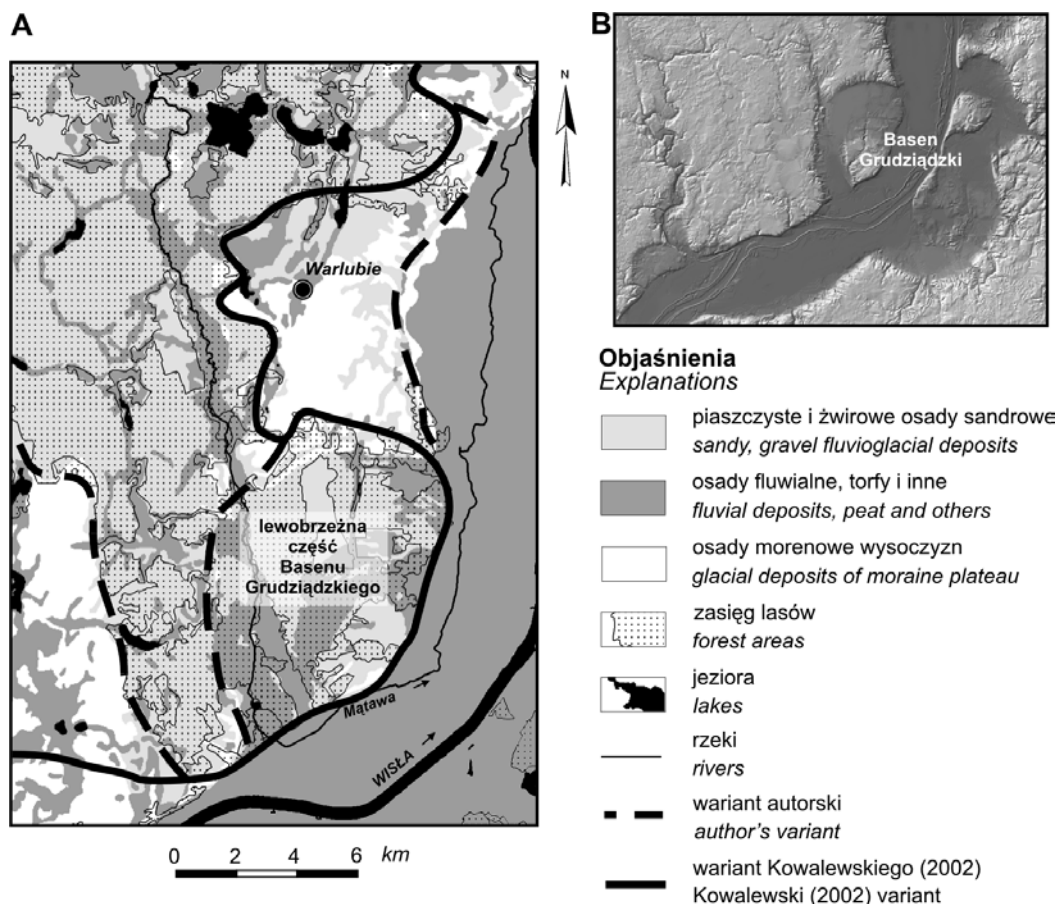
Ryc. 2. Obszar konarzyński
Fig. 2. Konarzyński trouble area

Obszar raduński (III). Podobnie jak w przypadku „wariantu Kowalewskiego”, autor nie włączył do BT całej zlewni Wdy, pomijając zlewnie Rakownicy na odcinku do jeziora Garczyn. Do BT zaliczono także stok pagóra morenowego w północnej części zlewni Czarnej Wody (której północna granica stanowi wododział I rzędu), wraz z otaczającym go pasem sandrowym.

Obszar kiszewski (IV). Granica wschodnia przebiega skrajem wysoczyzny, aż do rejonu Starej Kiszewy, przechodząc tam ponad 5 km w głąb zlewni Wierzycy. Podobnie jak u Kowalewskiego (2002), z BT wyłączona jest depresja końcowa na południe od Starej Kiszewy (Błaszkiwicz 1998). Na południe od tej strefy, granica obejmuje dwa lesiste „półwyspy” (w wariantcie Kowalewskiego włączony do BT jest tylko południowy otaczający Jezioro Niedackie), pozostawiając jednocześnie poza obrębem regionu jeziora Borzechowskie.

Obszar warlubski (V) (ryc. 3). Dalej linia podziału przebiega wzdłuż granicy wysoczyzny w kierunku krawędzi doliny Wisły. W tym miejscu według propozycji Kowalewskiego (2002) omija fragment wysoczyzny w okolicach Warlubia. W tej sytuacji należy postawić pytanie, częścią którego regionu jest ten obszar? Położonej 60 m niżej, nie mającej z wysoczyzną żadnych związków genetycznych *Doliną Dolnej Wisły*, czy jednak *Borów Tucholskich*, których cechą jest wstępowanie zwartych obszarów wysp morenowych? Autor skłania się ku drugiemu rozwiązaniu.

Obszar południowy (VI) (ryc. 4). Delimitacja południowej części granicy BT jest najbardziej dyskusyjna. Kowalewski (2002) przyjął wariant włączający całą południową strefę przejściową do granic BT, gdyż jak zauważył „argumentem przemawiającym za ostatecznym przyjęciem koncepcji jest niemożliwość przeprowadzenia granicy południowej odcinającej półwyspy (i wyspy) morenowe strefy przejściowej, ponieważ nie wiadomo,



Ryc. 3. A – Obszar warlubski; B – Numeryczny Model Wysokości fragmentu Doliny Dolnej Wisły
Fig. 3. A – Warlubie trouble area; B – Digital Elevation Model of Lower Vistula Valley

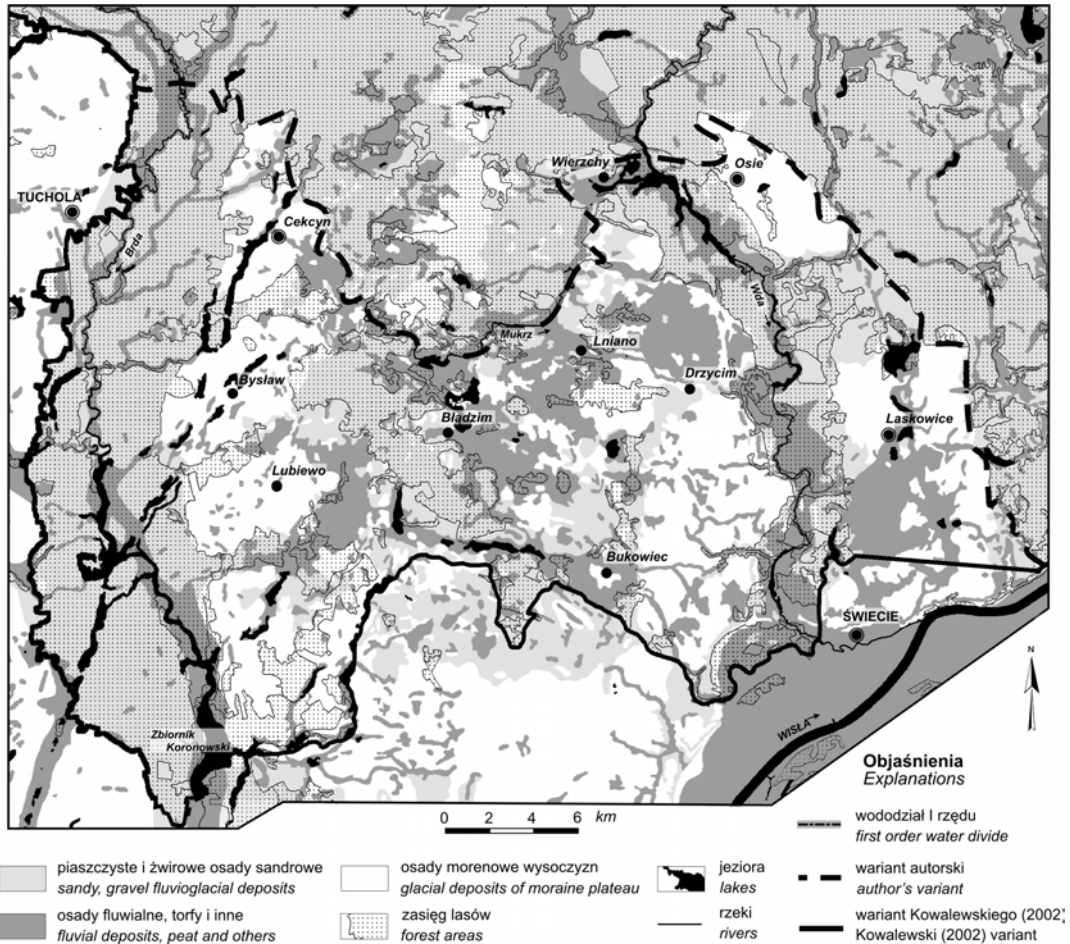
które włączyć do BT, a które nie.” (op. cit. s. 124 – 125). Z pewnością należy się zgodzić, że założone kryterium jakiegokolwiek by nie było, musi być zastosowane konsekwentnie w stosunku do całego tego obszaru powodując jego włączenie lub nie w granicę BT. Można zatem rozważyć alternatywne dla stanowiska Kowalewskiego rozwiązanie.

Zdaniem autora, z wariantu Kowalewskiego należy wyłączyć rozległą lewostronną część basenu grudziądzkiego, z pewnością stanowiącą część mezoregionu Kotlina Grudziądzka w makroregionie *Dolina Dolnej Wisły* (Kondracki 2002), gdzie Gacki i Szukalski (1982) wyróżnili wchodzące w jego skład trzy mikroregiony (Fletnowski, Mniszek, Grupa). W ten sam sposób z BT należy wyodrębnić ujściowy odcinek Wdy w okolicach Świecia (mikroregion Świecki – Gacki, Szukalski 1982), genetycznie związany przecież z mezoregionem *Dolina Fordońska* będącym, także częścią *Doliny Dolnej Wisły*.

Następnie rozważyć można jakie argumenty usankcjonowałyby wyłącznie dolin Wdy i Brdy. Zdaniem autora, podstawowy argument dotyczy dobrze wykształconych cech rzeźby dolinnej (Galon 1953, Andrzejewski 1994). Dodatkowo pasy szlaków sandrowych są względem otaczających je wysoczyzn wąskie (przeczy to kryterium wartości) i towarzyszą im zdecydowanie obszary morenowe użytkowane rolniczo.

Wydaje się, że skoro podobne cechy pozwalają wyróżnić Dolinę Dolnej Wisły (naturalnie w innej randze), dlaczego te same czynniki nie mogą decydować o wyłączeniu dolin Brdy i Wdy. Prawdopodobnie te argumenty były podstawą podziału Kondrackiego (2002), który wyróżnił mezoregion Doliny Brdy oraz wspomina wyraźnie o rozcinaniu przez Wdę, Wysoczyzn Świeckiej, której ta dolina jest częścią (op. cit. s. 86).

Niezwykle trudna jest jednak odpowiedź na pytanie, w którym miejscu należy „odciąć” szlaki dolinne Brdy i Wdy.



Ryc. 4. Obszar południowy
Fig. 4. Southern trouble area

Zdaniem autora, w przypadku Wdy powinno to nastąpić na północ od linii Gródek – Kraplevice. Dolinę rozdziela tu pas nieleśny (także na mapach historycznych), szlak przybiera wyraźną formę pasową, otoczoną z dwóch stron wysoczyzną, sama Wda zmienia charakter na meandrujący, formując wyraźny profil doliny poza tym, niemal połowę szerokości szlaku zajmują osady fluwialne.

Z kolei linię podziału na szlaku Brdy wytoczyć można wzdłuż granic zlewni elementarnych Brdy (od Czerskiej Strugi do Bielskiej Strugi) do jez. Okierskiego, dalej do Okierska, wyłączając z BT Kowalskie Błota, Zalesie i Cekcyn.

Pomiędzy szlakami Brdy i Wdy granica przebiega północno- -wschodnim skrajem „wyspy cekcyńskiej”, potem wzdłuż rzeki Mukrz i skrajem lasu na zachód od wsi Wierzchy. Powoduje to odcięcie szerokiego na 5 km, a długiego na 10 km kompleksu leśnego na zachód od Bładzimia, o którego wyłączeniu decyduje fakt, że u nasady tego obszaru znajduje się teren silnego rozczłonkowania pokrywy leśnej i osadów sandrowych (pas szerokości 1-2 km), a także to, że znaczna część zlewni elementarnych obejmujących ten obszar rozciąga się przede wszystkim na okalające wysoczyzny (zdecydowanie ponad 50% ich powierzchni). W związku z tym obszar ten pełni rolę wyspy leśnej Wysoczyzny Świeckiej.

Warianty przebiegu granic

W oparciu o powyższe rozważania, możliwe jest zaproponowanie trzech dodatkowych wariantów przebiegu granicy (w odniesieniu do pracy Kowalewskiego 2002) (ryc. 4.):

1. wariant autorski, o powierzchni 3550 km², wyłączający strefę południową, fragment Doliny Dolnej Wisły, z zachodnią granicą na linii rzeki Chociny oraz północną przebiegającą wododziałem,
2. wariant szlaków, o powierzchni 3920 km², który zakłada włączenie pasów szlaków sandrowych Brdy i Wdy w obręb Borów Tucholskich, jednak bez południowej strefy przejściowej,
3. wariant maksymalny, o powierzchni 4686 km², powstający z połączenia wszystkich poprzednich (w tym Kowalewskiego 2002 – pow. 4510 km²), obejmujący południową strefę przejściową).

Na podstawie wartości wskaźników struktury krajobrazu (tab. 1.), dla dwóch najbardziej charakterystycznych geokompleksów tj. utworów sandrowych porośniętych lasem iglastym (nr 1.) oraz bezleśnych wysoczyzn morenowych (nr 2.) można stwierdzić, że w przypadku wariantu autorskiego:

- występuje najbardziej korzystna proporcja ich udziału w powierzchni, z punktu widzenia kryterium jednorodności genetycznej regionu,
- największa jest średnia powierzchnia geokompleksu typowego dla regionu, czyli utworów sandrowych porośniętych lasem iglastym, przy jednocześnie najmniejszej liczbie tego rodzaju jednostek,
- zaznacza się największa średnia odległość pomiędzy geokompleksami bezleśnych wysoczyzn morenowych,
- najwyższe są wskaźniki agregacji obu typów geokompleksów, co potwierdza także odsetek powierzchni zajmowanej przez największą jednostkę obu typów.

Tabela 1. Wskaźniki struktury krajobrazu dla wybranych geokompleksów

Typy geokompleksów: 1 – piaszczyste osady fluwioglacjalne, porośnięte lasem iglastym, 9 – glacialne osady bezleśnych wysoczyzn; warianty granic: K – Kowalewski (2002), G – autorski, S – szlaków, M – maksymalny

Table 1. Metrics of landscape pattern for chosen geocomplexes

Type of geocomplex: 1 - sandy, fluvioglacial deposits with coniferous forest, 9 – glacial deposits of moraine plateau with no forest; delimitation variants: K – Kowalewski (2002), G – author's, S – valleys, M – maximum area

typ geokom.	Udział w powierzchni [%]				Liczba płatów				Średnia powierzchnia [ha]			
	K	G	S	M	K	G	S	M	K	G	S	M
1	49.5	56.1	56.0	48.2	626	444	521	645	356.8	448.4	421.1	350.1
9	9.0	5.7	5.2	9.9	423	255	393	446	96.5	78.7	51.7	103.4
typ geokom.	Odlegl. najbliź. sąsiedztwa [m]				Wskaźnik agregacji				Udział największego płata [%]			
	K	G	S	M	K	G	S	M	K	G	S	M
1	193.3	173.6	166.3	191.5	97.5	97.6	97.5	97.4	6.1	7.7	7.0	6.0
9	424.8	488.8	401.6	392.3	96.4	96.5	96.2	96.3	1.0	0.8	0.8	1.0

Wnioski

Przedstawiona powyżej próba rewizji przebiegu granic BT, stanowi kolejny głos w dyskusji nad poprawnością podziału fizycznogeograficznego tych obszarów. Pomimo tego, że opierała się o kryteria proponowane we wcześniejszych pracach (Kondracki 2002, Kowalewski 2002) rezultat okazał się nieco inny. Wynika to z przyjętej metody delimitacji, która z jednej strony opierała się o wydzielone wcześniej geokompleksy aby ostatecznie na podstawie stworzonej mapy ustalić przebieg granicy „od góry” czyli dedukcyjnie. Zastosowanie modelu geokompleksu oraz danych w większej skali pozwoliło, zdaniem autora, dostarczyć nowych argumentów, które sankcjonują proponowany przebieg granicy, abstrahując zupełnie od podziałów etnograficznych czy

administracyjnych.

Za przedstawionym ujęciem przemawiają podstawowe wskaźniki struktury przestrzennej wydzielonej jednostki, potwierdzając „borowo – sandrowy” charakter regionu, a szczególnie wskazując na wyspową naturę obszarów morenowych.

Wariant autorski bliski jest wydzieleniom przeprowadzonym przez Kondrackiego (2002). Aktualne także okazuje się jego zdanie, mówiące o tym, że „Tuchola leży na ich skraju (Borów Tucholskich – przyp. T.G.), poza rozpatrywanym obszarem” (op. cit. s. 85). Skądinąd przymiotnik „tucholski” pochodzi najprawdopodobniej od słowiańskiego słowa „hola” co oznaczało las, puszcza, bór, zatem pierwotnie nie miał związku z miastem, na co może także wskazywać nazwa położonych 44 km na północ od Tucholi, Wdzydz Tucholskich.

Podobnie jak Tobolski, Kochanowski (2002) oraz Kowalewski (2002), autor jest gorącym zwolennikiem stosowania w tłumaczeniu anglojęzycznym terminu „Tuchola Pinewoods”. Wskazuje on nie tylko lokalizację obszaru, a co najważniejsze jednoznacznie podkreśla charakter regionu, czym przewyższa stosowane dotąd „Tuchola Forest”.

W dniu dzisiejszym, krytycznym problemem w delimitacji regionu pozostaje strefa południowa. Zaliczona do BT przez Kowalewskiego (2002) (głównie na podstawie kryterium etnograficznego – wsie borowiackie), z punktu widzenia krajobrazu, budzi wciąż wiele wątpliwości. Podobnie jak w przypadku innych obszarów BT o niepewnych granicach, w odpowiedzi na pytanie o to, czy jest ona bardzo szerokim ekotonem, czy też można ją włączyć bezpośrednio do któregoś z regionów, powinny pomóc szczegółowe badania w ujęciu dynamicznym. Bez zrozumienia kierunków i natężenia przemian krajobrazu, ostateczne, lub choćby w najmniejszym stopniu dyskusyjne przeprowadzenie granic regionów fizycznogeograficznych wydaje się być niemożliwe.

Literatura

- Andrzejewski L. 1994. Ewolucja systemu fluwialnego doliny dolnej Wisły w późnym wistulianie i holocenie na podstawie wybranych dolin jej dopływów, Uniwersytet Mikołaja Kopernika (rozprawy), Toruń. 1-113.
- Błaszkiwicz M. 1998. Dolina Wierzycy, jej geneza oraz rozwój w późnym glacie i wczesnym holocenie, Zeszyty IGiPZ PAN 10.1998, Warszawa. 1-116.
- Gacki T., Szukalski J. 1982. Morfostruktura krajobrazu i zróżnicowanie regionalne. (W:) Augustowski B. (red.). Dolina dolnej Wisły, Wydawnictwo PAN Zakład Narodowy Ossolinskich, Wrocław. 219-238.
- Galon R. 1953. Morfologia doliny i zandru Brdy, *Studia Societatis Scientiarum Torunensis*, sec. C, 1, 6, 1-54.
- Kondracki J. 2002. Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa.
- Kowalewski G. 2002. Granice Borów Tucholskich. (W:) Banaszak J., Tobolski K (red.). Park Narodowy Bory Tucholskie, Charzykowy. 121-138.
- Ostaszewska K. 2002. Geografia krajobrazu. Wybrane zagadnienia metodologiczne, PWN, Warszawa.
- Tobolski K., Kochanowski J. 2002. Pięć lat Parku Narodowego „Bory Tucholskie”, (W:) Banaszak J., Tobolski K (red.). Park Narodowy Bory Tucholskie. Charzykowy. 9-22.

