

terenami przylegającymi. Jego kształt jest wydłużony, w linii prostej długość parku wynosi 65 km, natomiast szerokość zawiera się przeważnie w granicach 3–6 km, a w miejscu najwęższym zmniejsza się nawet do ok. 1 km. Park rozciąga się w kierunku północny zachód–południowy wschód i umownie zaczyna się na wysokości wsi Zajęczniki w pobliżu ujścia rzeki Toczna do Bugu (okolice Drohiczyzna), a kończy w miejscowości Neple w pobliżu Terespoła. Otulina parku zajmuje powierzchnię 17 131 ha.

Park wchodzi w obszar węzłowy korytarzy ekologicznych o znaczeniu międzynarodowym (ECONET) pod nazwą „Obszar Doliny Dolnego Bugu” (Kot i in. 1993; Plan Ochrony Parku... 1998). Pod względem fizjograficznym park położony jest w obrębie Niziny Południowopodlaskiej i według podziału Kondrackiego (1978) wchodzi w skład trzech mezoregionów – Podlaskiego Przełomu Bugu, Wysoczyzny Siedleckiej i Równiny Łukowskiej (ryc. 1).



Ryc. 1. Położenie Parku Krajobrazowego „Podlaski Przełom Bugu” na tle jednostek fizycznogeograficznych według Kondrackiego (1978); A – Podlaski Przełom Bugu, 1 – granice prowincji, 2 – granice makroregionów, 3 – granice mezoregionów, 4 – granica państwa, 5 – obszar badań
Location of Landscape Park “Podlaski Przełom Bugu” against the background of physico-geographical units acc. to Kondracki (1978); A – Podlaski Przełom Bugu, 1 – borders of provinces, 2 – borders of macroregions, 3 – borders of mesoregions, 4 – state border, 5 – investigated area

METODYKA BADAŃ

Badania gleb w terenie prowadzono w latach 2002–2003. Obejmowały one gleby biellicowe właściwe (Haplic Podzols), gleby rdzawe właściwe (Haplic Arenosols) oraz brunatno-rdzawe (Cambic Arenosols), należące do rzędu gleb bieli-

coziemnych (PTGleb, 1989). W oparciu o materiały inwentaryzacyjne (mapy glebowo-rolnicze, mapy glebowo-siedliskowe) oraz badania terenowe wytypowano 14 profili glebowych, reprezentujących gleby bielicowe leśne (profile 1–3), bielicowe uprawne (profile 4–6), rdzawe leśne (profile 7–10), brunatno-rdzawe leśne (profile 11, 12), oraz jeden profil gleby rdzawej uprawnej (profil 13) i jeden profil gleby rdzawej leśnej tzw. alkalicznej (profil 14). W terenie zbadano i opisano cechy morfologiczne gleb. W laboratorium oznaczono, według powszechnie stosowanych w kraju metod, następujące właściwości gleb: skład granulometryczny, węglan wapnia, pH w H₂O i KCl, węgiel organiczny, skład związków próchnicznych (wg metody Boratyńskiego i Wilka w wersji zmodyfikowanej), substancję organiczną, kwasowość hydrolityczną (met. Kappena) oraz kationy wymienne według Ostrowskiej i in. (1991). Wartości średnie z uzyskanych wyników analiz obliczono wyłącznie dla poziomów akumulacyjnych i wykorzystano w załączonych rycinach.

CHARAKTERYSTYKA SKAŁ PODŁOŻA I RZEŻBA TERENU

Warunki geomorfologiczne, geneza oraz właściwości osadów czwartorzędowych omawianego obszaru zawarte są w opracowaniach, m.in. Falkowskiego i in. (1988), Nitychoruka (1994, 2001), Nowaka (1969), Straszewskiej (1968), Terpiłowskiego (2001) i Turnau-Morawskiej (1952). Miąższość osadów czwartorzędowych na obszarze południowego Podlasia, związanych z okresem zlodowaceń środkowopolskich, wynosi średnio od 40 m w jego części południowej do ponad 100 m w części północnej (Nitychoruk 1994). Według wspomnianego autora wpływ na wykształcenie osadów plejstocenijskich omawianego obszaru miały zarówno procesy glacialne, jak i rzeczne, oraz aktywność neotektoniczna.

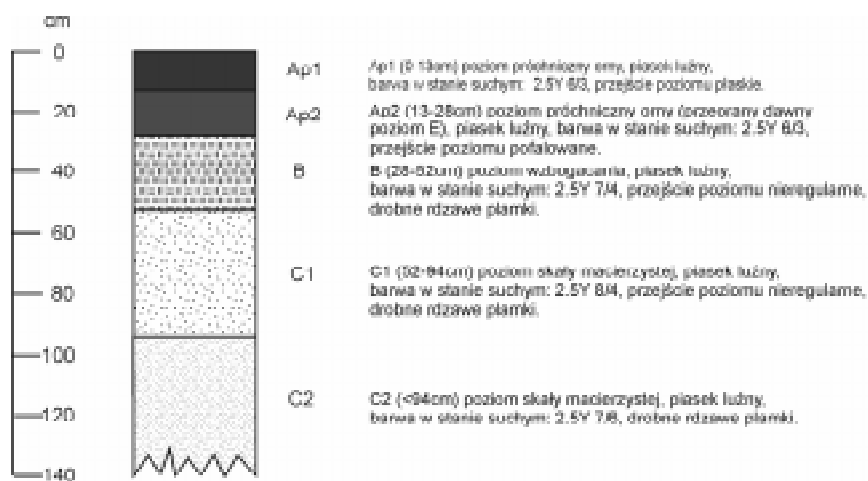
Terazę zalewową Bugu tworzą głównie holocenijskie mułki, piaski i żwiry rzeczne o miąższości dochodzącej do kilku metrów. Natomiast sedymentacja organiczna miała miejsce przeważnie w obrębie starorzeczy. Dodać należy, że terasa nadzalewowa w dolinie Bugu występuje zaledwie we fragmentach. Wysoczyzna Siedlecka, której południowo-wschodnia granica (okolice Serpelic) pokrywa się ze strefą zaburzeń glacictektonicznych, zbudowana jest głównie z glin zwałowych, piasków i żwirów oraz głazów lodowcowych. Deniwelacje terenu dochodzą tu do 40 m. W osadach powierzchniowych niżej położonej Równiny Łukowskiej, zajmującej południowo-wschodnią część parku, jest mniej gliny zwałowej, powszechniej natomiast występują piaski, żwiry i głazy lodowcowe oraz piaski i żwiry fluwioglacjalne (Nitychoruk 2001).

WYNIKI I DYSKUSJA

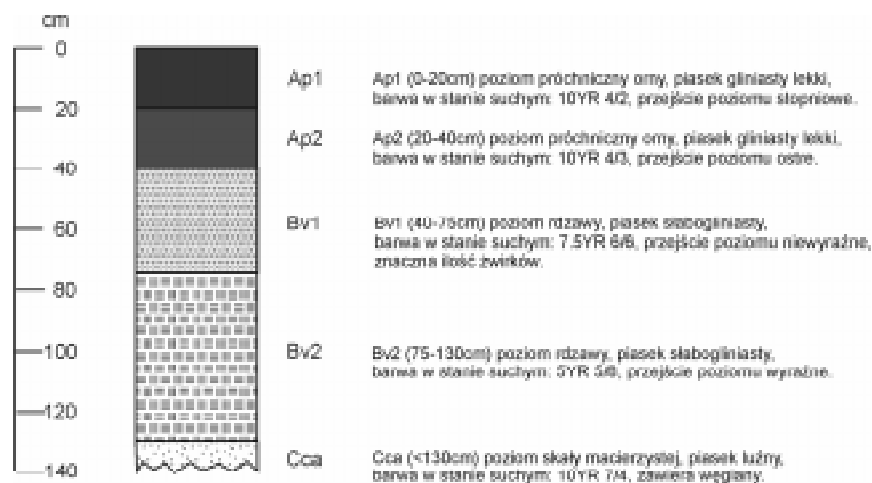
Rozmieszczenie gleb bielicoziemnych na terenie parku jest nierównomierne. Największe ich powierzchnie występują w szerszej, północno-zachodniej części parku. Są to zarówno gleby bielicowe, jak i rdzawe. Wskazują na to m.in.: budowa ich profilu (ryc. 2, 3), dominacja frakcji piaszczystej, mała zawartość części spławialnych i koloidalnych i na ogół silne zakwaszenie, dodatkowo w przypadku gleb leśnych – charakter siedliska (głównie bory i bory mieszane). W części południowo-wschodniej w grupie omawianych gleb dominują gleby bielicowe.

Gleby rdzawe i brunatno-rdzawe zarówno leśne, jak i uprawne w porównaniu z glebami bielicowymi (też o różnym użytkowaniu) wykazują zdecydowanie wyższą szkieletowość, wyższą zawartość części spławialnych oraz nieco niższą frakcji pyłowej. Grupują się one w północno-zachodniej części parku, w strefie czołowomorenowej zlodowaceń środkowopolskich, wchodzącej w skład Wysoczyzny Siedleckiej. Porównując gleby leśne z uprawnymi, te pierwsze są mniej szkieletowe, zawierają nieco więcej pyłu, ale mniej części spławialnych. Wykazują zatem skład granulometryczny piasków luźnych, natomiast uprawne – piasków słabogliniastych (tab. 1, ryc. 4a i 4b).

Wyraźnie wyższa (prawie dwukrotnie) próchniczność cechuje gleby leśne parku w porównaniu z uprawnymi. W pierwszych (w poziomach próchnicznych) przekracza 2% C org., w drugich osiąga zaledwie 1,21% C org. W odniesieniu jednak do typologii różnice są nieznaczne (na korzyść gleb rdzawych) – ryc. 4a i 4b. Prawie we wszystkich analizowanych próbach stosunek CKH/CKF jest znacznie poniżej jedności, zwłaszcza w związkach próchnicznych silniej związanych



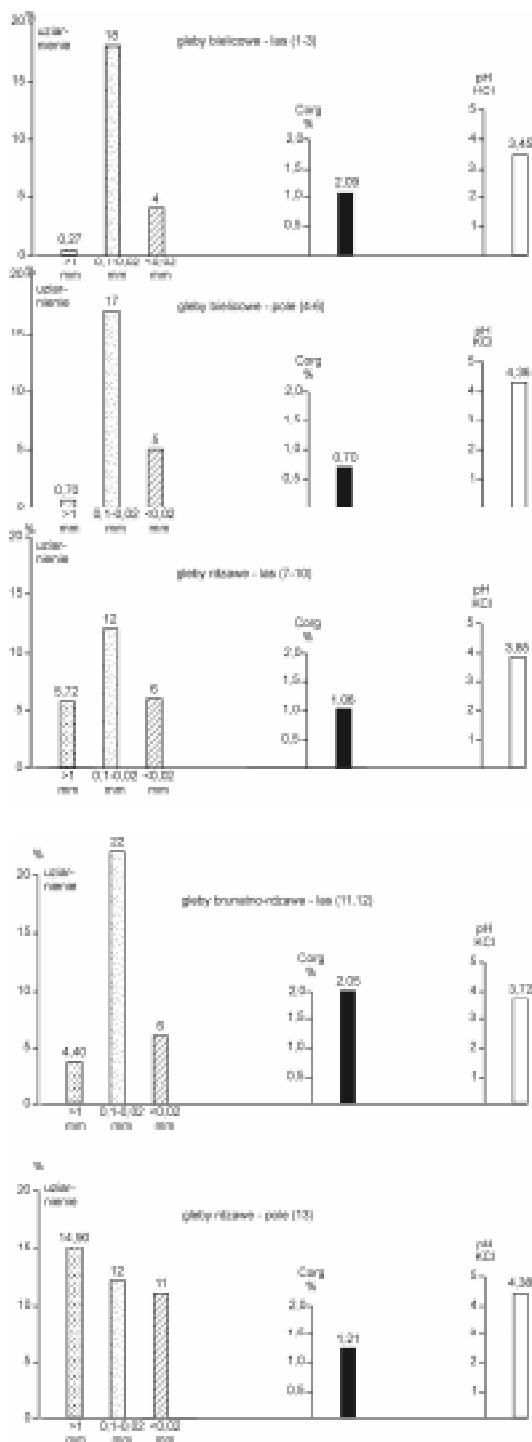
Ryc. 2. Morfologia gleby bielicowej uprawnej (profil 4)
Morphology of arable podzolic soil (profile 4)



Ryc. 3. Morfologia gleby rdzawej uprawnej (profil 13)
Morphology of arable rusty soil (profile 13)

z mineralną częścią gleby, rozpuszczalnych w 0,1 N NaOH po poprzedniej ekstrakcji gleb 0,1 N $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$. Wyjątek stanowi tu profil gleby brunatno-rdzawej leśnej, gdzie kwasy huminowe przeważają nieco nad fulwowymi (ryc. 5). Dane wskazują ponadto, że pomijając gleby brunatno-rdzawe, gleby leśne w porównaniu z uprawnymi zawierają więcej związków próchnicznych ruchliwych, rozpuszczalnych w pirofosforanie sodu. Uzyskane wyniki stanowią generalnie potwierdzenie rezultatów badań innych autorów (Bednarek, Michalska 1998; Niedźwiecki 1984; Skłodowski 1986; Wilk, Nowak 1977; Wybieralska 1972). Warto tu przytoczyć opinię Skłodowskiego (1986), że z poziomów rdzawych tylko w wyniku pierwszej ekstrakcji z zastosowaniem pirofosforanu sodu uwalnia się więcej niż 1/3 związków próchnicznych z przewagą kwasów fulwowych.

Właściwością wyróżniającą gleby bielicoziemne zarówno bielicowe jak i rdzawe jest, jak wiadomo, ich silne zakwaszenie. Wskazują na to liczne pozycje literatury. Pokojska (1986) nadto podkreśla, że silnie kwaśny odczyn gleb leśnych powodują kwaśne produkty rozkładu i humifikacji materii organicznej z poziomów Ao. Pewną specyfiką gleb bielicoziemnych Parku Krajobrazowego „Podlaski Przełom Bugu” są silne kontrasty ich odczynu. Większość profili odpowiada normom przyjmowanym w kraju dla tych gleb (gleby leśne o wartościach pH poniżej 4 i około 4,5 pH – gleby bielicoziemne uprawne, tab. 1, ryc. 4a i 4b). Występują jednak takie warunki (profil nr 14), gdzie pH (KCl) wynosi od 7,8 w poziomie A do 8,9 pH w poziomie skały macierzystej. W dwu innych przypadkach (profile 12 i 13) odczyn alkaliczny, a ponadto obecność CaCO_3 stwierdzono na głębokościach 90 i 130 cm. Wspomniane gleby to dwie leśne i jedna uprawna, makroskopowo przypominające typowe, a więc piaszczyste i kwaśne gleby rdzawe, przy czym zawierające w niektórych poziomach frakcję szkieletową. CaCO_3

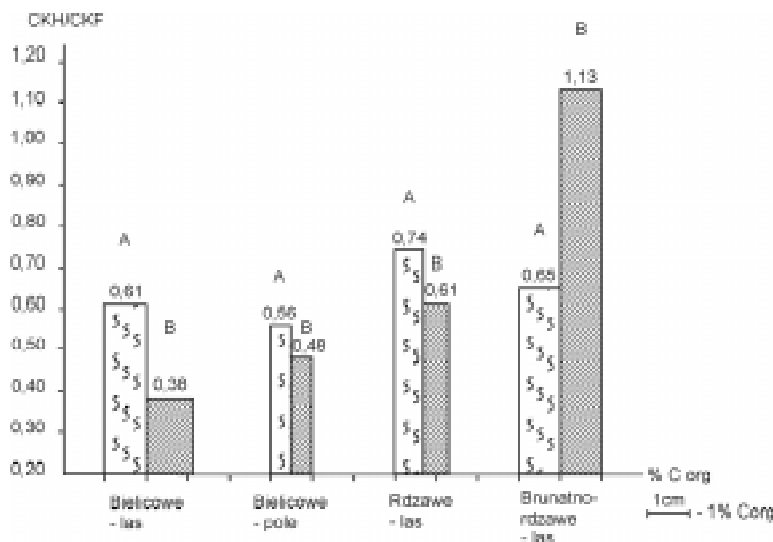


Ryc. 4. Skład granulometryczny (uproszczony) i niektóre właściwości chemiczne gleb bieloczerwonych Parku Krajobrazowego „Podlaski Przełom Bugu” (wartości średnie)

Granulometric composition and some chemical properties of podzolic soils of the Landscape Park “Podlaski Przełom Bugu” (mean values)

Tab. 1. Uziarnienie oraz niektóre właściwości chemiczne wybranych gleb Parku Krajobrazowego „Podlaski Przełom Bugu”
Granulometric composition and some chemical properties of selected soils of the Landscape Park “Podlaski Przełom Bugu”

| Nr profilu Typologia | Poziom genetyczny | Głębokość [cm] | Szkielet >1 mm [%] | Główne frakcje gran. | | | Nazwa utworu | C _{org} [%] | pH | | CaCO ₃ [%] | S cmol (+) kg ⁻¹ | T | V [%] |
|--------------------------|----------------------|-------------------|--------------------------|----------------------|----------|-------|-----------------|-------------------------|------|------------------|--------------------------|--------------------------------|--------|----------|
| | | | | 1-0,1 | 0,1-0,02 | <0,02 | | | KCl | H ₂ O | | | | |
| | | | | [%] | | | | | [%] | | | | | |
| 3 bielicowa (las) | AE | 0-9 | 0,5 | 84 | 12 | 4 | pl | 1,19 | 4,02 | 4,97 | - | 0,207 | 2,720 | 7,610 |
| | AE/B | 9-17 | 0,7 | 87 | 11 | 2 | pl | 0,68 | 4,44 | 5,09 | - | 0,165 | 1,778 | 9,280 |
| | B | 17-44 | 1,2 | 85 | 11 | 4 | pl | - | 4,61 | 5,20 | - | 0,197 | 1,397 | 14,102 |
| | BC | 44-76 | 1,2 | 94 | 5 | 1 | pl | - | 4,82 | 5,72 | - | 0,193 | 0,718 | 26,880 |
| | C | <76 | 1,7 | 95 | 5 | 0 | pl | - | 4,99 | 5,75 | - | 0,118 | 0,493 | 23,935 |
| 4 bielicowa (pole) | Ap1 | 0-13 | 1,3 | 79 | 19 | 2 | pl | 0,39 | 4,61 | 6,14 | - | 0,966 | 1,829 | 52,816 |
| | Ap2 | 13-28 | 0,7 | 82 | 16 | 2 | pl | 0,26 | 4,14 | 5,47 | - | 0,364 | 1,264 | 28,797 |
| | B | 28-52 | 0,6 | 78 | 20 | 2 | pl | - | 4,50 | 5,75 | - | 0,197 | 0,985 | 20,000 |
| | C1 | 52-94 | 0,3 | 86 | 12 | 2 | pl | - | 4,55 | 5,93 | - | 0,142 | 0,705 | 20,142 |
| | C2 | <94 | 0,6 | 93 | 6 | 1 | pl | - | 4,81 | 6,39 | - | 0,254 | 0,629 | 40,382 |
| 10 rdzawa (las) | A | 0-23 | 12,3 | 85 | 8 | 7 | ps | 0,61 | 4,17 | 5,26 | - | 0,444 | 2,244 | 19,786 |
| | Bv | 23-80 | 6,5 | 90 | 6 | 4 | pl | 0,13 | 4,41 | 5,36 | - | 0,224 | 1,087 | 20,607 |
| | BvC | 80-100 | 14,1 | 93 | 3 | 4 | pl | 0,04 | 4,44 | 5,61 | - | 1,160 | 1,648 | 70,388 |
| | C | <100 | 0,6 | 91 | 7 | 2 | pl | - | 4,59 | 5,80 | - | 0,907 | 1,207 | 75,145 |
| 13 rdzawa (pole) | Ap1 | 0-20 | 15,2 | 77 | 12 | 11 | pgl | 1,30 | 4,39 | 5,28 | - | 2,219 | 4,319 | 51,378 |
| | Ap2 | 20-40 | 14,7 | 77 | 11 | 12 | pgl | 1,13 | 4,37 | 5,36 | - | 2,079 | 4,104 | 50,658 |
| | Bv1 | 40-75 | 22,4 | 81 | 10 | 9 | ps | 0,14 | 4,63 | 5,68 | - | 1,032 | 1,820 | 56,703 |
| | Bv2 | 75-130 | 19,4 | 86 | 8 | 6 | ps | 0,04 | 4,65 | 5,91 | - | 2,160 | 2,685 | 80,447 |
| | Cca | <130 | 8,9 | 98 | 1 | 1 | pl | - | 8,06 | 7,48 | 3,04 | 5,929 | 6,004 | 98,751 |
| 12 br.-rdz. (las) | A | 0-10 | 2,0 | 76 | 21 | 3 | pl | 2,16 | 3,25 | 4,22 | - | 0,966 | 4,791 | 20,163 |
| | B1 | 10-19 | 1,6 | 86 | 12 | 2 | pl | 0,35 | 4,17 | 4,97 | - | 0,201 | 2,001 | 10,045 |
| | B2 | 19-35 | 0,9 | 81 | 17 | 2 | pl | - | 4,52 | 5,17 | - | 0,147 | 1,197 | 12,281 |
| | C1 | 35-54 | 5,0 | 53 | 34 | 13 | pglp | - | 4,12 | 5,21 | - | 0,342 | 1,430 | 23,916 |
| | C2 | 54-90 | 10,9 | 54 | 24 | 22 | gl | - | 7,00 | 7,65 | - | 11,660 | 12,223 | 95,394 |
| | Cca | <90 | 17,7 | 56 | 23 | 21 | gl | - | 8,06 | 8,79 | 9,40 | 9,978 | 10,128 | 98,519 |
| 14 rdzawa (las) | Aca | 0-6 | 12,9 | 65 | 27 | 8 | psp | 1,00 | 7,80 | 8,02 | 1,35 | 7,138 | 7,438 | 95,967 |
| | Bv1ca | 6-12 | 26,2 | 85 | 10 | 5 | pl | - | 8,39 | 8,67 | 7,00 | 7,095 | 7,245 | 97,930 |
| | Bv2ca | 12-39 | 39,4 | 95 | 4 | 1 | pl | - | 8,77 | 9,04 | 11,46 | 5,949 | 6,024 | 98,755 |
| | Bv/Cca | 39-67 | 22,8 | 96 | 3 | 1 | pl | - | 8,83 | 9,10 | 8,47 | 6,830 | 6,905 | 98,914 |
| | Cca | <67 | 18,5 | 96 | 3 | 1 | pl | - | 8,91 | 9,08 | 5,90 | 5,606 | 5,681 | 98,680 |



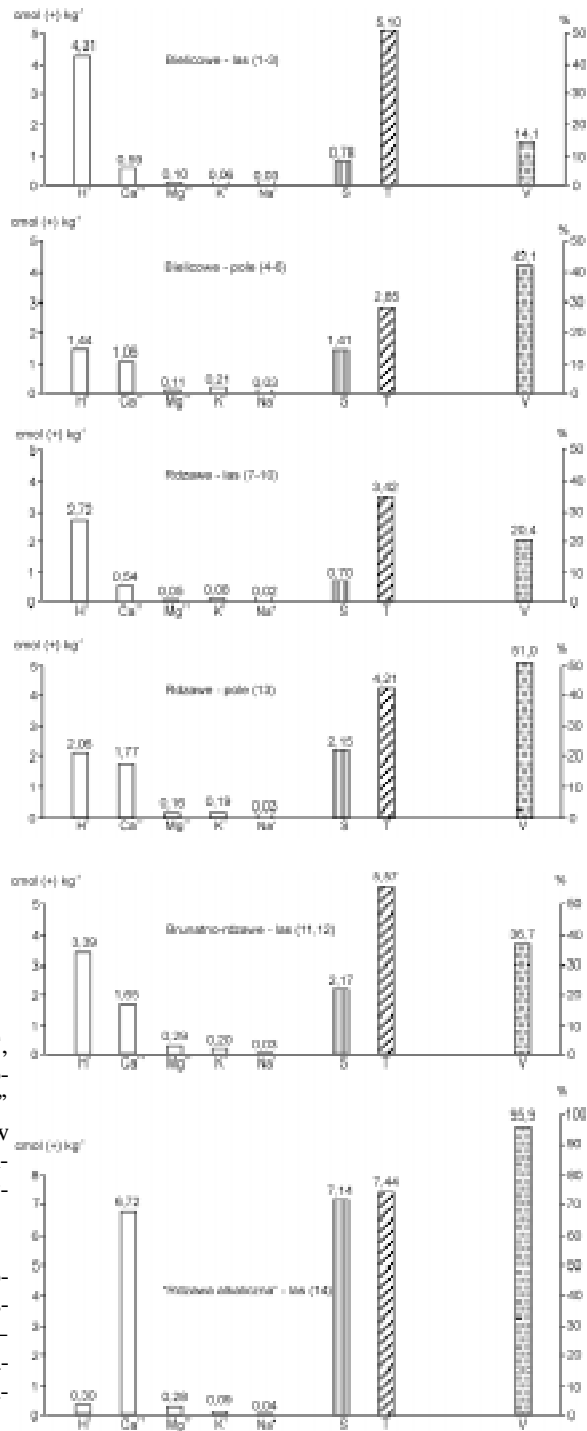
Ryc. 5. Zawartość C ogółem oraz stosunek CKH/CKF w wybranych glebach bielicoziemnych Parku Krajobrazowego „Podlaski Przełom Bugu” (wartości średnie); A – związki próchniczne ruchliwe, rozpuszczalne w 0,1 N $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$, B – związki próchniczne silniej związane z mineralną częścią gleby, rozpuszczalne w 0,1 N NaOH po uprzedniej ekstrakcji gleb pirofosforanem
Content of org. C and ratio HA/FA in selected podzolic soils of the Landscape Park “Podlaski Przełom Bugu” (mean values); A – mobile compounds soluble in 0.1 N $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$, B – compounds strongly bound with mineral soil mass, soluble in 0.1 N NaOH after extraction with pyrophosphate

stwierdzono w poziomach wytworzonych głównie z piasku luźnego i tylko w jednym przypadku z gliny lekkiej silnie spiaszczonej.

Główną przyczyną „alkalizacji” wspomnianych gleb rdzawych wydają się zaburzenia glacictoniczne występujące na linii Mielnik-Kornica, objawiające się w sfałdowaniu i tzw. złuskowaniu m.in. osadów kredy. W opinii, niektórych przynajmniej, geologów węglanowość piasków fluwioglacjalnych nie jest czymś zaskakującym, zwłaszcza w przypadku istnienia zaburzonych osadów kredowych transportowanych na małą odległość i „oszczędzonych” dla gleby, pomimo zachodzących procesów ługujących (Falkowski i in. 1988, Nitychoruk 1994).

W większości gleb parku stwierdza się wyraźnie wyższą sumę kationów zasadowych oraz wyższe wysycenia kompleksu sorpcyjnego jonami o charakterze zasadowym w glebach uprawnych w porównaniu z leśnymi. W glebach bielcowych leśnych wynosi ono średnio zaledwie 14,1%, natomiast w rdzawych uprawnych przekracza 50% (tab. 1, ryc. 6a i 6b).

W składzie kationów wymiennych zasadowych dominuje Ca^{++} . Jego zawartość wynosi średnio od około 0,5 w glebach bielcowych i rdzawych leśnych do około 1,8 $\text{cmol}(+)\text{kg}^{-1}$ w glebach rdzawych uprawnych. Nieporównanie wyższą i nietypową zawartością wymiennego Ca^{++} wynoszącą 6,7 $\text{cmol}(+)\text{kg}^{-1}$ cechuje



Ryc. 6. Właściwości sorpcyjne (S, T, V) gleb bielicoziemnych Parku Krajobrazowego „Podlaski Przełom Bugu” (wartości średnie); S – suma kationów o charakterze zasadowym; T – pojemność sorpcyjna gleb; V – stopień wysycenia kompleksu sorpcyjnego jonami o charakterze zasadowym
Sorption properties (S, T, V) of podzolic soils of the Landscape Park “Podlaski Przełom Bugu” (mean values); S – sum of basic cations, T – sorptive capacity of soils, V – degree of base saturation

się profil (14) gleby „rdzawej alkalicznej” (ryc. 4a i 4b), co wynika z opisanych zjawisk.

Na drugim miejscu pod względem zawartości znajduje się wymienny Mg^{++} . Jest go nieco więcej w glebach ornyczych niż leśnych, zwłaszcza w przypadku gleb rdzawych. Bednarek i Michalska (1998) podwyższoną zawartość Mg^{++} w glebach uprawnych wiążą, co jest słuszne, ze stosowaniem nawozów magnezowych. Gleby orne parku, biellicowe oraz rdzawe zawierają wyraźnie więcej K^+ (około $0,2 \text{ cmol}(+)kg^{-1}$) niż te same typologicznie gleby leśne (poniżej $0,1 \text{ cmol}(+)kg^{-1}$). Zależności takich nie widać w przypadku wymiennego Na^+ . Wzrost stopnia wysycenia kompleksu sorpcyjnego gleb kationami zasadowymi należałoby wiązać, jak to już podkreślali w jednym ze swoich opracowań Skłodowski i Zarzycka (1995), z zabiegami uprawowymi, w tym głównie z nawożeniem.

WNIOSKI

1. Zbadane na obszarze Parku Krajobrazowego „Podlaski Przełom Bugu” gleby bielicoziemne zaliczono do następujących jednostek typologicznych: gleby rdzawe właściwe i brunatno-rdzawe (Haplic Arenosols i Cambic Arenosols) oraz gleby biellicowe właściwe (Haplic Podzols).

2. Właściwości gleb bielicoziemnych parku odpowiadają w większości przypadków przyjętym przez Systematykę Gleb Polski (1989) kryteriom dla tych gleb – głównie określona morfologia i charakterystyczne właściwości fizykochemiczne.

3. Pewną specyfiką omawianego obszaru jest występowanie również gleb rdzawych i brunatno-rdzawych o nietypowych dla tych gleb cechach, jak np. duża pojemność sorpcyjna, znaczny udział kationów o charakterze zasadowym w kompleksie sorpcyjnym, zwłaszcza wymiennego Ca^{++} oraz wysoki stopień wysycenia gleb zasadami. Rozmieszczenie gleb o takich właściwościach pokrywa się ogólnie ze strefą zaburzeń glacictonicznych oraz granicą mezoregionów Wysoczyzny Siedleckiej i Równiny Łukowskiej.

LITERATURA

- Bednarek R., Michalska M. 1998: Wpływ rolniczego użytkowania na morfologię i właściwości gleb rdzawych w okolicach Bachotka na Pojezierzu Brodnickim. Zesz. Probl. Post. Nauk Rol., 460: 487–497.
- Falkowski E., Falkowski T., Granacki W., Karabon J., Kraużlis K. 1988: Morfogenezę sieci rzecznej obszaru woj. białkopodlaskiego w nawiązaniu do prawdopodobnego przebiegu deglacji. Pr. Geol., 11: 619–630.
- Kondracki J. 1978: Geografia fizyczna Polski. PWN, Warszawa: 1–463.
- Kot H. i in. 1993: Park Krajobrazowy „Podlaski Przełom Bugu”. Ekos. Siedlce: 1–211.
- Kuźnicki F., Białośz S., Skłodowski P., Szafranek A., Kamińska H., Ziemińska A. 1979: Właściwości fizykochemiczne gleb południowo-wschodniej części Niziny Mazowieckiej jako kryterium ich typologii. Rocz. Glebozn., 30, 2: 3–25.

- Niedźwiecki E. 1984: Zmiany cech morfologicznych i właściwości gleb uprawnych na tle odpowiadających im gleb leśnych na Pomorzu Szczecińskim. Wyd. AR Szczecin: 1–154.
- Nitychoruk J. 1994: Stratygrafia plejstocenu i paleogeomorfologia Południowego Podlasia. *Rocz. Międzyrzecki*, 26: 23–107.
- Nitychoruk J. 2001: Południowe Podlasie. [W:] J. Dzierżek (red.), *Rzeźba i osady czwartorzędowe środkowo-wschodniej Polski*. Wyd. Geologii UW, Warszawa: 1–78.
- Nowak J. 1969: Rzeźba podłoża i stratygrafia osadów czwartorzędu Wysoczyzny Siedleckiej i obszarów sąsiednich. *Kwart. Geol.*, 13(2): 424–437.
- Nowak J. 1974: *Objaśnienia do Przeglądowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1 : 200 000* ark. Biała Bodańska. Wyd. Geol., Warszawa.
- Ostrowska A., Gawliński S., Szczubiałka Z. 1991: *Metody analizy i oceny właściwości gleb i roślin (katalog)*. Inst. Ochr. Środ., Warszawa.
- Plan Ochrony Parku Krajobrazowego „Podlaski Przełom Bugu”. Synteza, 1998: Biała Podlaska: 1–134.
- Pokojńska M. 1986: Rola próchnicy w kształtowaniu odczynu, właściwości buforowych i pojemności jonowymiennej gleb leśnych. *Rocz. Glebozn.*, 37, 2/3: 249–263.
- Skłodowski P. 1986: Przemiany materii organicznej w glebach rdzawych i brunatnych kwaśnych. *Rocz. Glebozn.* 37, 2/3: 127–137.
- Skłodowski P., Zarzycka H. 1995: Wpływ rolniczego użytkowania gleb na ich niektóre właściwości chemiczne. *Rocz. Glebozn.* 46, 3/4: 37–44.
- Straszewska K. 1968: Stratygrafia plejstocenu i paleomorfologia rejonu dolnego Bugu. *Studia Geolog. Pol.*, 23: 1–125.
- Terpiłowski S. 2001: Strefa marginalna lądolodu warciańskiego na Wysoczyźnie Siedleckiej w świetle analizy litofacjalnej. Wyd. UMCS, Lublin: 1–98.
- Turnau-Morawska M. 1952: *Utwory rzeczne doliny Bugu między Terespołem a Wyszkołem*. Biuletyn Państw. Inst. Geolog., 68: 121–138.
- Wilc K., Nowak W. 1977: Skład frakcyjny związków próchnicznych niektórych typów gleb uprawnych. *Rocz. Glebozn.*, 28, 2: 33–47.
- Wybieralska A. 1972: Wpływ użytkowania różnych typów gleb na ilość i jakość połączeń próchnicznych. *Zesz. Nauk AR, Szczecin*. 38, 9: 479–487.

SUMMARY

Podzolic soils of the Landscape Park “Podlaski Przełom Bugu” were classified into the following soil units: rusty soils, subtype – proper and brownish soils (Haplic Arenosols and Cambic Arenosols) and podzolic soils (Haplic Podzols). Most of the investigated soils show properties which correspond with criteria for such soils, acc. to the Polish Soil Classification, e.g. soil morphology and their physical and chemical properties. The specific pedological feature of this region is occurrence of some non-typical rusty soils, with high sorptive capacity, considerable contribution of basic cations, particularly Ca^{++} and high degree of base saturation. The distribution of these soils correspond generally to the area of glacial and tectonics displacements and to the borders of two mesoregions: Wysoczyzna Siedlecka and Równina Łukowska.