

PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY

OPRACOWANIE ZAMÓWIONE PRZEZ MINISTRA ŚRODOWISKA

OBJAŚNIENIA

DO MAPY GEOŚRODOWISKOWEJ POLSKI

1:50 000

Arkusz BORONÓW (844)



Warszawa 2004

Autorzy: Henryka Wilanowska**, Piotr Liszka**, Zbigniew Uchnast*
Józef Lis**, Anna Pasieczna**, Stanisław Wołkowicz**,
Elżbieta Osendowska***, Tomasz Lichwierowicz***
Główny koordynator MGP: Małgorzata Sikorska-Maykowska**
Redaktor Regionalny: Albin Zdanowski**
Redaktor tekstu: Sylwia Tarwid-Maciejowska**

*Katowickie Przedsiębiorstwo Geologiczne, Al. W. Korfantego 125 a, 40-156 Katowice

**Państwowy Instytut Geologiczny, ul Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa

***Przedsiębiorstwo Geologiczne POLGEOL S.A., ul. Berezyńska 39, 03-908 Warszawa

ISBN 83-7372-039-1

Copyright by PIG and MŚ , Warszawa 2004

Spis treści

I. Wstęp (<i>Zbigniew Uchnast</i>)	3
II. Charakterystyka geograficzna i gospodarcza (<i>Henryka Wilanowska, Piotr Liszka, Zbigniew Uchnast</i>)	3
III. Budowa geologiczna (<i>Henryka Wilanowska, Piotr Liszka, Zbigniew Uchnast</i>)	6
IV. Złoża kopalin (<i>Zbigniew Uchnast</i>).....	9
V. Górnictwo i przetwórstwo kopalin (<i>Zbigniew Uchnast</i>).....	12
VI. Perspektywy i prognozy występowania kopaliny (<i>Henryka Wilanowska, Piotr Liszka, Zbigniew Uchnast</i>)	13
VII. Warunki wodne (<i>Henryka Wilanowska, Piotr Liszka, Zbigniew Uchnast</i>).....	15
VIII. Geochemia środowiska (<i>Anna Pasieczna, Józef Lis, Stanisław Wołkowicz</i>)	17
IX. Składowanie odpadów (<i>Elżbieta Osendowska, Tomasz Lichwierowicz</i>).....	23
X. Warunki podłoża budowlanego (<i>Henryka Wilanowska, Piotr Liszka</i>)	28
XI. Ochrona przyrody i krajobrazu (<i>Henryka Wilanowska, Piotr Liszka, Zbigniew Uchnast</i>).....	29
XII. Zabytki kultury (<i>Henryka Wilanowska, Piotr Liszka, Zbigniew Uchnast</i>).....	34
XIII. Podsumowanie (<i>Henryka Wilanowska, Piotr Liszka, Zbigniew Uchnast</i>).....	35
XIV. Literatura	36

I. Wstęp

Przy opracowywaniu arkusza Boronów Mapy geosrodowiskowej Polski w skali 1: 50 000 (MGP) wykorzystano materiały archiwalne arkusza Boronów Mapy geologiczno-gospodarczej Polski w skali 1: 50 000 wykonanej w 1997 roku w Oddziale Górnośląskim Państwowego Instytutu Geologicznego (Liszka, Wilamowska; 1997, 1997a). Niniejsze opracowanie powstało w oparciu o instrukcję opracowania i aktualizacji MGGP (Instrukcja, 2002).

Mapa geosrodowiskowa zawiera dane zgrupowane w sześciu warstwach informacyjnych: kopaliny, górnictwo i przetwórstwo kopalin, wody powierzchniowe i podziemne, ochrona powierzchni ziemi (obecnie tematyka geochemii środowiska), warunki podłoża budowlanego oraz ochrona przyrody i zabytków kultury.

Mapa jest opracowaniem seryjnym sporządzonym na podkładzie topograficznym w skali 1:50 000 w układzie współrzędnych- 1942, analogicznie jak Szczegółowa mapa geologiczna Polski.

Mapa geosrodowiskowa Polski przedstawia stan rozpoznania i eksploatacji złóż kopalin oraz perspektyw ich występowania na tle wybranych elementów: środowiska przyrodniczego i kulturowego, warunków hydrologicznych i hydrogeologicznych, ochrony wód, a także jakości gruntów ze względu na ich przydatność do zabudowy. Opracowany arkusz może służyć określeniu i kształtowaniu zasad zagospodarowania terenu oraz lokalnym i regionalnym działaniom gospodarczym. Jest adresowany do instytucji, organów administracji terytorialnej i państwowej, zajmujących się zagospodarowaniem i racjonalnym wykorzystaniem naturalnych zasobów środowiska przyrodniczego.

Podstawą do opracowania arkusza był przeprowadzony zwiad terenowy, informacje uzyskane w urzędach gmin i urzędzie wojewódzkim, oraz zebrane materiały archiwalne. Prace kameralne polegały na interpretacji i reinterpretacji zgromadzonych materiałów i informacji.

Dane dotyczące złóż kopalin zostały zamieszczone w kartach informacyjnych opracowanych dla komputerowej bazy o złożach.

II. Charakterystyka geograficzna i gospodarcza

Arkusze Boronów ograniczony jest współrzędnymi 50°40' i 50°50' szerokości geograficznej północnej oraz 18°45' i 19°00' długości geograficznej wschodniej. Administracyjnie, opisywany obszar, leży w północno-zachodniej części województwa

śląskiego na zachód od Częstochowy i obejmuje fragmenty gmin: Ciasna, Woźniki, Koszęcin, Kochanowice, a także niemal całość gmin Boronów i Herby w powiecie lublinieckim, gminę Blachownia w powiecie częstochowskim oraz znaczną część gminy Wręczyca Wielka, należącej do powiatu Kłobuckiego.

Według podziału fizycznogeograficznego (Kondracki, 1998) omawiany arkusz położony jest w północno-zachodniej części Wyżyny Śląsko-Krakowskiej w obrębie Wyżyny Woźnicko-Wieluńskiej obejmuje następujące mezoregiony: Próg Herbski, Obniżenie Liswarty oraz Próg Woźnicki, tylko niewielka południowo-zachodnia część położona jest w obrębie równiny Opolskiej Należącej do Niziny Śląskiej (fig. 1).

Południowo-zachodnia część arkusza Boronów leży w obrębie Progu Woźnickiego, który jest monoklinalnym pasem wzniesień. Powstał on na wychodniach wapieni górnotriasowych.

Na północ od niego w środkowej części arkusza położone jest Obniżenie Liswarty, które zostało wymodelowane w mało odpornych iłowcach retyku oraz piaszczysto żwirowych osadach jury dolnej i oddziela Próg Woźnicki od Progu Herbskiego.

Próg Herbski ciągnie się wąskim pasem w północno-wschodniej części arkusza. Tworzy go ciąg wzniesień zbudowanych z piaskowców środkowojurajskich. W południowo-wschodniej części omawianego obszaru kulminacje sięgają do ponad 330 m n.p.m. Ta część progu Herbskiego nosi nazwę Pagórów Rększowickich.

Północno-wschodnia część omawianego obszaru to Obniżenie Górnej Warty, które jest subsekwentną bruzdą u podnóża kuesty Wyżyny Częstochowskiej wypreparowaną w mało odpornych na erozję rudonośnych iłach środkowojurajskich przykrytych glinami i piaskami czwartorzędowymi.

Obszar arkusza posiada dość zróżnicowaną morfologię, deniwelacje dochodzą do około 100 m. W północnej i centralnej części arkusza w rzeźbie dominują formy pochodzenia wodnolodowcowego i lodowcowego. W południowej części arkusza na obszarze progów Herbskiego i Woźnickiego przeważają formy denudacyjne w postaci przeważnie pagórów. Ponadto wzdłuż rzek występują szerokie dna dolinne oraz tarasy zalewowe i nadzalewowe. Gleby na ogół typu bielcowego wytworzone na piaskach, rzadziej brunatne należą do dobrego i słabego kompleksu żytznego.

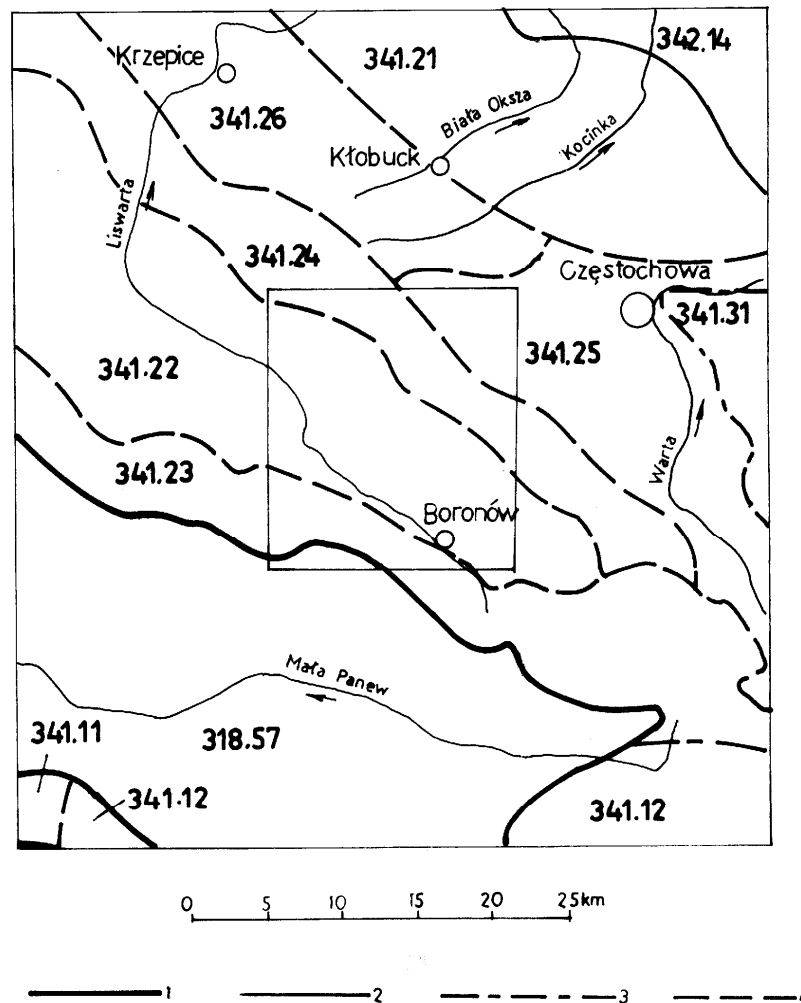


Fig. 1. Położenie arkusza Boronów na tle jednostek fizycznogeograficznych wg J.Kondrackiego (1998)

1 - granice prowincji, 2 - granice podprowincji, 3 - granice makroregionów, 4 - granice mezoregionów

Prowincja: Niż Środkowoeuropejski	341.25 Obniżenie Górnej Warty
Podprowincja: Niziny Środkowopolskie	341.26 Obniżenie Krzepickie
Makroregion: Nizina Śląska	Makroregion: Wyżyna Śląska
Mezoregion: 318.57 – Równina Opolska	Mezoregiony:
Prowincja: Wyżyny Polskie	341.11 Chełm
Podprowincja: Wyżyna Śląsko Krakowska	341.12 Garb Tarnogórski
Makroregion: Wyżyna Woźnicko-Wielunska	Makroregion: Wyżyna Krakowsko-Częstochowska
Mezoregiony:	Mezoregiony:
341.21 – Wyżyna Wieluńska	341.31 Wyżyna Częstochowska
341.22 Obniżenie Liswarty	Podprowincja: Wyżyna Małopolska
341.23 Próg Woźnicki	Makroregion: Wyżyna Przedborska
341.24 Próg Herbski	Mezoregion: 342.14 Niecka Włoszczowska

Obszar objęty arkuszem posiada wysoki wskaźnik zalesienia około 65%. Jest to zwarty kompleks gdzie dominuje sosna, miejscami z dębami, brzozą i olchą. Lasy są państwowe i podlegają administracji nadleśnictw w Herbach i Koszęcinie. Przynoszą one gospodarce duże korzyści, także z terenów łowieckich.

Pod względem klimatycznym omawiany obszar należy do regionu Krakowsko-Częstochowskiego charakteryzującego się średnią roczną temperaturą 7,5°C, maksymalną

w lipcu do 18.0°C i minimalną w styczniu -2,5°C, opadami w granicach 700-750 mm, pokrywą śnieżną zalegającą od 50 do 80 dni oraz przeważającymi południowo-zachodnimi i północno-zachodnimi kierunkami wiatrów (Kondracki, 1988).

Obszar ten ma korzystne położenie komunikacyjne i stosunkowo małą gęstość zaludnienia co wpłynęło na dość wysoki i różnorodny rozwój gospodarczy. Przebiega tu magistrała węglowa do Gdyni, przez jedną z największych w Polsce stacji węzłowych w Herbach. Mniejsze znaczenie mają linie kolejowe: Częstochowa - Opole i Herby - Kępno. Duże znaczenie ma droga krajowa nr 46 ze Szczekocin przez Częstochowę do Kłodzka.

Typowo rolniczy charakter mają tereny na zachód od Liswarty. Natomiast wschodnia część arkusza jest bardziej uprzemysłowiona, szczególnie rejon Blachowni, która jest 10-cio tysięcznym miasteczkiem w pobliżu aglomeracji Częstochowy. Brak jest tu dużych obiektów przemysłowych natomiast znaczną rolę odgrywają drobne zakłady branży rolno-spożywczej, budowlanej, drzewnej i rzemiosła usługowo-produkcyjnego. Największymi zakładami przemysłowymi na obszarze arkusza Boronów są: Zakłady Elektro-Metalurgiczne „Ema” w Blachowni, Przedsiębiorstwo Przerobu Żłomu Metali, Zakłady Galwaniczne „Yawal”, Towarzystwo Produkcyjno-Handlowe „Las” w Herbach, a także Zakłady Przetwórstwa Mięsnego w Blachowni i Aleksandrii.

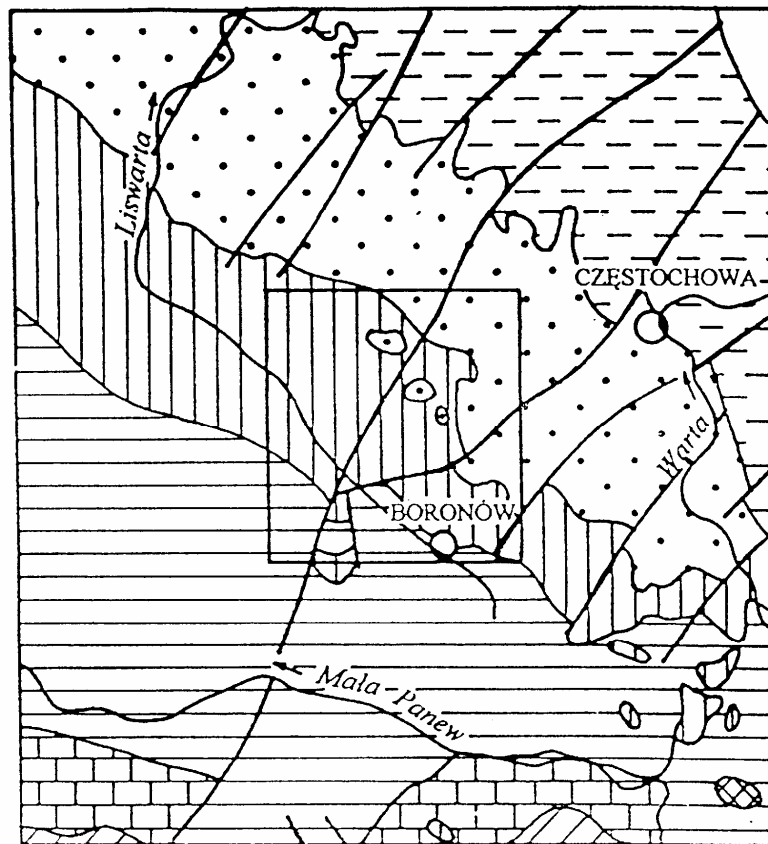
III. Budowa geologiczna

Arkusz Boronów położony jest na styku: monokliny śląsko-krakowskiej i monokliny przedsudeckiej. Struktura śląsko-krakowska ma charakter fałdowo-blokowy. Zbudowana jest z utworów triasu i jury, zaś w jej podłożu występują skały paleozoiczne (Haisig, Wilanowski, 1983a 1983b).

Najstarszymi skałami badanymi na obszarze arkusza są dolomity dewonu, które nawiercono na głębokości ponad 500 m. Utwory triasowe reprezentowane są przez: iłowcowo-piaszczyste osady pstrego piaskowca, marglisto-dolomityczno-wapienne utwory wapienia muszlowego oraz iłowcowo-mułowcowy kompleks retyko-kajpru. Osady pstrego piaskowca oraz wapienia muszlowego nie występują na powierzchni, natomiast górnotriasowe iłowce z wkładkami wapieni, formacji z Woźnik tworzą niewielkie wychodnie w okolicach Kochanowic, Sadowa i Boronowa.

Jurę dolną reprezentują ility, mułki, piaski i żwiry warstw: kaliskich, olewińskich, wieluńskich i łysieckich. Osady jury dolnej dominują wśród osadów starszego podłoża, tworząc wychodnie w południowo-zachodniej części obszaru arkusza w okolicach Zump

i Korzonka (figura 2 i 3).



5 km 0 5 10 15 20 km

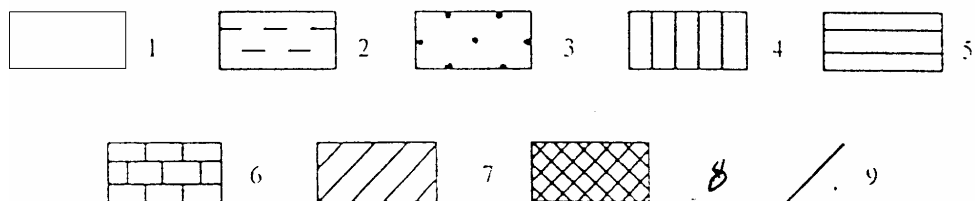


Fig. 2. Położenie arkusza Boronów na tle szkicu geologicznego regionu bez utworów kenozoicznych, w skali 1:500 000 wg E. Rühle (1972)

1 - Kreda górna, 2 - Jura górna, 3 - Jura środkowa, 4 - Jura dolna, 5 - Trias górny, 6 - Trias środkowy,
7 - Trias dolny, 8 - Devon, 9 - Uskoki

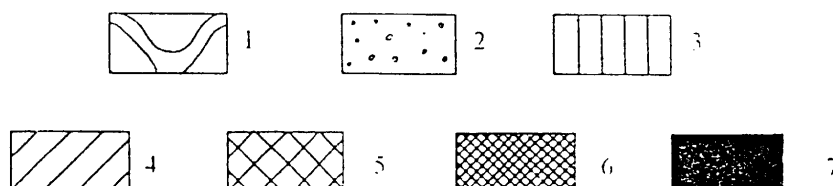
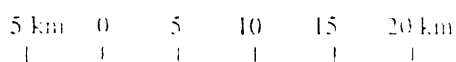


Fig. 3. Położenie arkusza Boronów na tle szkicu geologicznego regionu wg E. Rühle (1986)

1 - piaski i żwiry rzeczne oraz eoliczne (holocen), 2 - piaski i żwiry rzeczne (złodowacenie północnopolskie), 3 - piaski i żwiry wodnolodowcowe (złodowacenie środkowopolskie), 4 - gliny zwałowe i ich eluwia (złodowacenie środkowopolskie), 5 - żwiry, głązy, gliny w strefie akumulacji czołowlodowcowej (złodowacenie środkowopolskie), 6 - piaskowce, mułowce, wapienie (jura), 7 - wapienie, dolomity, iłowce, mułowce (trias)

Jurę środkową reprezentują piaski i piaskowce (warstwy kościeliskie) oraz ily i iłowce. Warstwy kościeliskie odsłaniają się na powierzchni w północno-wschodniej części arkusza w okolicach Trzepizór i Aleksandrii oraz miejscami na północ od Korzonka. Ily i iłowce

z syderytami występują pod przykryciem skał czwartorzędowych. Osady czwartorzędu pokrywają większość obszaru z wyjątkiem południowej części arkusza Boronów, gdzie na powierzchni odsłaniają się ily i wapienie retyku oraz odporniejsze utwory jury dolnej. Czwartorzęd reprezentują głównie osady zlodowacenia południowopolskiego, środkowopolskiego i północnopolskiego. Miąższość pokrywy czwartorzędowej sięga miejscami około 50 metrów. Iły i mułki zastoiskowe, gliny zwałowe oraz piaski i żwiry wodnolodowcowe najstarszego zlodowacenia występują bezpośrednio na starszym podłożu, wypełniając zagłębienia i dna dolin kopalnych. Najbardziej rozprzestrzenione są osady zlodowaceń środkowopolskich, głównie piaski i żwiry wodnolodowcowe i lodowcowe oraz miejscami mułki, piaski i żwiry budujące wyniesienia moren czołowych i tarasów kemowych. Osady zlodowaceń północnopolskich są reprezentowane przez piaski, często ze żwirami, które tworzą tarasy nadzalewowe w dolinach Liswarty i Stradomki.

Osady holocenijskie to torfy i namuły występujące w dolinach rzecznych i obniżeniach terenu oraz piaski tworzące liczne wydmy.

IV. Złoża kopalin

Na obszarze arkusza Boronów udokumentowanych jest osiem złóż kruszywa naturalnego (tabela 1). Są to złoża czwartorzędowe: „Kuleje”, „Czarna Wieś”, „Aleksandria” i „Herby” oraz złoża jurajskie „Cieszowa III”, „Cieszowa IV”, „Cieszowa V” i „Wierzbie”.

Dane dotyczące aktualnych zasobów i wydobycia we wszystkich złożach podano według Bilansu zasobów kopalin (Przeniosło, 2002).

Złoże piasków budowlanych, do produkcji betonów i zapraw, „Aleksandria” udokumentowano 1978 r w kategorii C₁ z rozpoznaniem jakości kopaliny w kategorii B. Jego aktualne zasoby wynoszą 3060 tys. ton. Mimo, że kopalinę określono jako piaski, w złożu wydzielono utwory piaszczysto-żwirowe o zasobach na 486 tys. ton. Jest to złożo pokładowe o powierzchni 191 420 m². Średnia miąższość złoża wynosi 12,58 m, a nadkład ma średnią grubość 0,72 m. Punkt piaskowy kruszywa wynosi 89%, a zawartość pyłów mineralnych 4%. (Bonarski, 1978).

Złoże kopalin i ich charakterystyka gospodarcza oraz klasyfikacja

Numer złoże na mapie	Nazwa złoże	Rodzaj kopaliny	Wiek kompleksu litologiczno - surowcowego	Zasoby geologiczne bilansowe (tys. ton)	Kategoria rozpoznania	Stan zagospodarowania złoże	Wydobycie (tys. ton.)	Zastosowanie kopaliny	Klasyfikacja złoże		Przyczyny konfliktowości złoże
									wg stanu na rok 31.12.2001 (Przeniosło, 2002)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Kuleje	p, pż	Q	64134	C ₂	N	-	Skb, Sd	4	B	L
2	Czarna Wieś	p	Q	84	C ₁ *	G	0,0	Skb, Sd	4	A	-
3	Aleksandria	p	Q	3 060	C ₁ +B	G	34,0	Skb, Sd	4	B	Z
4	Wierzbie	p,p ż	J	1 128	C ₁ *	Z	-	Skb,Sd	4	A	-
5	Cieszowa IV	ż	J	344	C ₁	G	9,0	Skb, Sd	4	A	-
6	Cieszowa III	ż	J	65	C ₁ *	Z	-	Skb, Sd	4	A	-
7	Herby	p	Q	10 310	C ₁	N	-	Skb,Sd	4	B	L
8	Cieszowa V	ż	Q	30	C ₁	G	0,0	Skb, Sd	4	A	-
	Dźbów	Fe	J	-	-	ZWB	-	-	-	-	-

Rubryka 3: p - piaski, ż - żwiry, pż - piaski ze żwirem, Fe - rudy żelaza

Rubryka 5: Q - czwartorzęd, J - jura

Rubryka 6: C₁* - złoże o zasobach zarejestrowanych

Rubryka 7: złoże: G - zagospodarowane, N - niezagospodarowane, Z - zaniechane, ZWB - skreślone z Bilansu zasobów

Rubryka 9: Skb - kruszywa budowlane, Sd - kruszywa drogowe

Rubryka 10: złoże: 4 - powszechne, licznie występujące, łatwo dostępne

Rubryka 11: złoże: A - małokonfliktowe, B - konfliktowe

Rubryka 12: L - ochrona lasów, Z - konflikt zagospodarowania terenu

Złoże „Kuleje” udokumentowano 1978 r w kategorii C₂ w ilości 641 34 tys. ton w tym 49944 tys. ton piasków oraz 14190 tys. ton piasku ze żwirem (Łęgosz, 1978). Jest to złoże pokładowe o powierzchni dla piasków 1 879 000 m² i dla piasków i żwirów 896 750 m². Miąższość piasków wynosi 9,2 m, a piasków ze żwirem 9,3 m. Nadkład ma grubość 1,3 dla piasków i 5,8 m dla piasków i żwirów. Punkt piaskowy dla złoża piaskowego wynosi 87%, a dla piaskowo żwirowego 67%, średnia zawartość pyłów mineralnych dla całego złoża wynosi 2%.

Złoże piasków do produkcji betonów i zapraw „Czarna Wieś” udokumentowano w roku 1993 w formie karty rejestracyjnej. Aktualne zasoby złoża wynoszą 84 tys. ton. Jest to złoże pokładowe o powierzchni 11 500 m², średniej miąższości 9,1 m i nadkładzie o grubości 0,2 m. Punkt piaskowy kruszywa wynosi 98%, a zawartość pyłów mineralnych 3% (Wrona, 1993).

W 2000 roku w miejscowości Lisie udokumentowano złoże piasków budowlanych „Herby”. Jest to złoże pokładowe o powierzchni 852 933 m². Średnia miąższość złoża wynosi 7 m, a nadkład ma grubość 0,5 m. Punkt piaskowy wynosi 99,3%, a zawartość pyłów mineralnych waha się w granicach 4%, (Polak, 2000).

Złoże „Wierzbie” zostało udokumentowane w 1977 w formie karty rejestracyjnej, a jego aktualne zasoby wynoszą 1128 tys. ton. Jest to złoże piaskowe i piaskowo żwirowe o formie gniazdowej. Powierzchnia dla części piaskowej wynosi 46 567 m², a dla części piaskowo- żwirowej 71 740 m². Średnia miąższość całego złoża wynosi 9,2 m. a średnia grubość nadkładu wynosi 0,5 m dla piasków i 0,32 m dla piasków i żwirów. Punkt piaskowy dla piasków wynosi 91%, a dla piasków i żwirów 64%. Zawartość pyłów mineralnych dla całego złoża wynosi około 8,1 % (Pomałecka, 1994).

W okolicy Cieszowej, udokumentowano złoża żwirów i piasku ze żwirem „Cieszowa III” „Cieszowa IV” i Cieszowa V”. Dla złoża „Cieszowa III” wykonano w 1992 r kartę rejestracyjną (Pomałecka, 1992), a następnie dodatek do karty rejestracyjnej. Aktualne zasoby złoża wynoszą 65 tys. ton. Jest to złoże o formie pokładowej, którego powierzchnia wynosi 22 887 m². Miąższość złoża waha się od 2 do 13 m, a nadkład ma średnią grubość 0,6 m. Punkt piaskowy kruszywa wynosi 22%, a średnia zawartość pyłów mineralnych 8,24% (Wiśniewski, 1994).

Złoże „Cieszowa IV”. zostało udokumentowane w formie uproszczonej, w kategorii C₁ w 1995 r., jego aktualne zasoby wynoszą 344 tys. ton. Jest to złoże pokładowe o powierzchni 88 240 m². Miąższość złoża waha się od 4,2 do 10,7 m, a grubość nadkładu zmienia się od 0,2

do 2,8 m. Średni punkt piaskowy kruszywa wynosi 41,5%, a zawartość pyłów mineralnych zmienia się od 0,3 do 2,8% (Pomałecki, 1995).

Złoże „Cieszowa V” zostało udokumentowane w kategorii C₁ w 1998 roku, a jego aktualne zasoby wynoszą 30 tys. ton. Jest to złoże pokładowe o powierzchni 13 102 m². Średnia miąższość złoży wynosi 4 m, a nadkładu 3 m. Punkt piaskowy kruszywa wynosi 20%, a zawartość pyłów mineralnych 12,3% (Pomałecki, 1998).

Złoże „Cieszowa III”, „Cieszowa IV”, „Aleksandria”, „Kuleje”, „Herby” i „Wierzbie” są częściowo zawodnione natomiast złoże „Cieszowa V” i „Czarna Wieś” jest suche.

Według wytycznych dokumentowania i klasyfikacji złóż, wszystkie złoże w obrębie arkusza Boronów należą do klasy 4 – złoże powszechne licznie występujące łatwo dostępne, zaś z punktu widzenia ochrony środowiska złoże: „Czarna Wieś”, „Cieszowa III”, „Cieszowa IV”, „Cieszowa V” i „Wierzbie” są złożami małokonfliktowymi (klasa A), możliwymi do zagospodarowania bez większych ograniczeń. Złoże „Herby”, „Kuleje” i „Aleksandria” mogą być eksploatowane po spełnieniu określonych wymogów, które powinny zostać sprecyzowane na podstawie wykonanej kompleksowej oceny oddziaływania na środowisko (OOS). Klasyfikację kolizyjności poszczególnych złóż uzgodniono z geologiem wojewódzkim

w Katowicach, a sporządzoną notatkę dołączono do opracowania.

Z powodu wyczerpania zasobów z „Bilansu zasobów kopalin” skreślone zostało złoże syderytów ilastych „Dźbów” (Pomałecka, 1986).

V. Górnictwo i przetwórstwo kopalin

Na obszarze arkusza Boronów górnictwo i przetwórstwo surowców mineralnych opiera się głównie na złożach kopalin pospolitych. Na większą skalę eksploatuje się kruszywa naturalne w kopalniach odkrywkowych w okolicach Cieszowej i Aleksandrii.

Surowiec żwirowy ze złoży „Cieszowa IV”, wydobywa Zakład Eksploatacji Kruszyw należący do Przedsiębiorstwa Kruszyw Mineralnych i Lekkich w Katowicach na podstawie koncesji wydanej w 1995 roku przez Wojewodę Częstochowskiego i ważnej do 2005 roku. Złoże posiada obszar i teren górniczy ustanowiony wraz z koncesją. W 2001 roku wyeksploatowano tutaj 9 tys. ton kruszywa (Przeniosło, 2002). W pobliżu złoży zlokalizowany jest zakład przetwórczy gdzie surowiec podlega rozfrakcjonowaniu i płukaniu. W wyniku procesu produkcyjnego rozdzielane są następujące frakcje: piasek zwykły 0-2 mm oraz żwir sortowany o średnicach 2-4 mm, 4-8 mm, 8-16 mm i 10-32 mm. Niezależnie od powyższego asortymentu zakład może produkować żwiry wielofrakcyjne w zależności od

potrzeb odbiorców. Kopalinę wydobywa się systemem: odkrywkowym, ścianowym wielopoziomowym. Szczegółowy sposób udostępniania, eksploatacji i rekultywacji złoża przedstawiono w planie ruchu i projekcie zagospodarowania złoża.

Złoże „Cieszowa III” należące do tego samego użytkownika zostało wyczerpane, w 1998 roku (Baradziej, 1998).

Koncesję na wydobycie kruszywa ze złoża „Aleksandria” wydaną przez Wojewodę Częstochowskiego uzyskało PPHU „Żwirex” w Hadrze. Wydobycie rozpoczęto w 1995 r. Surowiec transportowany jest do zakładu przerobczego w Hadrze i tam uszlachetniany w procesach przemywania i sortowania. Obliczone zasoby gwarantują wydobycie przez ponad 20-lat. Informacje na temat szczegółowych prac wydobywczych i rekultywacyjnych zawarte zostały w projekcie zagospodarowania i planie ruchu. W 2001 roku ze złoża wyeksploatowano 34 tys. ton (Przeniosło, 2002). PPHU „Żwirex” eksploatował także żwir ze złoża „Cieszowa V”, ale z powodu wyczerpania zasobów eksploatacja została zakończona w październiku 2002 roku. Wyrobisko zostało zrekultywowane i obszar złożowy przekazany Lasom Państwowym.

Wielkość wydobycia ze złoża „Czarna Wieś” jest marginalna, a w ostatnich latach eksploatacja nie była tutaj w ogóle prowadzona. Użytkownik złoża posiada koncesję na eksploatację kruszywa naturalnego wydaną przez Wojewodę Częstochowskiego ważną do 2005 roku.

Tabela 2

Odpady mineralne

Numer obiektu na mapie	Kopalnia (nazwa) Użytkownik (zakład)	Miejscowość Gmina Województwo	Rodzaj odpadów	Powierzchnia zwałowiska lub osadnika (ha)	Ilość odpadów w tys. m ³ (stan na rok 01)		Możliwe sposoby wykorzystania odpadów
					składowane	wykorzystane	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	była kopalnia „Jerzy – Malice”	Kalej Wręczyca Wielka Częstochowskie	Ek	16	2613	-	-
2	była kopalnia „Jerzy-Malice”	Stara Błachownia Błachownia Częstochowskie	Ek	4	250	-	-
3	była kopalnia „Jerzy-Malice”	Łojki Błachownia Częstochowskie	Ek	12,4	5766	-	-

Objaśnienia

Rubryka 4: Ek – Surowce eksploatacyjne

W północno-zachodniej części arkusza w latach 70-tych udokumentowano złożo syderytów ilastych - obszar „Dźbów”. W jego granicach eksploatację prowadziła kopalnia „Jerzy-Malice”. Po jej likwidacji i zmianie kryteriów bilansowości rozliczono zasoby,

a następnie decyzją Komisji Zasobów Kopalin skreślono je z bilansu zasobów kopalin. Pozostałością po tej kopalni są składowiska odpadów mineralnych (tabela 2).

W Blachowni, Konradowie i Kaleju znajdują się hałdy skały płonej, głównie ilów, pozostałych po eksploatacji rud żelaza (Musiał i inni, 1997).

VI. Perspektywy i prognozy występowania kopaliny

Przy wyznaczaniu obszarów perspektywicznych i prognostycznych w obrębie arkusza Bornów wzięto pod uwagę surowcowe kompleksy okruchowe czwartorzędu i jury dolnej. Wykorzystano głównie: szczegółową mapą geologiczną Polski (Haisig, Wilanowski, 1983 a, b), sprawozdania z badań geologiczno-zwiadowczych, (Otrąbek, 1980, 1996). Przeanalizowano łącznie ponad 50 profili otworów: surowcowych, kartograficznych i hydrogeologicznych. Wykonano zwiad terenowy i zlokalizowano ważniejsze punkty występowania kopaliny. Na tej podstawie wyznaczono obszary perspektywiczne występowania piasków i żwirów czwartorzędowych. Poszczególne obszary obejmują utwory czwartorzędowe w postaci wzgórz moreny czołowej, kemów i tarasów kemowych. Wszystkie pola charakteryzują się skomplikowaną i nieregularną budową. Piaski i żwiry zalegają w formie soczew o mniej lub bardziej wydłużonych kształtach i zróżnicowanej rozciągłości często poprzerastanych piaskami pylastymi i mułkami. Miąższość kopaliny w poszczególnych otworach waha się od 1,6 do ponad 24 metrów, grubość nadkładu nie przekracza na ogół 1 m. jednak sporadycznie osiąga 3-7 m. Pod względem uziarnienia przeważają piaski i piaski ze żwirem.

Wyznaczone jednostki perspektywiczne leżą na obszarach prawnie chronionych lub zabudowanych, co zadecydowało o rezygnacji z wyznaczania w ich ramach obszarów prognostycznych. Wyjątkowo w rejonie Bór Zapilski - Czarna Wieś - Węglowice istnieją warunki prawne do dalszych prac dokumentacyjnych, jednakże ze względów na bardzo zróżnicowaną jakość kopaliny i budowę geologiczną, autorzy nie zdecydowali się na wyznaczanie prognoz. Poszukiwania za piaskami i żwirami jury dolnej nie przyniosły spodziewanych efektów (Stolarski, 1986). Obszary, w których prowadzono badania w okolicach Lisowa, Wierzbia i Harbułtowic uznano za negatywne, głównie ze względu na małą miąższość i zmienną jakość surowca (Pomalecka, 1980).

VII. Warunki wodne

1. Wody powierzchniowe

Obszar arkusza Boronów położony jest w zlewni Odry i jej dopływów Warty i Małej Panwi. W obrębie omawianego arkusza płynie Stradomka, która jest dopływem Warty oraz Liswarta, która jest dopływem Małej Panwi. Pomiędzy tymi rzekami poprowadzono dział wodny drugiego rzędu.

Na obszarze arkusza Boronów nie ma większych naturalnych zbiorników wodnych. Występują natomiast liczne sztuczne zbiorniki retencyjno-hodowlane głównie w dolinie Liswarty i Stradomki.

Jakość wód powierzchniowych bada i publikuje wyniki Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach (Czermińska i inni, 2001). Na podstawie danych z 2001 roku jakość wód w Liswarcie poniżej punktu pomiarowego Boronów ma trzecią klasę czystości. Pozostałe wody nie były badane.

2. Wody podziemne

Według podziału hydrogeologicznego (Paczyński, 1995) arkusz Boronów leży w śląsko-krakowskim regionie hydrogeologicznym, na pograniczu subregionu jurajskiego i śląsko-krakowskiego. W zależności od występowania utworów geologicznych wyróżniamy piętra wodonośne w: czwartorzędzie, jurze i triasie. Położone są tutaj dwa główne zbiorniki wód podziemnych: GZWP (327) Lubliniec-Myszków – zbiornik triasowy, dla którego wykonano dokumentację hydrogeologiczną, a jego granice zaznaczono na mapie (Dziuk, 1999). Oraz GZWP (325) Częstochowa Wschód – zbiornik jurajski, dla którego dokumentacja jest w trakcie opracowywania. W północno-wschodniej części arkusza w obrębie wychodni i płytkiego zalegania skał środkowojurajskich zbiornik Częstochowa Wschód, uznany został za obszar wymagający najwyższej ochrony (ONO)(fig. 4), (Kleczkowski, 1990).

Na obszarze arkusza Boronów piętro czwartorzędowe występuje praktycznie na całym obszarze przy czym jego znaczenie użytkowe jest ograniczone i zależne od rozprzestrzenienia utworów piaszczysto-żwirowych. W obrębie dolin rzecznych wody występują na niewielkiej głębokości, a zwierciadło wody ma charakter swobodny, natomiast poza dolinami gdzie piaski i żwiry są izolowane lub przykryte utworami mniej przepuszczalnymi zwierciadło jest napięte. Wydajności studni wierconych wahają się od kilku do kilkudziesięciu m³/h,

maksymalnie osiągając ponad 60 m³/h w Blachowni.

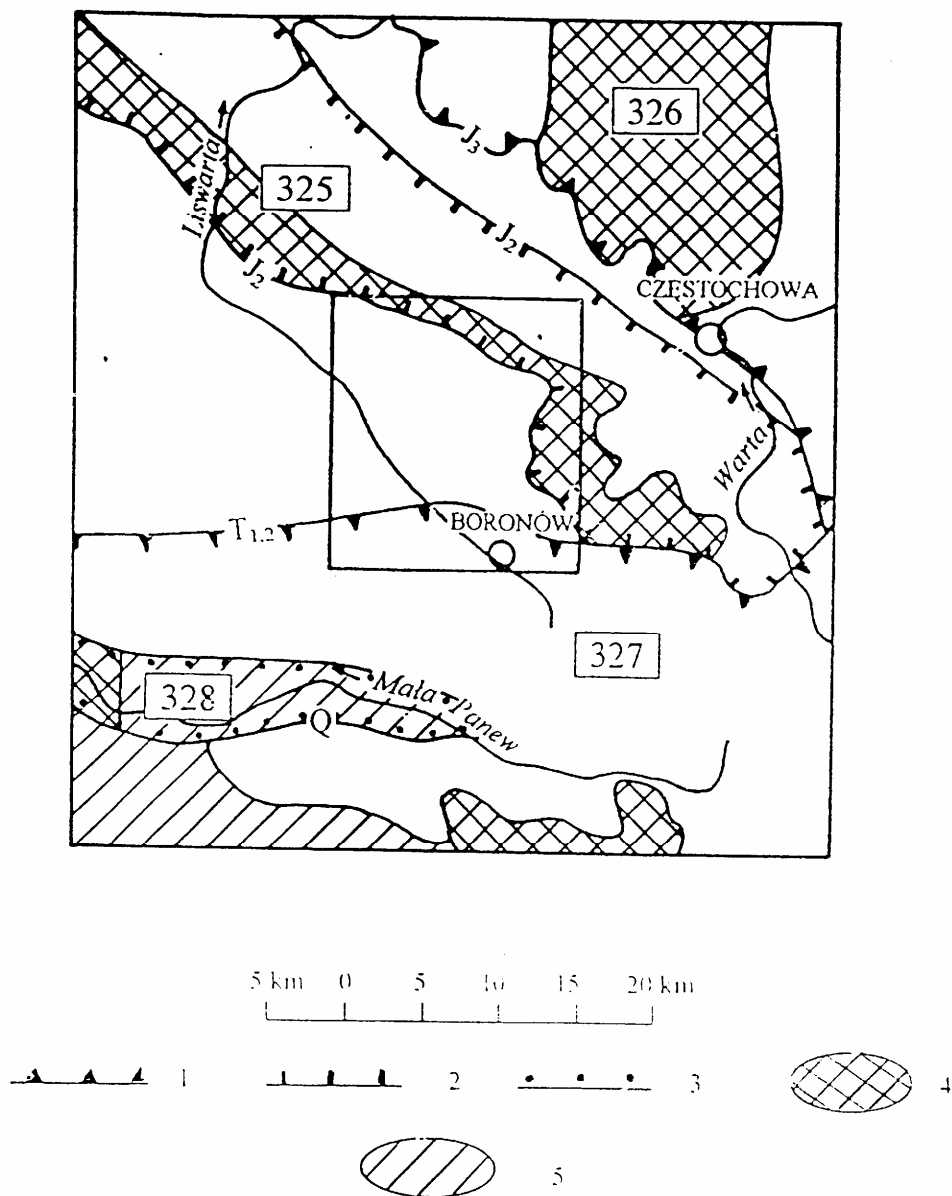


Fig. 4. Położenie arkusza Boronów na tle mapy obszarów głównych zbiorników wód podziemnych w Polsce wymagających szczególnej ochrony, w skali 1:500 000.
wg A.S. Kleczkowskiego (1990)

1 - granica zbiornika w ośrodku szczelinowo-krasowym, 2 - granica zbiornika w ośrodku szczelinowym i szczelinowo-porowym, 3 - granica zbiornika w ośrodku porowym, 4 - obszar wymagający najwyższej ochrony (ONO), 5 - obszar wymagający wysokiej ochrony (OWO),

Nazwa zbiornika, numer i wiek utworów wodonośnych: Zbiornik Częstochowa Zachód (W) – 325, jura środkowa; Zbiornik Częstochowa Wschód (E) – 326, jura górna; Zbiornik Lubliniec-Myszków – 327, trias dolny i środkowy; Zbiornik Dolina kopalna rzeki Mała Panew – 328, czwartorzęd

Piętro jurajskie występuje w piaskach i żwirach jury dolnej oraz piaskach i piaskowcach jury środkowej i obejmuje wody GZWP 325 Zbiornik Częstochowa Zachód. Poziom dolnojurajski charakteryzuje się największym rozprzestrzeniem i posiada na omawianym terenie główne znaczenie w zaopatrzeniu ludności w wodę. Ma charakter porowy, prowadzi wody w kilku warstwach o zmiennym wykształceniu i miąższości, zwierciadło wody występuje pod ciśnieniem. W zależności od wykształcenia litologicznego warstwy wodonośnej wydajności studzien wahają się w granicach 3-53 m³/h. W rejonie Herbów i Blachowni poziom czwartorzędowy pozostaje w łączności hydraulicznej z poziomami jury dolnej i środkowej, charakteryzując się bardzo dobrymi parametrami hydrogeologicznymi. Maksymalne wydajności studzien dochodzą tutaj do 90 m³/h. Lokalnie poziom jurajski ma wody zdegradowane.

Środkowojurajski poziom wodonośny wykształcony jest w piaskach i słabo zwięzłych piaskowcach warstw kościeliskich. Ma charakter szczelinowo-porowy, jego miąższość wynosi około 15-20 m. Zwierciadło wody w zależności od zalegania izolującego kompleksu ilowcowo-mułowcowego może być swobodne lub napięte i występuje na głębokości od kilku do kilkudziesięciu metrów. Wydajności poszczególnych ujęć wynoszą pomiędzy 9 a 20 m³/h.

W południowej części arkusza występuje piętro wodonośne triasu, w utworach węglanowych retu i wapienia muszlowego, które obejmuje wody GZWP 327 – Lubliniec Myszków. Ma ono charakter szczelinowo-krasowy i prowadzi wody pod ciśnieniem (Dziuk, 1999). Na arkuszu istnieje jedna studnia ujmująca ten poziom, jej wydajność wynosi około 16 m³/h, a zwierciadło nawiercono na głębokości 250 m.

W południowo-wschodniej części arkusza istnieje lej depresji wywołany eksploatacją triasowych wód podziemnych ujęcia „Bibiela” znajdującego się na arkuszu Kalety.

VIII. Geochemia środowiska

1. Gleby

Kryteria klasyfikacji gleb

Dla oceny zanieczyszczenia gleb zastosowano wartości dopuszczalne stężeń określone w Załączniku do Rozporządzenia Ministra środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165 z dnia 4 października 2002 r., poz. 1359). Wartości dopuszczalne pierwiastków dla poszczególnych grup zanieczyszczeń oraz zakresy i ich przeciętne zawartości w glebach arkusza 844-Boronów zamieszczono w

tabeli 3. W celu łatwiejszej interpretacji uzupełniono je danymi zawartości pierwiastków w glebach terenów niezabudowanych Polski (najmniej zanieczyszczonych w kraju).

Materiał i metody badań laboratoryjnych

Dla oceny zanieczyszczenia gleb wykorzystano wyniki ze zbioru analiz chemicznych wykonanych dla „Atlasu geochemicznego Polski 1:2 500 000” (Lis, Pasieczna, 1995).

Próbki gleb pobierano za pomocą sondy ręcznej z wierzchniej warstwy (0,0-0,2 m) w regularnej siatce 5x5 km. Pobierana gleba o masie około 1000 g była suszona w temp. pokojowej, kwartowana i przesiewana przez sita nylonowe o oczkach 1 mm.

Przedmiotem zainteresowania była nie całkowita zawartość metali, lecz ta ich część, której źródłem są zanieczyszczenia antropogeniczne, a więc słabo związana i łatwo ługowalna. Gleby mineralizowano zatem w kwasie solnym (HCl 1:4), w temp. 90°C, w ciągu 1 godziny. Oznaczenia As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Ni, Pb i Zn wykonano za pomocą atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem plazmowym (ICP-AES *Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry*) z zastosowaniem spektrometrów: PV 8060 firmy Philips i JY 70 Plus Geoplasma firmy Jobin-Yvon. Analizy Hg przeprowadzono metodą absorpcyjnej spektrometrii atomowej techniką zimnych par (CV-AAS *Cold Vapour Atomic Absorption Spectrometry*) z użyciem spektrometru Perkin-Elmer 4100 ZL z systemem przepływowym FIAS-100. Wszystkie oznaczenia wykonano w laboratorium Państwowego Instytutu Geologicznego w Warszawie. Kontrolę jakości gwarantowały analizy wielokrotne tych samych próbek umieszczanych losowo w seriach analitycznych oraz stosowanie materiałów referencyjnych (wzorce Montana Soil, SRM 2710, SRM 2711, IAEA/Soil 7).

Prezentacja wyników

Zastosowana gęstość opróbowania (1 próbka na 25 km²) nie jest dostateczna do wykreślenia izoliniowej mapy zanieczyszczeń zgodnie z zasadami przyjętymi w kartografii (dla skali 1:50 000 konieczne jest opróbowanie w siatce 0,5x0,5 km czyli 1 próbka na 1 cm² mapy). Wyniki badań geochemicznych zostały zatem przedstawione w postaci mapy punktowej.

Lokalizację miejsc opróbowania (wraz z numeracją zgodną z bazą danych) przedstawiono na mapie w postaci kwadratów wypełnionych odmiennymi kolorami dla gleb zaklasyfikowanych do grup A, B i C (zgodnie z Rozporządzeniem...,2002). Przy klasyfikacji stosowano zasadę zaliczania gleb do danej grupy, gdy zawartość co najmniej jednego pierwiastka przewyższała górną granicę wartości dopuszczalnej w tej grupie

Tabela 3

Zawartość metali w glebach (w mg/kg)

Metale	Wartości dopuszczalne stężeń w glebie lub ziemi (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r.)			Gleby o przekroczonych dopuszczalnych wartościach stężeń dla grupy C	Zakresy zawartości w glebach na arkuszu 844-Boronów	Wartość przeciętnych (median) w glebach na arkuszu 844-Boronów	Wartość przeciętnych (median) w glebach obszarów niezabudowanych Polski ⁴⁾
	Grupa A ¹⁾	Grupa B ²⁾	Grupa C ³⁾				
	Głębokość (m ppt)						
		0-0,3	0-2		N=13	N=13	N=6522
					Fracja ziarnowa <1 mm, mineralizacja HCl (1:4)		
					Głębokość (m ppt) 0,0-0,2		
As Arsen	20	20	60		<5-13	<5	<5
Ba Bar	200	200	1000		6-118	13	27
Cr Chrom	50	150	500		<1-9	3	4
Zn Cynk	100	300	1000		14-306	28	29
Cd Kadm	1	4	15		<0,5-5,6	<0,5	<0,5
Co Kobalt	20	20	200		<1-8	<1	2
Cu Miedź	30	150	600		<1-13	2	4
Ni Nikiel	35	100	300		<1-10	1	3
Pb Ołów	50	100	600		12-103	21	12
Hg Rtęć	0,5	2	30		<0,05-0,22	<0,05	<0,05
Ilość badanych próbek gleb z arkusza 844-Boronów w poszczególnych grupach zanieczyszczeń (w %)					¹⁾ grupa A a) nieruchomości gruntowe wchodzące w skład obszaru poddanego ochronie na podstawie przepisów ustawy Prawo wodne, b) obszary poddane ochronie na podstawie przepisów o ochronie przyrody; jeżeli utrzymanie aktualnego poziomu zanieczyszczenia gruntów nie stwarza zagrożenia dla zdrowia ludzi lub środowiska – dla obszarów tych stężenia zachowują standardy wynikające ze stanu faktycznego, ²⁾ grupa B - grunty zaliczone do użytków rolnych z wyłączeniem gruntów pod stawami i gruntów pod rowami, grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione, nieużytki, a także grunty zabudowane i zurbanizowane z wyłączeniem terenów przemysłowych, użytków kopalnych oraz terenów komunikacyjnych, ³⁾ grupa C - tereny przemysłowe, użytki kopalne, tereny komunikacyjne, ⁴⁾ Lis, Pasieczna, 1995 – Atlas geochemiczny Polski 1: 2 500 000 N – ilość próbek		
As Arsen	100						
Ba Bar	100						
Cr Chrom	100						
Zn Cynk	85	7,5	7,5				
Cd Kadm	85	7,5	7,5				
Co Kobalt	100						
Cu Miedź	100						
Ni Nikiel	100						
Pb Ołów	85	7,5	7,5				
Hg Rtęć	100						
Sumaryczna klasyfikacja badanych gleb z arkusza 844-Boronów do poszczególnych grup zanieczyszczeń (w %)							
	77,5	15	7,5				

Każdy punkt opisano na mapie symbolami pierwiastków decydujących o zanieczyszczeniu gleb z danego miejsca.

Zanieczyszczenie gleb metalami

Wyniki badań geochemicznych gleb odniesiono zarówno do wartości stężeń dopuszczalnych metali określonych w Rozporządzeniu..., 2002, jak i do wartości przeciętnych określonych dla gleb obszarów niezabudowanych całego kraju (tabela 3).

Przeciętne ilości analizowanych pierwiastków w glebach na terenie arkusza są identyczne lub niższe niż wartości przeciętnych obliczonych dla najmniej zanieczyszczonych gleb całego kraju. Prawie dwukrotnie wyższą wartość mediany w stosunku do gleb z terenów niezabudowanych Polski zanotowano tylko dla ołowiu.

Sumaryczna klasyfikacja wskazuje, że 77,5 % badanych gleb należy do grupy A (standard obszaru poddanego ochronie). Ze względu na podwyższoną zawartość cynku i kadmu w punkcie 2 oraz ołowiu w punkcie 7 gleby te zaliczono do grupy B, co pozwala na ich wielofunkcyjne użytkowanie. Stwierdzone podwyższenia mają przypuszczalnie pochodzenie antropogeniczne podobnie jak zanieczyszczenia gleb kadmem, ołowiem i cynkiem występujące w glebach punktu 10 w pobliżu oczyszczalni ścieków kwalifikujące je do grupy C.

Z uwagi na zbyt niską gęstość opróbowania dane prezentowane na mapie nie umożliwiają oceny zanieczyszczenia gleb z terenu całego arkusza. Pozwalają tylko na oszacowanie ich stanu w miejscach pobrania i w niezbyt odległym otoczeniu. Powinny być jednak sygnałem dla odpowiednich urzędów i władz wskazującym na konieczność podjęcia badań szczegółowych i wskazania źródeł zanieczyszczeń, nawet w przypadku gdy przekroczenia zawartości dopuszczalnych zaobserwowano tylko dla jednego pierwiastka.

2. Pierwiastki promieniotwórcze

Materiał i metody badań

Do określenia dawki promieniowania gamma i stężenia radionuklidów poczarnobylskiego cezu wykorzystano wyniki badań gamma-spektrometrycznych wykonanych dla Atlasu Radioekologicznego Polski 1:750 000 (Strzelecki i in., 1993,1994).

Pomiary gamma-spektrometryczne wykonywano wzdłuż profili o przebiegu N-S, przecinających Polskę co 15". Na profilach pomiary wykonywano co 1 kilometr, a w przypadku stwierdzenia stref o podwyższonej promieniotwórczości pomiary zagęszczano do 0,5 km. Sonda pomiarowa była umieszczona na wysokości 1,5 metra nad powierzchnią

terenu, a czas pomiaru wynosił 2 minuty. Pomiary wykonywano spektrometrem GS-256 produkowanym przez „Geofizykę” Brno (Czechy).

Prezentacja wyników

Z uwagi na to, że gęstość opróbowania nie pozwala na opracowanie map izoliniowych w skali 1:50 000, wyniki przedstawiono w formie słupkowej dla dwóch krawędzi arkusza mapy (zachodniej i wschodniej). Zabieg taki jest możliwy, gdyż te dwie krawędzie są zbieżne z generalnym przebiegiem profili pomiarowych. Wykresy słupkowe sporządzono jedynie dla punktów zlokalizowanych na opisywanym arkuszu, natomiast do interpretacji wykorzystywano informacje zawarte w profilach na arkuszu sąsiadującym wzdłuż zachodniej lub wschodniej granicy opisywanego arkusza.

Prezentowane są wyniki dawki promieniowania gamma obejmujące sumę promieniowania pochodzącego od radionuklidów naturalnych (uran, potas, tor) i sztucznych (cez).

Wyniki:

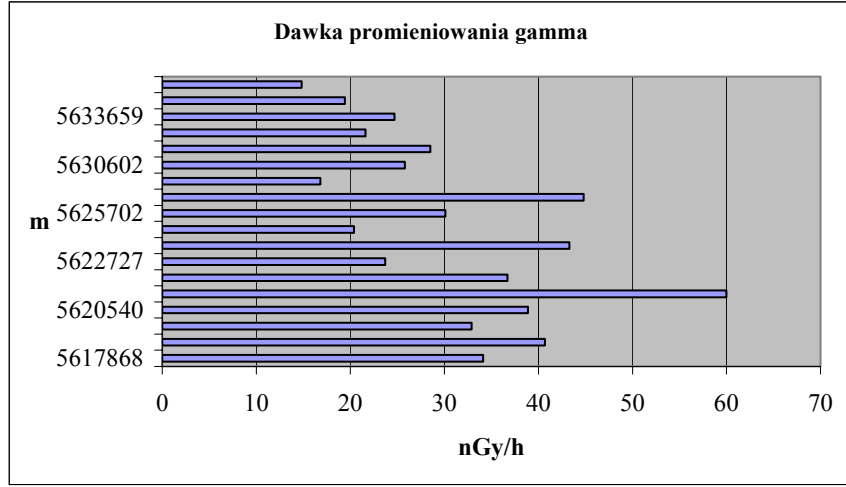
Wartości dawki promieniowania gamma wzdłuż profilu zachodniego wahają się w przedziale od około 15 do 40 nGy/h, sporadycznie w pojedynczych punktach osiągając 60 nGy/h. Wartość średnia wynosi około 30 nGy/h. Wzdłuż profilu wschodniego pomierzone dawki wahają się od 15 do 30 nGy/h, w pojedynczych punktach sięgając 40 nGy/h. Przeciętnie wartość ta wynosi około 25 nGy/h, co jest wartością niższą od średniej dla obszaru Polski wynoszącej 34,2 nGy/h. Nieco podwyższone wartości promieniowania gamma (powyżej 20 nGy/h) związane są z wychodniami glin zwałowych, występujących w południowo – zachodniej i środkowo – wschodniej części arkusza Boronów.

Stężenia cezu poczarnobylskiego na terenie arkusza Boronów są niskie i wahają się od wartości bliskich zera do ponad 4 kBq/m². Są to wartości bardzo niskie, charakterystyczne dla obszarów bardzo słabo zanieczyszczonych.

Fig. 5. Zanieczyszczenia gleb pierwiastkami promieniotwórczymi (na osi rzędnych - opis siatki kilometrowej arkusza)

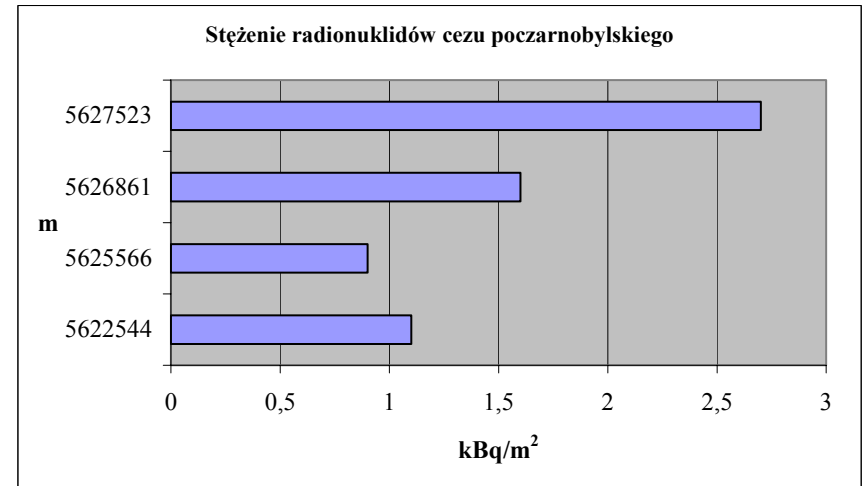
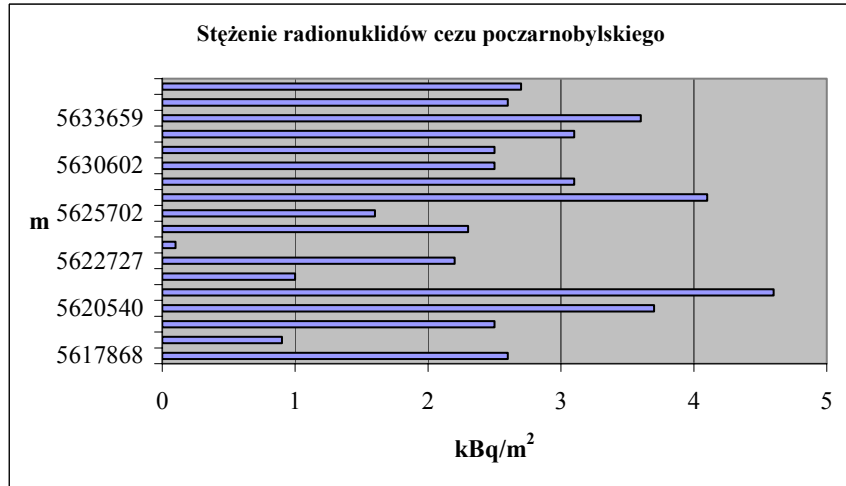
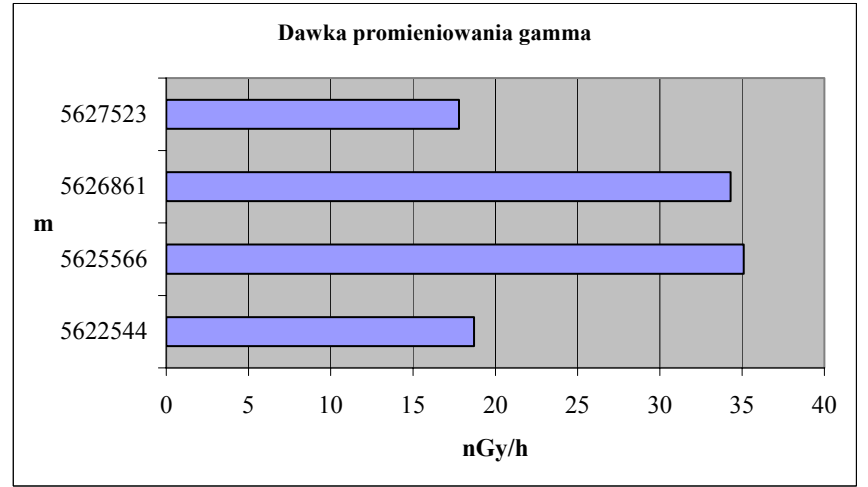
844W

PROFIL ZACHODNI



844E

PROFIL WSCHODNI



IX. Składowanie odpadów

Przy określeniu warunków, jakim powinny odpowiadać obszary lokalizowania składowisk uwzględniono wymagania zawarte w Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach oraz Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów. Z uwagi na skalę i specyfikę opracowania kartograficznego w nielicznych przypadkach przyjęto zmodyfikowane rozwiązania w stosunku do wymienionych aktów prawnych, umożliwiające późniejszą weryfikację i uszczegółowienia rozpoznania na etapie projektowania składowisk.

Na mapie, uwzględniając wyspecyfikowane wymagania ochrony litosfery, hydrosfery i atmosfery, wyznaczono:

- tereny wyłączone całkowicie z możliwości lokalizowania wszystkich typów składowisk,
- tereny, na których możliwa jest lokalizacja składowisk odpadów, nie posiadające naturalnej warstwy izolacyjnej (w rejonach tych lokalizacja składowisk odpadów jest możliwa pod warunkiem wykonania sztucznej bariery izolacyjnej dla dna i skarp obiektu),
- tereny, na których wskazane jest lokalizowanie składowisk odpadów ze względu na istnienie naturalnej warstwy izolacyjnej.

Zwarte rejon występowania na powierzchni terenu gruntów spoistych o wymaganej izolacyjności, położone w obrębie określonej jednostki geomorfologicznej, stanowią potencjalne obszary dla lokalizacji składowisk (POLs). W ich obrębie wydzielono rejon wyspecyfikowanych uwarunkowań (RWU) na podstawie:

- izolacyjnych właściwości podłoża - odpowiadających wyróżnionym wymaganiom składowania odpadów (N, K, O - objaśnienia w Tabeli nr 4),
- rodzajów warunkowych ograniczeń lokalizacyjnych składowisk wynikających z przyjętych obszarów ochrony (b - zabudowy mieszkaniowej i obiektów użyteczności publicznej, p - przyrody i dziedzictwa kulturowego, w - wód podziemnych, z - złóż kopalin).

Dodatkowo analizowano warunkowe ograniczenia lokalizowania składowisk wynikające z występowania w obrębie wyróżnionych rejonów zabudowy na terenach wiejskich oraz punktowych, chronionych obiektów środowiska przyrodniczo-kulturowego. Lokalizowanie przyszłych składowisk odpadów w obrębie rejonów posiadających

wymienione ograniczenia warunkowe będzie wymagało ustaleń z lokalnymi władzami administracyjnymi i zgodności z planem zagospodarowania przestrzennego poszczególnych gmin.

Wymagania dotyczące naturalnych cech izolacyjności podłoża i ścian bocznych potencjalnych składowisk są uzależnione od typu składowanych odpadów (Tabela 4).

Tabela 4

**Charakterystyka naturalnej bariery geologicznej
w odniesieniu do typu składowanych odpadów**

Typ składowiska	Wymagania dotyczące naturalnej bariery geologicznej		
	miąższość [m]	współczynnik filtracji [m/s]	rodzaj gruntów
N – odpadów niebezpiecznych	≥ 5	≤ 1 × 10 ⁻⁹	iły, iłolupki
K – odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	od 1 do 5	≤ 1 × 10 ⁻⁹	
O – odpadów obojętnych	≥ 1	≤ 1 × 10 ⁻⁷	gliny

Z uwagi na wykształcenie i zmienność naturalnej bariery geologicznej w obrębie preferowanych obszarów wyróżniono:

- tereny, gdzie izolacyjność podłoża jest w pełni zgodna z wymaganiami przyjętymi dla określonego typu składowisk odpadów,
- tereny o zmiennych warunkach izolacyjnych podłoża.

Warstwa tematyczna „Składowanie odpadów” wraz z warstwą „Geochemia środowiska” wchodzi w skład warstwy informacyjnej „Zagrożenia powierzchni ziemi” i są przedstawione razem na Planszy B mapy. Na mapie dokumentacyjnej (dołączonej do materiałów archiwalnych) przedstawiono lokalizację wybranych wierceń, których profile geologiczne (Tabela 5) wykorzystano przy konstrukcji wydzielen potencjalnych obszarów dla lokalizowania składowisk odpadów.

Ustalając położenie obszarów preferowanych do lokalizacji składowisk odpadów w obrębie arkusza Boronów wyłączono: powierzchnie erozyjnych i akumulacyjnych tarasów holocenijskich w obrębie dolin rzek: Liswarty z dopływami, Gorzelanki, Stradomki i innych mniejszych cieków bez nazwy, tereny pokryte lasami, których powierzchnie przekraczają 100 ha oraz obszar zwartej zabudowy miejscowości Blachownia. Wyłączeniem objęto niemal w całości południową część arkusza, która znalazła się w granicach udokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 327 „Lubliniec Myszków” piętra triasowego. W dokumentacji geologicznej podkreślono konieczność wydzielenia obszaru ochronnego dla całej powierzchni zbiornika. Nie skutkuje to zmianą dotychczasowego przeznaczenia

terenów, jednak zmierza do ograniczenia lokalizowania inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska lub maksymalnego ograniczenia ich szkodliwego wpływu. Mając to na uwadze ograniczono wyznaczenie rejonów preferowanych do lokalizacji składowisk odpadów w tej części obszaru arkusza wyłącznie do rejonów wychodni iłów triasu górnego, które charakteryzują się dobrymi własnościami izolacyjnymi.

Ze względu na wymagania dotyczące naturalnych cech izolacyjności podłoża analizowano tylko te obszary, gdzie bezpośrednio na powierzchni terenu występują grunty spoiste spełniające przyjęte kryteria dla określonego typu składowisk (Tabela 4). Na badanym obszarze do takich gruntów należą gliny zwałowe zlodowaceń środkowopolskich oraz wspomniane już ily i iłowce pstre triasu (Haisig, Wilanowski, 1981). Wobec braku wskazań szczegółowej mapy geologicznej i niedostatecznego rozpoznania budowy geologicznej otworami wiertniczymi nie wydzielono rejonów o zmiennych własnościach izolacyjnych podłoża, w których również jest możliwa lokalizacja składowisk odpadów.

W obrębie wyznaczonych obszarów dokonano podziału na rejonów wyspecyfikowanych uwarunkowań składowania odpadów na podstawie przyjętych ograniczeń warunkowych. Na omawianym obszarze warunkowe ograniczenia obejmowały:

- strefę wysokiej ochrony (OWO) wyznaczoną na mapie obszarów głównych zbiorników wód podziemnych dla GZWP nr 325 piętra środkowojurajskiego, typu szczelinowo-porowego „Częstochowa Zachód”,
- tereny w obrębie Parku Krajobrazowego Lasy nad Górną Liswartą wraz z otuliną,
- rejonów w odległości do 1 km od zwartej zabudowy mieszkaniowej miejscowości Blachownia.

Rozpatrując możliwości wyboru lokalizacji potencjalnych składowisk odpadów na obszarze arkusza Boronów przeprowadzono analizę profili 64 otworów hydrogeologicznych i badawczych, z których zaledwie trzy znalazły się w granicach terenów możliwej lokalizacji składowisk odpadów (Tabela 5).

Na podstawie istniejących, nielicznych materiałów archiwalnych wyznaczono kilka niewielkich (2-10 ha) rejonów możliwej lokalizacji składowisk odpadów obojętnych w okolicach miejscowości: Węglowice, Malice, Wydra i Blachownia.

W okolicach Kochanowic i Boronowa (południowa i południowo-zachodnia część obszaru arkusza), w granicach udokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 327 „Lubliniec Myszków”, wytypowano kilka rejonów preferowanych do lokalizacji

składowisk odpadów obojętnych. Warstwy ilów i ilowców pstrych (karnik-retyk) tworzą tutaj naturalną, skuteczną barierę izolacyjną nad triasowym piętrzem wodonośnym, wymagającym szczególnej ochrony.

Na północ od Blachowni, w miejscowości Gołąźnica, wytypowano rejon możliwej lokalizacji składowiska odpadów innych niż obojętne i niebezpieczne. Profil archiwalnego otworu nr 1 wykazuje występowanie połączonej warstwy glin i ilów rudonośnych o miąższości 60,0 m. Szczegółowe rozpoznanie geologiczno-inżynierskie i hydrogeologiczne pozwoli, być może, na usytuowanie składowiska odpadów komunalnych.

Na przeważającej części obszaru możliwej lokalizacji składowisk odpadów obojętnych izolacyjne utwory gliniasto-ilaste znajdują się na większych głębokościach. Tereny te uznano za pozbawione powierzchniowej warstwy izolacyjnej. W ich obrębie występują wyrobiska po eksploatacji kruszywa naturalnego. Na mapie (Plansza B) zlokalizowano nie zrekultywowane wyrobiska z rejonu miejscowości: Częstochówka i Węglowice oraz wyrobiska w obrębie udokumentowanego złoża kruszywa naturalnego „Aleksandria”. Miejsca te mogą być traktowane jako potencjalne nisze dla składowania odpadów obojętnych, po wykonaniu niezbędnych badań geologicznych i zastosowaniu sztucznych barier izolacyjnych w formie zabezpieczeń. Obowiązują tu warunkowe ograniczenia lokalizacji składowisk odpadów dotyczące ochrony złóż kopalin i istniejącej zabudowy.

We wszystkich obszarach preferowanych do lokalizacji składowisk odpadów występują lokalizacyjne ograniczenia warunkowe związane z wysoką ochroną wód podziemnych w obrębie zbiornika GZWP nr 325 Częstochowa-Zachód, Parkiem Krajobrazowym Lasy nad Górną Liswartą wraz z otuliną oraz istniejącą zabudową.

Przedstawione na mapie tereny i miejsca predysponowane do składowania odpadów należy traktować jako podstawę późniejszych wariantowych propozycji lokalizacyjnych i w nawiązaniu do nich, projektowanie odpowiednich badań geologicznych, zgodnie z cytowanym na wstępie Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk na obszarach planowanego składowania odpadów i ich otoczenia, których wyniki opracowuje się w formie dokumentacji geologiczno-inżynierskich i hydrogeologicznych, dołączonych do wniosku o wydanie decyzji o warunkach zagospodarowania terenu dla składowania odpadów.

Dane i oceny zaprezentowane na Planszy B zawierają elementy wiedzy o środowisku niezbędne przy optymalnym typowaniu funkcji terenów w planowaniu przestrzennym.

Naturalne warunki izolacyjności podłoża są przesłanką nie tylko dla składowania odpadów lecz także powinny być uwzględniane przy lokalizowaniu innych obiektów zaliczanych do kategorii szczególnie uciążliwych dla środowiska i zdrowia ludzi lub mogących pogorszyć stan środowiska. Informacje dotyczące zanieczyszczenia gleb i osadów dennych wód powierzchniowych mogą być użyteczne przy wskazaniu optymalnych kierunków zagospodarowania terenów zdegradowanych. Plansza B prezentuje więc zarówno wybrane aspekty odporności środowiska jak i zapis istotnych wskaźników zanieczyszczeń, do których dostosowane powinny być szczegółowe rozwiązania w zakresie zarządzania przestrzenią.

Tło dla przedstawianych informacji na Planszy B stanowi stopień zagrożenia głównego użytkowego poziomu wodonośnego, przeniesiony z arkusza 844 Boronów Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000 (Razowska, Cudak, 2000). Jak wynika z przytoczonych poniżej kryteriów stopień zagrożenia wód podziemnych jest funkcją nie tylko wartości parametrów filtracyjnych warstwy izolującej (odporności poziomu wodonośnego na zanieczyszczenia), ale także czynników zewnętrznych, takich jak istnienie na powierzchni ognisk zanieczyszczeń czy obszarów prawnie chronionych. Dlatego też obszarów tych nie należy wprost porównywać z wyznaczonymi na Planszy B terenami pod składowiska odpadów.

Stopień zagrożenia wód podziemnych przedstawiany na MHP wyznaczono w pięciostopniowym podziale przyjmując następujące kryteria oceny:

stopień bardzo wysoki - obecność licznych ognisk zanieczyszczeń na terenach o niskiej odporności głównego użytkowego poziomu wodonośnego, niektóre z nich spowodowały już zanieczyszczenie wód podziemnych,

stopień wysoki - obecność ognisk zanieczyszczeń na terenach o niskiej odporności poziomu głównego wód podziemnych,

stopień średni - obszar o niskiej odporności poziomu głównego ale ograniczonej dostępności: parki narodowe, rezerваты, masywy leśne („dostępność obszaru” jako jeden z elementów kwalifikujących dany teren była uwzględniana na mapach MHP realizowanych od 2000 roku), bez ognisk zanieczyszczeń lub obszar o średniej odporności poziomu głównego z ogniskami zanieczyszczeń,

stopień niski - obszar o średniej odporności poziomu głównego bez ognisk zanieczyszczeń,

stopień bardzo niski - obszar wysokiej odporności poziomu głównego lub o średniej odporności poziomu i ograniczonej dostępności.

Tabela 5

**Zestawienie wybranych profili otworów wiertniczych w obrębie i w sąsiedztwie
wydzielonych potencjalnych obszarów dla lokalizacji składowisk odpadów**

Archiwum i nr otworu	Nr otworu na mapie dokumen- tacyjnej B	Profil geologiczny		Miaższość warstwy izola- cyjnej [m]	Głębokość do zwierciadła wody podziemnej występującego pod warstwą izolacyjną [m ppt]	
		strop warstwy [m ppt]	litologia i wiek warstwy		zwierciadło nawiercone	zwierciadło ustalone
1	2	3	4	5	6	7
BH 8440006	1*	0,0	Gлина piaszczysta Q	60,0	60,0	14,6
		8,0 60,0 62,0 85,0	II rudonośny Piaskowiec drobnoziarnisty, syderyt Piaskowiec drobnoziarnisty Mułowce J			
BH 8440032	2	0,0	Gleba, piasek	1,6	4,0	4,0
		0,3	Gлина pylasta			
		0,8	Gлина pylasta, piasek			
		1,9	Torfy			
		2,1	Glina, piasek ze żwirem			
		3,0	Glina, piasek			
		4,0	Piasek, glina			
		4,2	Otoczaki, glina pylasta			
6,1	Glina pylasta					
6,3	Glina piaszczysta, piasek z otoczkami Q					
11,0	Piasek drobnoziarnisty J					
BH 8440031	3	0,0	Gleba	1,2	1,5	1,5
		0,3	Gлина pylasta, il Q			
		1,5	Piaskowiec			
		2,5	II			
		4,7	Piaskowiec			
6,7	Piasek pylasty J					

Objaśnienia:

BH – bank danych HYDRO, Q – czwartorzęd, J - jura,

* - otwór wiertniczy zlokalizowany również na MGP - Plansza B

X. Warunki podłoża budowlanego

Warunki podłoża budowlanego, w obrębie arkusza Boronów, rozpatrywano wyłącznie na obszarach pozostałych po wyłączeniu: parku krajobrazowego, lasów, gleb chronionych oraz złóż kopalin.

Na analizowanym obszarze rejonu o warunkach niekorzystnych dla budownictwa są związane głównie z dolinami: Liswarty, Stradomki, Konopki i ich dopływów, gdzie zwierciadło wód gruntowych występuje płytko i nie przekracza głębokości 2 m. W podłożu występują tutaj głównie holocenijskie mady oraz piaski i żwiry rzeczne.

Poza dolinami zdecydowanie przeważają grunty spoiste: zwarte, półzwarte oraz sypkie średnio zageszczone nie występują tam zjawiska geodynamiczne, a wody gruntowe leżą na

głębokości poniżej 2 m. Są to obszary o korzystnych warunkach dla budownictwa. Koncentrują się one w okolicach: Czarnej Wsi, Blachowni, Konopisk, Herbów, Boronowa, Kochanowic i w znacznym stopniu pokrywają się z obszarami już zabudowanymi. W podłożu występują tutaj głównie piaski i żwiry oraz gliny zwałowe złodowaceń środkowopolskich.

XI. Ochrona przyrody i krajobrazu

Na obszarze arkusza Boronów występują gleby wytworzone z różnych utworów czwartorzędowych oraz ze skał wieku jurajskiego i triasowego. Pod względem typologicznym przeważają gleby bielcowe, rzadziej brunatne, fragmentarycznie czarne ziemie i mady o niskiej bonitacji. Ustawowo chronione są gleby od I do IVa klasy bonitacyjnej. Występują one sporadycznie głównie w pasie Kochanowice - Koszęcin.

Niewiele jest chronionych łąk na gruntach organicznych. Ich zasięg ogranicza się głównie do doliny Liswarty.

Przeważającą część obszaru arkusza Boronów zajmuje zwarty kompleks leśny o wysokich walorach przyrodniczych, w którym zachowała się pokaźna liczba siedlisk o naturalnym lub półnaturalnym charakterze. Dominują w nim zbiorowiska borowe w pełnej skali zmienności siedliskowej - od borów suchych przez bory świeże, bory wilgotne do borów bagiennych. O przejściowym charakterze tego regionu świadczy również występowanie obok siebie buczyny niżowej i sudeckiej, a także grądu środkowoeuropejskiego i subkontynentalnego w odmianie wyżynnej.

Wysoką różnorodność i jakość cech przyrodniczych podkreślają liczne stanowiska objęte szczególnymi indywidualnymi formami ochrony prawnej. Na obszarze arkusza znajdują się trzy rezerваты przyrody, zespół przyrodniczo-krajobrazowy, dwa użytki ekologiczne oraz kilkadziesiąt pomników przyrody, (Tabela 6). Już w 1957 roku ochroną rezerwatową otoczono naturalne stanowiska cisa w Łebkach i nad Liswartą. W 1987 roku doliczono się w tym pierwszym rezerwacie 10 okazów, a w drugim 576. W trzecim utworzonym w 1959 r. rezerwacie - „Rajchowa Góra” chroniony jest 120-letni drzewostan sosny, świerku, buka, dębu i modrzewia. Specyfiką tego obszaru jest występowanie na siedliskach bagiennych boru bagiennego z trzcinnikiem owłosionym. Godne podkreślenia jest występowanie torfowisk niskich, przejściowych i wysokich oraz wilgotnych łąk. Ponadto występują tu liczne gatunki roślin, często gatunki subatlantyckie na swych kresowych stanowiskach (np. wiciokrzew pomorski, przygielka brunatna). Stwierdzono tu występowanie 4 gatunków roślin zagrożonych w Europie, 1 gatunku ginącego, 11 gatunków roślin zagrożonych w Polsce, oraz stanowiska 2 reliktowych gatunków mrówek (Maszczyńska i

inni, 1997). Subendemitem jest występująca na tym terenie brzoza czarna. W roku 1998 utworzono Park Krajobrazowy wraz z otuliną „Lasy nad Górną Liswartą” w celu ochrony borów sosnowych, grądów z roślinnością wodno-bagienną torfowiskową, łąkową z rzadkimi gatunkami roślin.

Tabela 6

**Wykaz rezerwatów, pomników przyrody, użytków ekologicznych
i zespołów przyrodniczo krajobrazowych**

Lp.	Forma ochrony	Miejscowość	Gmina Powiat	Rok zatwierdzenia	Rodzaj obiektu (powierzchnia w ha)
1	2	3	4	5	6
1	R	Łebki	Herby lubliniecki	1957	L - „Cisy w Łebkach” (23,65)
2	R	Łebki	Herby lubliniecki	1957	L - „Cisy nad Liswartą” (20,77)
3	R	Ndl. Koszęcin oddz. 164-166	Herby lubliniecki	1959	L - „Rajchowa Góra” (8,10)
4	P	Nowiny	Wręczyca Wielka kłobucki	1996	Pż - lipa drobnolistna
5	P	Ndl. Kłobuck oddz. 225i	Wręczyca Wielka kłobucki	1996	Pż – dąb szypułkowy
6	P	Ndl. Kłobuck oddz. 228f	Wręczyca Wielka kłobucki	1996	Pż – dąb szypułkowy
7	P	Ndl. Herby oddz. 6f	Błachownia częstochowski	1996	Pż – buk pospolity
8	P	Ndl. Herby oddz. 35a	Błachownia częstochowski	1996	Pż – dąb szypułkowy
9	P	Jezioro	Wręczyca Wielka kłobucki	1996	Pż - wiąz górski
10	P	Ndl. Herby oddz. 80a	Błachownia częstochowski	1996	Pż – dąb szypułkowy
11	P	Błachownia	Błachownia częstochowski	1996	Pż - wiąz górski
12	P	Błachownia	Błachownia częstochowski	1996	Pż – dąb czerwony
13	P	Ndl. Herby oddz. 147a	Błachownia częstochowski	1996	Pż – lipa drobnolistna
14	P	Ndl. Herby oddz. 158c	Błachownia częstochowski	1996	Pż - klon jawor
15	P	Ndl. Herby oddz. 158d	Błachownia częstochowski	1996	Pż – dąb szypułkowy
16	P	Pietrzaki	Herby lubliniecki	1996	Pż – lipa drobnolistna
17	P	Ndl. Koszęcin oddz. 22a	Boronów lubliniecki	1996	Pż - buk pospolity

1	2	3	4	5	6
18	P	Ndl. Koszęcin oddz. 21k	Boronów lubliniecki	1996	Pż - buk pospolity
19	P	Ndl. Koszęcin oddz. 19i	Boronów lubliniecki	1996	Pż - lipa drobnolistna
20	P	Aleksandria	Konopiska częstochowski	1996	Pż - lipa drobnolistna
21	P	Ndl. Herby oddz. 198p	Kochanowice częstochowski	1996	Pż - dąb szypułkowy
22	P	Ndl. Herby oddz. 198p	Kochanowice częstochowski	1996	Pż - dąb szypułkowy
23	P	Ndl. Herby oddz. 211b	Kochanowice częstochowski	1996	Pż - dąb szypułkowy
24	P	Ndl. Herby oddz. 211c	Kochanowice częstochowski	1996	Pż - dąb szypułkowy
25	P	Ndl. Herby oddz. 211c	Kochanowice częstochowski	1996	Pż - dąb szypułkowy
26	P	Ndl. Herby oddz. 211d	Kochanowice częstochowski	1996	Pż - dąb szypułkowy
27	P	Olszyna	Herby lubliniecki	1996	Pn - G (granit)
28	P	Olszyna	Herby lubliniecki	1996	Pż - klon jawor
29	P	Ndl. Koszęcin oddz. 79r	Boronów lubliniecki	1996	Pż - buk pospolity
30	P	Ndl. Koszęcin oddz. 79a	Boronów lubliniecki	1996	Pż- buk pospolity
31	P	Ndl. Koszęcin oddz. 97c	Boronów lubliniecki	1996	Pż- buk pospolity
32	P	Ndl. Koszęcin oddz. 83f	Boronów lubliniecki	1996	Pż - dąb szypułkowy
33	P	Ndl. Koszęcin oddz. 93d	Boronów lubliniecki	1996	Pż - buk pospolity
34	P	Ndl. Koszęcin oddz. 112b	Boronów lubliniecki	1996	Pż - buk pospolity
35	P	Ndl. Koszęcin oddz. 115b	Boronów lubliniecki	1996	Pż- dąb bezszypułkowy
36	P	Ndl. Koszęcin oddz. 120a	Boronów lubliniecki	1996	Pż - buk pospolity
37	P	Ndl. Koszęcin oddz. 119d	Boronów lubliniecki	1996	Pż - buk pospolity)
38	P	Ndl. Koszęcin oddz. 118d	Boronów lubliniecki	1996	Pż - jodła pospolita
39	P	Ndl. Koszęcin oddz. 118b	Boronów lubliniecki	1996	Pż - buk pospolity
40	P	Ndl. Koszęcin oddz. 134k	Boronów lubliniecki	1996	Pż - lipa szerokolistna
41	P	Ndl. Koszęcin oddz. 154h	Boronów lubliniecki	1996	Pż – liczydło górskie
42	P	Ndl. Koszęcin oddz. 140j	Boronów Lubliniecki	1996	Pż - cis pospolity
43	P	Ndl. Koszęcin oddz. 154f	Boronów Lubliniecki	1996	Pż - dąb bezszypułkowy

1	2	3	4	5	6
44	P	Ndl. Koszęcin oddz. 153b	Boronów Lubliniecki	1996	Pż - buk pospolity
45	P	Ndl. Koszęcin oddz. 154m	Boronów Lubliniecki	1996	Pż - sosna pospolita
46	P	Boronów	Boronów Lubliniecki	1996	Pż - lipa drobnolistna
47	P	Boronów	Boronów Lubliniecki	1996	Pż - lipa szerokolistna
48	P	Boronów	Boronów Lubliniecki	1996	Pż - dąb szypułkowy
49	P	Boronów	Boronów Lubliniecki	1996	Pż - dąb szypułkowy-
50	P	Ndl. Koszęcin oddz. 223f	Boronów Lubliniecki	1996	Pż – podmokła olszyna
51	P	Ndl. Koszęcin oddz. 165h	Boronów Lubliniecki	1996	Pż - dąb szypułkowy
52	P	Ndl. Koszęcin oddz. 176b	Boronów Lubliniecki	1996	Pż - buk pospolity
53	U	Ndl. Herby oddz. 72f	Wręczyca Wielka Kłobucki	1997	„Bagno w Jeziorze” torfowisko przejściowe (6,58)
54	U	Ndl. Herby oddz. 240g, 249b	Konopiska Częstochowski	1997	„Bagno Jeziorko” (2,5)
55	Z	Błachownia	Błachownia Częstochowski	1992	Rozlewisko Górnej Stradomki (73,50)

Objaśnienia:

Rubryka 2 - R - rezerwat; P - pomnik przyrody; U - użytek ekologiczny; Z - zespół przyrodniczo-krajobrazowy

Rubryka 6 - rodzaj rezerwatu L - leśny;

rodzaj pomnika Pż - żywej; Pn – nieożywionej

rodzaj obiektu G – głąz narzutowy

Zgodnie z systemem ECONET (Liro, 1995) za obszar węzłowy o znaczeniu krajowym proponuje się obszar 10K - Bory Stobrawskie.

Według systemu CORINE (Dyduch-Falniowska, 1999) na obszarze arkusza proponuje się 2 obszary za ostoje przyrody o znaczeniu europejskim (tabela 7).

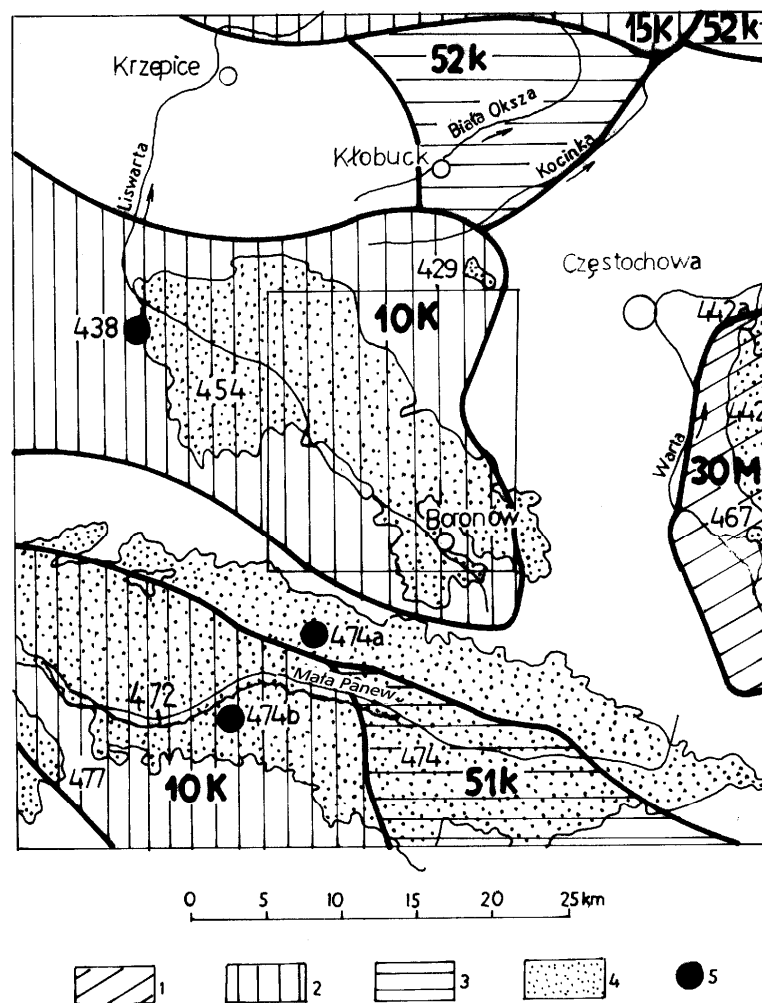


Fig. .6 Położenie arkusza Boronów na tle mapy systemów ECONET (Liro, 1995) i CORINE (Dyduch-Falniowska 1999)

System ECONET

1 - obszar węzłowy o znaczeniu międzynarodowym i jego numer: 30M – obszar Jury Krakowsko-Częstochowskiej, 2 - obszar i numer obszaru węzłowego o znaczeniu krajowym: 10K - obszar Borów Stobrawskich, 15K - Jura Wieluńska

3 - korytarz ekologiczny 52k - Częstochowski Warty

System CORINE / Natura 2000 - ostoje przyrody o znaczeniu europejskim:

4 - obszar o pow. > 100 ha; 429- okolice Wręcycy, 442 - Jura Krakowsko-Częstochowska, 442a - Zielona Góra, 454 – Dolina Górnej Liswarty, 467 - Zbiornik Poraj, 472 - Dolina Małej Panwi, 474 – Lasy Lublinieckie, 5 - obszar o pow. < 100 ha; 438 – Panoszków, 474a - Jeleniak Mikulny, 474b - Tworóg Potępa

Proponowane ostoje przyrody według Corine/Natura 2000

Numer na Fig 6	Nazwa osto	Powierzchnia [ha]	Typ	Motywy wyboru	Status osto	Gatunki	Ilość siedlisk
1	2	3	4	5	6	7	8
454	Dolina Górnej Liswarty	27 819	L,W,T	Sd,Fn,Kr	-	Rb,Pł, Gd,Pt, Ss	6-15 z Dyrektywy Habitatowej

Rubryka 4: L - lasy, W - wody śródlądowe, T – tereny podmokłe

Rubryka 5 i 7: Sd - siedliska, Fn - fauna, Kr – krajobraz, Rb – ryby, Pł – płazy, Gd – gady, Pt – ptaki, Ss – ssaki

XII. Zabytki kultury

Na obszarze arkusza Boronów osadnictwo rozszerzało się w oparciu o naturalne zasoby przyrody, takie jak: użytki rolne, lasy oraz surowce mineralne, przede wszystkim, rudy żelaza.

O przeszłości historycznej tego terenu świadczą zachowane obiekty pałacowo-dworskie oraz obiekty sakralne i przemysłowe. Wśród obiektów sakralnych na uwagę zasługuje zespół kościoła parafialnego w Boronowie, gdzie zachował się: kościół drewniany z 1611 r, kaplica drewniana z 2 połowy XIX w. oraz budynki użyteczne jak np.: organistówka i altanka. W Kochanowicach znajduje się kościół, kaplica cmentarna, plebania oraz kostnica, stanowiące zespół kościoła parafialnego Pod Wezwaniem Świętego Wawrzyńca, pochodzące z XIX wieku. Zabytkowe kościoły i kaplice znajdują się również w: Hadrze, Dębowej Górze, Kalinie, Lisowie i Cieszowej. Z obiektów architektonicznych, do najciekawszych należy zaliczyć zespoły dworskie w: Hadrze, Kochanowicach i Cieszowej. W Hadrze zachowały się dziewiętnastowieczne. budynki takie jak: rządówka, obora i spichlerz. W zespole dworskim w Kochanowicach istnieją budynki pochodzące z połowy dziewiętnastego wieku, są to spichlerz i czworak, a w Cieszowej zabudowania dworskie.

Z innych ciekawych obiektów zabytkowych należy wymienić, położony w sąsiedztwie przebiegającej tutaj historycznej granicy państwowej, budynek komory celnej w Olszynie. Poza tym pewne wartości kulturowe mają nieliczne domy mieszkalne w: Herbach, Kalinie, Boronowie, Lisowie; szkoły w Cisiu i Hadrze, oraz zagroda młyńska w Cisiu i młyn w Boronowie. Na mapie zaznaczono wyłącznie obiekty zabytkowe umieszczone w rejestrze zabytków. Na obszarze arkusza znaleziono jedynie nieliczne ślady osadnictwa z epoki brązu.

W okresie halsztyckim nastąpił powolny zanik tego osadnictwa co prawdopodobnie jest związane z zabagnieniem dorzecza Liswarty spowodowanym wzrostem opadów. Stanowiska te przedstawiają niską wartość poznawczą w związku z czym nie przedstawiono ich na mapie.

XIII. Podsumowanie

Obszar położony w granicach arkusza Boronów posiada walory przyrodniczo-krajobrazowe znaczące w skali regionalnej i ponadregionalnej. Prawie cały obszar podlega ochronie w ramach Wielkoprzestrzennego Systemu Obszarów Chronionych (Park Krajobrazowy Lasy Nad Górną Liswartą). Największe wartości przyrodniczo-krajobrazowe są chronione lub proponuje się objąć ochroną konserwatorską w formie rezerwatów przyrody, pomników przyrody żywej, użytków ekologicznych i zespołów przyrodniczo-krajobrazowych. Walory przyrody i krajobrazu omawianego obszaru zostały również docenione w nowych realizowanych w Polsce programach CORINE/Natura i ECONET-Polska, dotyczących inwentaryzacji, waloryzacji i ochrony środowiska przyrodniczego w nawiązaniu do standardów europejskich,.

Na obszarze arkusza Boronów udokumentowana baza surowcowa opiera się na czwartorzędowych i jurajskich surowcach okrucowych. Aktualnie udokumentowanych jest 8 złóż kruszywa naturalnego. Są to złoża: „Kuleje”, „Czarna Wieś”, „Aleksandria”, „Wierzbie”, „Cieszowa III” i „Cieszowa IV”, „Cieszowa V” i „Herby”.

Złoża „Cieszowa III” i „Cieszowa V” są praktycznie wyczerpane, złożo „Czarna Wieś” z racji niewielkich zasobów nie ma większego znaczenia gospodarczego a złożo „Wierzbie” zostało zaniechane. Udokumentowane zasoby kruszywa naturalnego zabezpieczają lokalne potrzeby na okres od kilku do kilkunastu lat.

W opracowaniu wyznaczono obszary perspektywiczne, przewidywane do dalszych badań. Wyznaczono sześć obszarów perspektywicznych dla piasków i żwirów.

Arkusze Boronów posiada bardzo znaczne walory przyrodnicze opierające się przede wszystkim na rozległym i ciekawym pod względem charakterystyki botanicznej kompleksie leśnym, położonym w centralnej części. Wysokie walory lasów są podstawą do ich ochrony. Prowadzi się działania na szczeblu gminnym i wojewódzkim mające na celu objęcie najbardziej atrakcyjnych terenów szczególną formą ochrony jaką jest park krajobrazowy. W 1998 roku utworzono Park Krajobrazowy „Lasy nad Górną Liswartą”. Park krajobrazowy obejmuje znaczną część obszaru omawianego arkusza i chroni rozległe tereny leśne i bagienne.

Na znacznej części omawianego obszaru, ze względu na niepowtarzalne walory

przyrodnicze, a przede wszystkim obecność Parku Krajobrazowego, nadrzędną sprawą powinna być kompleksowa ochrona środowiska przyrodniczego. W związku z tym na obszarze Parku Krajobrazowego należy ograniczyć nadmierny rozwój działów gospodarki, które mogą stanowić zagrożenie dla środowiska przyrodniczego. Na obszarze tym należy wykorzystać poza przemysłowe funkcje obszaru poprzez propagowanie ich jako miejsc turystyki i wypoczynku.

Na obszarze arkusza Boronów nieliczne obszary preferowane do lokalizacji składowisk odpadów obojętnych spotyka się w miejscach, w których płyty izolacyjnych gruntów gliniasto-ilastych występują na powierzchni terenu lub w płytkiej strefie przypowierzchniowej. Warunki takie stwierdzono w kilku małych (2-10 ha) rejonach, w północnej części obszaru arkusza oraz w części południowej i południowo-zachodniej, w obrębie wychodni iłów i iłowców triasu górnego.

W miejscowości Gołaźnica płat glin zwałowych i iłów środkowego triasu osiąga miąższość 60,0 m, co preferuje ten rejon do lokalizacji składowiska odpadów komunalnych. Podjęcie takiej decyzji winno być poprzedzone szczegółowym rozpoznaniem geologiczno-inżynierskim i hydrogeologicznym.

Wytypowane w niniejszym opracowaniu obszary należy brać pod uwagę również przy rozpatrywaniu lokalizacji innych inwestycji niż składowiska odpadów, gdyż wskazane tereny spełniają w tym zakresie ogólne wymogi ochrony środowiska ujęte w ustawodawstwie polskim.

XIV. Literatura

- AKERBLOM G., 1986 - Investigation and mapping of radon risk areas, Swedish geol. Comp. Report IRAP 86036, Lulea, Sweden.
- BARADZIEJ M., 1998 - Dodatek numer 3 do karty rejestracyjnej złoża kruszywa naturalnego „Cieszowa III. Centralne Archiwum Geologiczne, Warszawa.
- BONARSKI K., 1978 - Dokumentacja geologiczna złoża piasków budowlanych i kruszywa naturalnego „Aleksandria” kat. C₁ z rozpoznaniem jakości kopaliny w kat. B. Centralne Archiwum Geologiczne, Warszawa.
- CZERMIŃSKA B., GŁĄB. J., SZYMAŃSKA-KUBICA L., 2001 - Stan środowiska w województwie Śląskim. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Katowice.
- DYDUCH FALNIOWSKA A., i inni, 1999 – CORINE - Ostoje przyrody w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- DZIUK M., 1999 – Dokumentacja hydrogeologiczna zasobów dyspozycyjnych wód

podziemnych z utworów serii węglanowej triasu w rejonie Lubliniec-Myszków. Centralne Archiwum Geologiczne, Warszawa.

HAISIG J., WILANOWSKI S., 1983 a - Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz Boronów. Instytut Geologiczny, Warszawa.

HAISIG J., WILANOWSKI S., 1983 b - Objąsnienia do szczególowej mapy geologicznej Polski. w skali 1:50 000, arkusz Boronów. Instytut Geologiczny, Warszawa.

INSTRUKCJA opracowania i aktualizacji Mapy geologiczno-gospodarczej Polski w skali 1:50 000, 2002. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.

KLECZKOWSKI A.S.(red)., 1990 - Mapa obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególowej ochrony, 1:500 000. Instytut Hydrogeologii i Geologii Inżynierskiej. AGH. Kraków.

KONDRACKI J., 1988 - Geografia fizyczna Polski, PWN. Warszawa.

KONDRACKI J., 1998 - Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa.

LIS J., PASIECZNA A., 1995a, Atlas geochemiczny górnego Śląska 1: 200 000, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.

LIS J., PASIECZNA A., 1995a, Atlas geochemiczny Polski 1: 2 500 000, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.

LISZKA P., WILANOWSKA H., 1997 – Objąsnienia do Mapy geologiczno-gospodarczej Polski” w skali 1: 50 000 arkusz Boronów. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.

LIRO A. (redaktor), 1995 – ECONET Polska Koncepcja krajowej sieci ekologicznej. Fundacja IUCN, Warszawa.

ŁĘGOSZ B., 1978 - Dokumentacja geologiczna złoža kruszywa naturalnego „Kuleje” kat. C₂. Centralne Archiwum Geologiczne, Warszawa.

MASZCZYŃSKA J. i zespół, - 1996-97. Dokumentacja projektowa parku krajobrazowego "Lasy nad Górą Liswartą" na terenie woj. częstochowskiego. Wojewódzkie Biuro Planowania Przestrzennego. Częstochowa.

MUSIAŁ J., RATAJCZYK T., STAWOWY G., 1997 – Inwentaryzacja i analiza materiałów geologicznych dawnej eksploatacji rud żelaza regionu częstochowskiego. Centralne Archiwum Geologiczne, Warszawa.

OTRĄBEK L., 1980 - Sprawozdanie z badań geologicznych i zwiadowczych za złożami kruszywa naturalnego w województwie częstochowskim. Centralne Archiwum Geologiczne, Warszawa.

OTRĄBEK L., 1996 - Inwentaryzacja złoží surowców mineralnych z uwzględnieniem

elementów ochrony środowiska gminy Koszęcin. Częstochowskie Centralne Archiwum Geologiczne, Warszawa.

PACZYŃSKI B.,(red.), 1995 - Atlas hydrogeologiczny Polski 1:500 000. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.

POLAK P., 2000 – Uproszczona dokumentacja geologiczna w kategorii C₁ złoża piasków budowlanych „Herby”. Archiwum Urzędu Wojewódzkiego w Katowicach.

POMAŁECKA E., 1980 - Sprawozdanie z badań geologicznych i zwiadowczych za złożami kruszywa naturalnego w województwie częstochowskim. Centralne Archiwum Geologiczne, Warszawa.

POMAŁECKA E., 1986 - Dodatek nr 1 do dokumentacji geologicznej złoża syderytu na obszarze „Dźbów” (obszary górnicze: Kalej, Konradów, Krowodrza) kat. A+B. Rozliczenie zasobów w związku ze zmianą kryteriów bilansowości i likwidacją kopalń. Centralne Archiwum Geologiczne, Warszawa.

POMAŁECKA E., 1992 - Karta rejestracyjna złoża kruszywa naturalnego „Cieszowa III”. Centralne Archiwum Geologiczne, Warszawa.

POMAŁECKA E., 1994 - Dodatek nr 1 do karty rejestracyjnej złoża kruszywa naturalnego „Wierzbie”. Centralne Archiwum Geologiczne, Warszawa.

POMAŁECKI L., 1995 - Dokumentacja geologiczna w formie uproszczonej w kat. C₁ złoża kruszywa naturalnego „Cieszowa IV”. Centralne Archiwum Geologiczne, Warszawa.

POMAŁECKI L., 1998 - Uproszczona dokumentacja geologiczna w kat. C₁ złoża kruszywa naturalnego „Cieszowa V”. Częstochowa.

PRZENIOSŁO S. (red.), 2002 – Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce. Stan na 31.12.2001. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.

RAZOWSKA L., CUDAK J., 2000 – Mapa hydrogeologiczna Polski 1:50 000. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.

ROZPORZADZENIE Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 roku (DZ. U. NR 165 z 4 Października 2002 r. poz. 1359), Warszawa.

RÜHLE E., 1972 – Mapa geologiczna Polski bez osadów czwartorzędowych w skali 1: 500 000. Instytut Geologiczny, Warszawa.

RÜHLE E., 1986 – Mapa geologiczna polski w skali 1: 500 000. Instytut Geologiczny, Warszawa.

STOLARSKI S., 1986 - Sprawozdanie z badań geologicznych i zwiadowczych za złożami kruszywa naturalnego w rejonie Lubliniec-Koszęcin-Herby. Centralne Archiwum

Geologiczne, Warszawa.

WIŚNIEWSKI J., 1994 - Dodatek nr 2 do karty rejestracyjnej złoża kruszywa naturalnego „Cieszowa III”. Centralne Archiwum Geologiczne, Warszawa.

WRONA J., 1993 - Uproszczona dokumentacja geologiczna złoża piasków „Czarna Wieś”. Centralne Archiwum Geologiczne, Warszawa.