

# OSTOJE SIECI NATURA 2000 JAKO ELEMENT ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWAŃ EKSPLOATACJI KOPALIN

## SITES OF NETWORK NATURA 2000 AS AN ENVIRONMENTAL CONDITIONING OF MINERAL EXPLOATATION

Elżbieta Pietrzyk-Sokulska - Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, Kraków

*Natura 2000 to europejska sieć obszarów chronionych, której celem jest zachowanie bioróżnorodności poprzez ochronę ekosystemów. Obszary te pomimo iż stanowią znaczną wartość przyrodniczą, nie obligują do zaprzestania prowadzonej na ich terenie działalności gospodarczej. W artykule przeprowadzono analizę 692 złóż różnych rodzajów kopalin leżących na terenie wyznaczonych obszarów sieci Natura 2000 (koniec kwietnia 2006 roku) ze względu na ich położenie w poszczególnych obszarach sieci Natura 2000 (OSO czy SOO), stan zagospodarowania, wielkość udokumentowanych zasobów geologicznych i przemysłowych oraz wielkość wydobycia. Analizie poddano także wartość przyrodniczą i znaczenie ostoi, w obrębie których znalazły się złoża. Wyniki przedstawiono w formie wykresów i tabel.*

*Natura 2000 is a network of protected areas, and its main goal is conservation of biodiversity by protection of existing ecosystems. The economic activity is possible in these areas, even though they have significant value for the nature. The paper presents the analysis of 23 different raw materials, which are deposits located within Natura 2000 network as of the end of April 2006. The analysis of 692 deposits encompassed the location in particular Natura 2000 network (OSO or SOO), their state of management, the proved and probable mining reserves and the mining output. The currently exploited deposits are the largest group located within Natura 2000 networks.*

### Wprowadzenie

Sieć obszarów Natura 2000 to najnowsza forma ochrony przyrody wprowadzona w Polsce w 2004 r. zgodnie z:

- dyrektywą 79/409/EWG (z dnia 2.04.1979 r.) dotyczącą ochrony dzikich ptaków (tzw. dyrektywa ptasia); aktualny kształt Dyrektywie nadały poprawki wprowadzone w latach 1991 i 1994 (dyrektywa 91/244/EWG i 94/24/WE);
- dyrektywą 92/43/EWG (z dnia 21.05.1992 r.) dotyczącą ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. dyrektywa siedliskowa); przystosowanie dyrektywy 92/43/EWG do rozwoju technicznego i naukowego wprowadziła dyrektywa 97/62/WE, nadając także nowe kody ostojom według rodzaju siedlisk przyrodniczych - PLB, PLH i PLC.

Niektóre z siedlisk i gatunków według kryteriów i selekcji (zał. III) dyrektywy siedliskowej uznano za priorytetowe dla UE i to ona jest odpowiedzialna za ich ochronę. Wkład każdego kraju UE w tworzenie sieci Natura 2000 ma być proporcjonalny do krajowych zasobów rodzajów siedlisk i gatunków wymienionych w jej załącznikach (I i II).

Dyrektywy UE na terenie państw członkowskich nie są aktami prawnymi bezpośrednio obowiązującymi. Mają charakter wiążący jedynie w odniesieniu do celów i rezultatów jakie mają być osiągnięte, pozostawiając jednak krajom członkowskim wybór form i metod niezbędnych do ich realizacji. Sposób ochrony elementów sieci pozostawiono natomiast w gestii danego państwa UE, ale pod warunkiem, że w obrębie wyznaczonych obszarów utrzyma ono typy siedlisk i populacje gatunków w tzw. **właściwym stanie ochrony**. Zalecane jest zapewnienie ekologicznej spójności całej sieci dzięki ochronie ważnych dla migracji, rozprzestrzeniania się i wymiany genetycznej dziko żyjących gatunków, elementów krajobrazu w postaci korytarzy ekologicznych.

Najważniejszym celem zapisanym w międzynarodowych strategiach dotyczących ochrony przyrody jest wdrażanie sieci

Natura 2000 na obszarach państw członkowskich UE. Strategie te to:

- Paneuropejska Strategia Różnorodności Biologicznej i Krajobrazowej (PEBLDS - 1995 r.);
- Strategia Różnorodności Biologicznej UE (1998 r.).

a najważniejsze konwencje, których cele powinny być realizowane to:

- ✓ Konwencja Ramsarska z 1971 r. o obszarach wodno-błotnych, mających znaczenie międzynarodowe ze względu na środowisko życia ptactwa wodnego,
- ✓ Konwencja Berneńska z 1979 r. o ochronie gatunków europejskich dzikich zwierząt i roślin oraz siedlisk naturalnych (*Convention on the Conservation of European Wildlife and Natura Habitats*),
- ✓ Konwencja o różnorodności biologicznej z 1992 r. (*Convention on Biological Diversity CBD*).

Zawarte w ww. dyrektywach i innych dokumentach prawnych wymogi i wskazówki zostały przeniesione do polskiego prawa m.in. do:

- Ustawy o ochronie przyrody (z dnia 16.04. 2004 r. – Dz. U. nr 92, poz. 880 z późniejszymi zmianami)
- przepisów wykonawczych z nią związanych:
  - ✓ Rozporządzenia MŚ z dnia 21.07. 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 – Dz. U. nr 229, poz. 2313; określiło ono nazwę, położenie administracyjne, obszar i mapę obszaru, a także wyznaczyło cel i przedmiot ochrony oraz sprawującego nadzór nad obszarem,
  - ✓ Rozporządzenia MŚ z dnia 30.03. 2005 r. w sprawie trybu i zakresu opracowania projektu planu ochrony dla obszaru Natura 2000 – Dz. U. nr 61, poz. 549,
  - ✓ Rozporządzenie MŚ z dnia 16.05.2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt wymagających ochrony w formie wyznacze-

nia obszarów Natura 2000 - Dz. U. nr 94, poz. 795; wskazało siedliska i gatunki podlegające ochronie i określiło kryteria ich wyznaczania.

Na mocy dyrektyw EWG w obrębie sieci Natura 2000 tworzy się dwa typy obszarów:

- Obszary Specjalnej Ochrony ptaków (*OSO – Special Protection Areas, SPAs*),
- Specjalne Obszary Ochrony siedlisk (*SOO – Special Areas of Conservation, SACs*).

Ostoje Natura 2000 obejmują w Polsce wszystkie parki narodowe (PN), 75% parków krajobrazowych (PK) i 56% rezerwatów. W parkach narodowych znajduje się 6,9% powierzchni wszystkich wyznaczonych obszarów Natura 2000, w parkach krajobrazowych około 33,5% i 2% w rezerwatach. Pozostałe 58% powierzchni projektowanej sieci znajduje się poza nimi i tak: 26,1% leży na Obszarach Chronionego Krajobrazu, 2,6% w otulinie PN, 4,1% w otulinie PK. Poza tymi systemami znajduje się 24,8% powierzchni sieci i są to obszary głównie rolne oraz należące do Lasów Państwowych.

W Polsce ostoje sieci Natura 2000 reprezentują dwa regiony biogeograficzne – kontynentalny (większość obszaru) i alpejski (Karpaty).

Zgodnie ze znowelizowanym prawem ochrony przyrody, każda ostoja sieci Natura 2000 (bez względu czy została zatwierdzona, czy jest w fazie projektu) podlega ochronie prawnej. Ustawa zabrania (do czasu zatwierdzenia przez Komisję Europejską) podejmowania działań, które mogą pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych wchodzących w skład ostoi (art. 33.1).

Aktualnie mamy zatwierdzone 124 OSO i 364 SOO (12.12.2008 r.). Analizowane w dalszej części złoża odnoszą się tylko do ostoi już zatwierdzonych.

### Złoża kopalin w sieci Natura 2000

W obrębie sieci Natura 2000 znalazło się wiele złóż kopalin, istotnych z punktu widzenia rozwoju gospodarczego Polski. Dostarczają one bowiem wiele podstawowych surowców przede wszystkim dla:

- energetyki (węgle kamienne i brunatne, ropa i gaz ziemny),
- hutnictwa (rudę Zn-Pb, Cu),
- budownictwa, drogownictwa (przede wszystkim z grupy kamieni drogowych i budowlanych oraz kruszyw),
- przemysłu cementowego, wapienniczego (głównie wapienie, dolomity, margle i opoki),
- rolnictwa (torfy, kreda),
- lecznictwa (torfy borowinowe) itp.

Tab. 1. Liczba złóż wg stanu zagospodarowania w sieci Natura 2000

Kopaliny	Liczba złóż wg stanu zagospodarowania					
	razem	E*	T*	R*	P*	Z*
gaz ziemny i metan z pokładów węgla	46 (200)**	24	2	6	11	3
ropa naftowa	24 (75)	23	-	-	1	-
węgle kamienne	26 (135)	4	-	8	10	4
węgle brunatne	21(73)	3	-	8	9	1
rudę Zn-Pb	6 (21)	-	-	4	2	-
rudę Cu	3 (14)	-	-	-	2	1
rudę Fe	2	-	-	1	1	-
rudę As	1	-	-	-	-	1
torfy	23 (152)	8	3	9	3	-
kreda jeziorna	53 (187)	3	13	11	15	12
gipsy	3 (15)	-	-	3	-	-
kruszywa naturalne	307(5222)	106	41	64	28	68
kamienie drogowe i budowlane	71(571)	17	7	21	9	17
surowce ilaste ceramiki budowlanej	21(1169)	4	2	3	1	11
gliny ceramiczne	4 (20)	2	-	-	1	1
surowce ogniotrwałe	8 (17)	-	-	1	-	7
piaski kwarcowe	15 (52)	5	1	2	3	4
piaski podsadzkowe	7 (32)	4	1	2	-	-
piaski szklarskie	7 (29)	2	-	2	2	1
piaski formierskie	4 (65)	-	-	3	-	1
surowce przemysłu cementowego i wapienniczego	21(181)	5	2	4	2	8
inne surowce skalne	4 (4)	1	-	-	1	2
siarka	3 (13)	-	-	-	1	2
sole kamienne	4 (22)	-	-	3	1	-

wg Bilansu zasobów... (2007);

\* status złóż: E - czynne, T - czasowo czynne; , o zasobach rozpoznanych: R - szczegółowo; P - wstępnie; Z - złoża o eksploatacji zaniechanej;

\*\* w nawiasach podano liczbę wszystkich złóż w Polsce

Rozkład złóż w obrębie różnych powiatów i wyznaczonych ostoi sieci Natura 2000 jest nierównomierny i różny pod względem liczebności złóż i rodzajów kopalin (rys. 1, 2).

Analizy złóż różnych kopalin pod kątem stanu zagospodarowania (tab. 1) i położenia w obrębie sieci Natura 2000 wskazują, że największa ich liczba dotyczy kruszyw naturalnych (307), kopalin z grupy kamieni drogowych i budowlanych (71) oraz kredy jeziornej (53). Istotne jest jednak to, że prawie połowa złóż kruszyw naturalnych (147) i jedna trzecia kamieni drogowych i budowlanych (24) to złoża czynne i czasowo czynne. Podobnie jest w przypadku złóż gazu ziemnego (z 46 czynnych 26). Inne proporcje są dla złóż ropy naftowej, gdyż 23 złoża na 24 znajdujące się w obrębie sieci to złoża czynne. Inne rodzaje kopalin mają znacznie mniejsze ilości złóż w sieci.

Analizy map ilustrujących zasięg złóż w sieci sugerują, że znajdują się one tylko częściowo na ich terenie (bardzo rzadko w całości). Charakterystykę zasobów złóż poszczególnych grup kopalin, które znalazły się w obrębie sieci Natura 2000 ilustruje tabela 2.

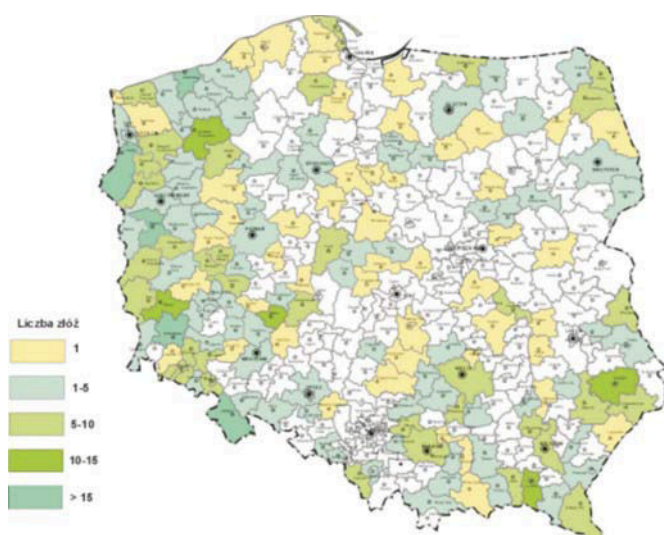
Analizując rozkład OSO i SOO w obrębie województw, a także liczbę złóż położonych w ich obrębie (tab. 3) dostrzegamy przewagę ostoi SOO, a więc utworzonych ze względu na cenne siedliska flory i fauny, tak w skali kraju, jak i UE. Najwięcej ostoi (OSO i SOO) posiada województwo lubelskie (69), dolnośląskie (67), zachodniopomorskie (65), pomorskie (64), a najmniej opolskie (7) i świętokrzyskie (8).

Rozkład złóż różnych grup kopalin w poszczególnych województwach (tab. 4) wskazuje, że w niektórych z nich (np. dolnośląskie), w obrębie ostoi sieci znalazło się wiele

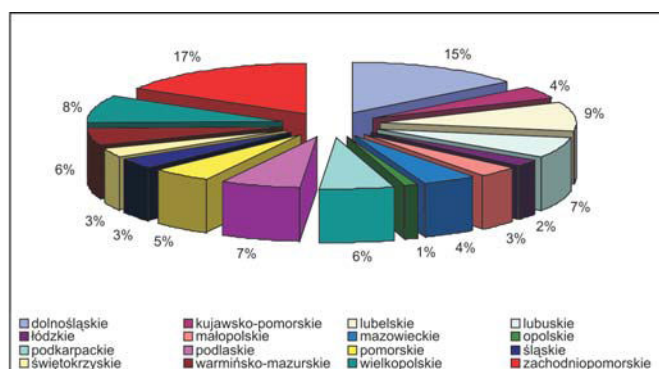
Tab. 2. Struktura zasobów i wydobywania złóż kopalin położonych w ostojach sieci Natura 2000

Kopaliny	Wielkość udokumentowanych zasobów geologicznych								Wielkość wydobywania
	bilansowych dla złóż					przemysłowych			
	E	T	R	P	Z	E	T	R	
gaz ziemny i metan z pokładów węgla [mln m <sup>3</sup> ]	57147,09	2877,79	2471,07	113189	52,23	37579,23	1169,55	454,9	2045,94
ropa naftowa [tys. Mg]	2580,37	261,47	-	125	-	2571,5	-	-	39,21
węgla kamienne [tys. Mg]	2372003	-	6380866	11716137	pozabil.	-	8100392	156493	11380,00
węgla brunatne [tys. Mg]	86905	-	1829530	1753103	639	77631	-	35222	6998,00
rudy Zn-Pb [tys. Mg]	-	-	18088	30869	-	-	-	-	-
rudy Cu [tys. Mg]	-	-	-	31471	13478	-	-	-	-
rudy Fe [tys. Mg]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
rudy As [tys. Mg]	-	-	-	-	537	-	-	-	-
torf [tys. m <sup>3</sup> ]	7482,9	385,1	4353,6	2438,6	-	4961,4	36,7	-	67,50
kreda jeziorna [tys. Mg]	1856,11	8681,43	7845,67	37181,8	21283,9	1839,11	1478,47	-	181,51
gipsy [tys. Mg]	-	-	83333	-	-	-	-	-	-
kruszywa naturalne [tys. Mg]	415 038	192728	263132	430088	103038	349404	88238	3003	162,00
kamienie drogowe i budowlane [tys. Mg]	473884	80927	433636	246531	228624	359989	45080	19977	7265,00
surowce ilaste ceramiki budowlanej [tys. m <sup>3</sup> ]	11421	7039	577	4480	9844,9	2985	6878	-	123,00
gliny ceramiczne [tys. Mg]	3537	-	1099	16535	89	3376	-	-	157,00
surowce ogniotrwałe [tys. Mg]	-	-	990	-	565	-	-	-	-
piaski kwarcowe [tys. m <sup>3</sup> ]	5931	102	9748	11941	6758	4434	-	-	111,00
piaski podsadzkowe [tys. m <sup>3</sup> ]	54317	79724	354595	-	-	7109	-	-	408,00
piaski szklarskie [tys. Mg]	23590	-	19384	26198	1166	23360	-	-	876,00
piaski formierskie [tys. Mg]	-	-	14543	-	-	637	-	-	-
surowce przemysłu cementowego i wapienniczego [tys. Mg]	27410	13094	684764	1258571	13051	27245	11451	-	433,00
inne surowce skalne [tys. Mg]	3339	-	-	35907	6098	1349	-	-	12,00
Siarka [tys. Mg]	-	-	-	42228	111356	-	-	-	-
sole kamienne [tys. Mg]	-	-	34742064	-	-	-	-	-	-

wg Bilansu zasobów... (2007)



Rys. 1. Koncentracja złóż kopalin w obszarach sieci Natura 2000 w obrębie powiatów



Rys. 2. Udział liczby ostoi sieci Natura 2000 ze złożami kopalin w poszczególnych województwach

Tab. 3. Liczba ostoi sieci Natura 2000 oraz ostoi ze złożami kopalin w obrębie województw

Nazwa województwa	Liczba OSO	Liczba SOO	Liczba ostoi kod PLC*	OGÓLEM	Liczba OSO ze złożami	Liczba SOO ze złożami	Liczba ostoi kod PLC ze złożami	OGÓLEM ostoje ze złożami
dolnośląskie	10	57		67	4	22		26
kujawsko-pomorskie	6	19		25	4	3		7
lubelskie	21	48		69	12	4		16
lubuskie	11	24	1	36	2	9	1	12
łódzkie	3	11		14	1	3		4
małopolskie	6	36	1	43	1	5		6
mazowieckie	12	20	1	33	7	1		8
opolskie	1	6		7		2		2
podkarpackie	7	16	1	24	4	6	1	11
podlaskie	8	11	2	21	4	4	2	12
pomorskie	13	51		64	4	5		9
śląskie	2	16		18		6		6
świętokrzyskie	2	6		8	1	4		5
warmińsko-mazurskie	14	14	1	29	5	5		10
wielkopolskie	18	29		47	8	7		15
zachodniopomorskie	21	43	1	65	13	16	1	30

\*ostoje łączone OSO i SOO (według danych arch. MŚ 2006)

złóż kopalin np. z grupy kamieni drogowych i budowlanych, która to grupa stanowi w tym regionie główną bazę surowców mineralnych, niekiedy o unikatowym znaczeniu (np. bazalty, granity, marmury). Podobnie jest w przypadku złóż kopalin energetycznych, które grupują się w kilku regionach (tab. 5).

#### Uwarunkowania środowiskowe dla złóż w obrębie sieci Natura 2000

Każda ostoja sieci Natura 2000 posiada swój standardowy formularz danych (SFD), w którym m.in. podana jest jej ogólna charakterystyka, określona wartość przyrodnicza i znaczenie dla ochrony bioróżnorodności w danym regionie biogeograficznym lub kraju oraz wskazane zagrożenia istniejące i potencjalne. Do analizy wybrano ostoje utworzone w województwie podkarpackim (miejsce konferencji). Jest ich tutaj 24, przy czym 16 to SOO, 7 OSO i jedna mieszana o kodzie PLC (tab. 6).

Na podstawie posiadanych danych (MŚ 2006 r.) okazuje się, że w obrębie ostoi sieci Natura 2000, występujących w województwie podkarpackim, tylko w kilku z nich znajdują się złoża ropy i gazu, kruszyw naturalnych oraz piaskowców (grupa kamieni drogowych i budowlanych), które są aktualnie czynne, a także kilka złóż o zakończonej eksploatacji lub tylko o udokumentowanych zasobach (tab. 7, 8).

Złoże gazu ziemnego *Przemysł* występuje w obrębie trzech ostoi (tab. 7), ale największa część jego udokumentowanego obszaru górniczego znajduje się w ostoi *Fort Salis Soglio*, położonej w krośnieńsko-przemyskim (PLO92) regionie administracyjnym (NUTS). Pod względem zagospodarowania przeważają na jej obszarze lasy liściaste (88%) i siedliska rolnicze (12%). Sam fort jest jednym z najbardziej monumentalnych obiektów Twierdzy Przemysł, położonym na skraju miejscowości Siedliska, blisko granicy polsko-ukraińskiej.



Tab. 4. Rozkład złóż w sieci Natura w poszczególnych województwach – charakterystyka zasobowa

Parametry złóż	Węgiel brunatny	Torf *	Kreda	Kruszywa (piaski i żwiry)	Kamienie drogowe i budowlane	Surowce ilaste ceramiki budowlanej*	Piaski*	Surowce węglanowe dla przemysłu cem. i wap.
<b>WOJEWÓDZTWO DOLNOŚLĄSKIE</b>								
liczba złóż ogółem (w sieci Natura 2000)	13 (4)	-	-	308 (15)	152 (42)	72 (4)	5 (2)	13 (6)
zasoby geologiczne bilansowe ogółem [tys. Mg; tys. m <sup>3</sup> ]	43 058 18	-	-	1 884 914	4 148 076	796 103	14 832	347 614
zasoby geologiczne złóż E i T** w sieci Natura 2000	-	--	-	103 901	319 843	3 475	535	17 389
zasoby geologiczne złóż R, P, Z w sieci Natura 2000	1 704 833	-	-	45 244	565 118	1 149	-	1 545
zasoby przemysłowe ogółem [tys. Mg; tys. m <sup>3</sup> ]	429 679	-	-	369 704	2 145 623	15 166	433	292 454
zasoby przem. złóż E i T (R, P, Z) w sieci Natura 2000	-	-	-	98 481	281997 (19977)	1428 (218)	433	16 395
wydobycie ogółem [tys. Mg]	11 913	-	-	9 359	17 587	256	932	173
wydobycie w złożach w sieci Natura	-	-	-	844	3 753	23	22	173
<b>WOJEWÓDZTWO LUBELSKIE</b>								
liczba złóż ogółem (w sieci Natura 2000)	-	25 (3)	-	592 (35)	-	121 (1)	22 (2)	26 (6)
zasoby geologiczne bilansowe ogółem [tys. Mg; tys. m <sup>3</sup> ]	-	-	-	884 450	-	88 212	50 903	3 402 037
zasoby geologiczne złóż E i T w sieci Natura 2000	-	37,39	-	4 323	-	4 480	5 239	3 904
zasoby geologiczne złóż R, P, Z w sieci Natura 2000	-	191,5	-	28 627	-	-	-	1 245 178
zasoby przemysłowe ogółem [tys. Mg; tys. m <sup>3</sup> ]	-	4 384,3	-	84 369	-	7 732	6 275	172 717
zasoby przem. złóż E i T (R, P, Z) w sieci Natura 2000	-	36,67	-	1337 (40)	-	-	3 885	3 848
wydobycie ogółem [tys. Mg; tys. m <sup>3</sup> ]	-	89,2	-	2544	-	55	77	2 398
wydobycie w złożach w obrębie sieci Natura 2000	-	-	-	255	-	-	30	33

WOJEWÓDZTWO MAŁOPOLSKIE									
liczba złóż ogółem (w sieci Natura 2000)	-	2 (1)	-	243 (23)	79 (7)	-	-	-	-
zasoby geologiczne bilansowe ogółem [tys. Mg; tys. m <sup>3</sup> ]	-	381,2	-	1 636 584	1 029 906	-	-	-	-
zasoby geologiczne złóż E i T w sieci Natura 2000	-	339,11	-	34 685	3 674	-	-	-	-
zasoby geologiczne złóż R, P, Z w sieci Natura 2000	-	-	-	57 570	26 105	-	-	-	-
zasoby przemysłowe ogółem [tys. Mg; tys. m <sup>3</sup> ]	-	198,7	-	160 239	229 887	-	-	-	-
zasoby przem. złóż E i T (R, P, Z) w sieci Natura	-	190,6	-	14 954	1 680	-	-	-	-
wydobycie ogółem [tys. Mg; tys. m <sup>3</sup> ]	-	12,2	-	7 792	4 134	-	-	-	-
wydobycie w złożach w sieci Natura	-	8,13	-	1 543	84	-	-	-	-
WOJEWÓDZTWO ŚWIĘTOKRZYSKIE									
liczba złóż ogółem (w sieci Natura 2000)	-	-	-	134 (13)	100 (7)	-	-	8 (1)	51 (1)
zasoby geologiczne bilansowe ogółem [tys. Mg; tys. m <sup>3</sup> ]	-	-	-	612 333	1 822 571	-	-	10 492	5 751 448
zasoby geologiczne złóż E i T w sieci Natura 2000	-	-	-	23 929	-	-	-	-	165 767
zasoby geologiczne złóż R, P, Z w sieci Natura 2000	-	-	-	134 438	41 038	-	-	2 300	-
zasoby przemysłowe ogółem [tys. Mg; tys. m <sup>3</sup> ]	-	-	-	21 493	273 673	-	-	975	962 283
zasoby przem. złóż E i T (R, P, Z) w sieci Natura	-	-	-	1 950	-	-	-	-	54 144
wydobycie ogółem [tys. Mg; tys. m <sup>3</sup> ]	-	-	-	1 067	-	-	-	41	11 698
wydobycie w złożach w sieci Natura	-	-	-	47	-	-	-	-	3 026

wg Bilansu zasobów... (2007); \* zasoby podane w [tys. m<sup>3</sup>]; \*\*złoża: E – czynne; T – czasowo czynne; o zasobach rozpoznanych: R – szczegółowo; P – wstępnie

Tab. 5. Złóża kopalin energetycznych w obrębie obszarów sieci Natura 2000 w poszczególnych regionach

Parametry złóż	Gaz ziemny*	Ropa naftowa	Węgiel kamienny
<b>BAŁTYK</b>			
liczba złóż ogółem (w sieci Natura 2000)	-	2 (2)	-
zasoby geologiczne bilansowe ogółem [tys. Mg; mln m <sup>3</sup> ]	-	3 394,64	-
zasoby geologiczne złóż E i T w sieci Natura 2000	-	31,06	-
zasoby geologiczne złóż R, P, Z w sieci Natura 2000	-	-	-
zasoby przemysłowe ogółem [tys. Mg; mln m <sup>3</sup> ]	-	2 644,64	-
zasoby przem. złóż E i T (R, P, Z) w sieci Natura	-	12,57	-
wydobycie ogółem [tys. Mg; mln m <sup>3</sup> ]	-	234	-
wydobycie w złożach w sieci Natura	-	12,57	-
<b>NIŻ</b>			
liczba złóż ogółem (w sieci Natura 2000)	137 (28)	41 (14)	-
zasoby geologiczne bilansowe ogółem [tys. Mg; mln m <sup>3</sup> ]	100 368,41	17 656,62	-
zasoby geologiczne złóż E i T w sieci Natura 2000	3 5735,4	17 052,47	-
zasoby geologiczne złóż R, P, Z w sieci Natura 2000	2 665,76	-	-
zasoby przemysłowe ogółem [tys. Mg; mln m <sup>3</sup> ]	55 681,16	1 2673,89	-
zasoby przem. złóż E i T (R, P, Z) w sieci Natura	27 152,43 (4097,7)	1 2300,84	-
wydobycie ogółem [tys. Mg; mln m <sup>3</sup> ]	3 552,84	534,22	-
wydobycie w złożach w sieci Natura	1 501,62	432,32	-
<b>PRZEDGÓRZE</b>			
liczba złóż ogółem (w sieci Natura 2000)	82 (14)	11 (1)	-
zasoby geologiczne bilansowe ogółem [tys. Mg; mln m <sup>3</sup> ]	44 541,09	307,85	-
zasoby geologiczne złóż E i T w sieci Natura 2000	18 437,08	tylko pozabilansowe	-
zasoby geologiczne złóż R, P, Z w sieci Natura 2000	2 132,29	-	-
zasoby przemysłowe ogółem [tys. Mg; mln m <sup>3</sup> ]	18 161,7	-	-
zasoby przem. złóż E i T (R, P, Z) w sieci Natura	6 451,13 (454,9)	-	-
wydobycie ogółem [tys. Mg; mln m <sup>3</sup> ]	1 690,34	-	-
wydobycie w złożach w sieci Natura	2 038,87	-	-
<b>KARPATY</b>			
liczba złóż ogółem (w sieci Natura 2000)	37 (4)	32 (8)	-
zasoby geologiczne bilansowe ogółem [tys. Mg; mln m <sup>3</sup> ]	1 332,35	271,85	-
zasoby geologiczne złóż E i T w sieci Natura 2000	269,11	60,34	-
zasoby geologiczne złóż R, P, Z w sieci Natura 2000	tylko pozabilansowe	-	-
zasoby przemysłowe ogółem [tys. Mg; mln m <sup>3</sup> ]	509,13	106,93	-
zasoby przem. złóż E i T (R, P, Z) w sieci Natura	33,25	5,35	-
wydobycie ogółem [tys. Mg; mln m <sup>3</sup> ]	36,8	27,45	-
wydobycie w złożach w sieci Natura	4,55	10,34	-
<b>DZW</b>			
liczba złóż ogółem (w sieci Natura 2000)	-	-	7 (4)
zasoby geologiczne bilansowe ogółem [tys. Mg; mln m <sup>3</sup> ]	-	-	tylko pozabilansowe
zasoby geologiczne złóż E i T w sieci Natura 2000	-	-	-
zasoby geologiczne złóż R, P, Z w sieci Natura 2000	-	-	-
zasoby przemysłowe ogółem [tys. Mg; mln m <sup>3</sup> ]	-	-	-
zasoby przem. złóż E i T (R, P, Z) w sieci Natura	-	-	-
wydobycie ogółem [tys. Mg; mln m <sup>3</sup> ]	-	-	-
wydobycie w złożach w sieci Natura	-	-	-

GOP			
liczba złóż ogółem ( w sieci Natura 2000)	-	-	114 (15)
zasoby geologiczne bilansowe ogółem [tys. Mg; mln m <sup>3</sup> ]	-	-	34 076 780
zasoby geologiczne złóż E i T w sieci Natura 2000	-	-	1 756 447
zasoby geologiczne złóż R, P, Z w sieci Natura 2000	-	-	11 383 921
zasoby przemysłowe ogółem [tys. Mg; mln m <sup>3</sup> ]	-	-	5 694 299
zasoby przem. złóż E i T (R, P, Z) w sieci Natura	-	-	464 466 (1333)
wydobycie ogółem [tys. Mg; mln m <sup>3</sup> ]	-	-	88 446
wydobycie w złożach w sieci Natura	-	-	6 999
LZW			
liczba złóż ogółem ( w sieci Natura 2000)	-	-	11 (7)
zasoby geologiczne bilansowe ogółem [tys. Mg; mln m <sup>3</sup> ]	-	-	9 244 451
zasoby geologiczne złóż E i T w sieci Natura 2000	-	-	585 339
zasoby geologiczne złóż R, P, Z w sieci Natura 2000	-	-	6 713 082
zasoby przemysłowe ogółem [tys. Mg; mln m <sup>3</sup> ]	-	-	320 380
zasoby przem. złóż E i T (R, P, Z) w sieci Natura	-	-	315 545 (155160)
wydobycie ogółem [tys. Mg; mln m <sup>3</sup> ]	-	-	4560
wydobycie w złożach w sieci Natura	-	-	4385

Bilans zasobów...(2006); objaśnienia: \* zasoby i wydobycie gazu w mln m<sup>3</sup>

Tab. 6. Ostoje sieci Natura 2000 w województwie podkarpackim

Kod ostoi	Nazwa ostoi	Powierzchnia [ha]	Region biogeograficzny
<b>Obszary Specjalnej Ochrony ptaków (OSO)</b>			
PLB180001	Pogórze Przemyskie	65 366,35	kontynentalny
PLB180002	Beskid Niski	151 966,62	alpejski
PLB180003	Góry Słonne	55 033,88	kontynentalny
PLB180005	Puszcza Sandomierska	129 115,59	kontynentalny
PLB060005	Lasy Janowskie*	60 235,75	kontynentalny
PLB060008	Puszcza Solska*	79 349,09	kontynentalny
PLB060012	Roztocze*	103 503,34	kontynentalny
<b>Specjalne Obszary Ochrony siedlisk (SOO)</b>			
PLH180001	Ostoja Magurska	20 084,50	alpejski
PLH180006	Kołacznia	0,1	kontynentalny
PLH180007	Rzeka San	1 374,76	kontynentalny
PLH180008	Fort Salis Soglio	51,72	kontynentalny
PLH180009	Sztolnie w Węglówce	37,00	kontynentalny
PLH180011	Jasiołka	686,73	alpejski
PLH180012	Ostoja Przemyska	39 645,22	kontynentalny
PLH180013	Góry Słonne	46 019,22	alpejski
PLH180014	Ostoja Jaśliska	29 279,04	alpejski
PLH180015	Łysa Góra	2 743,79	alpejski
PLH180016	Rymanów	5 181,81	kontynentalny
PLH180017	Horyniec	5 630,29	kontynentalny
PLH180018	Trzciana	2 285,53	alpejski
PLH060031	Uroczyska Lasów Janowskich*	4 343,24	kontynentalny
PLH060034	Uroczyska Puszczy Solskiej*	15 557,49	kontynentalny
PLH120033	Bednarka*	1 289,15	alpejski
PLC180001	Bieszczady	111 519,46	alpejski

Na podstawie [www.natura2000.mos.gov.pl/] \* ostoje, które tylko częściowo znajdują się na obszarze województwa podkarpackiego



Do sieci Natura 2000 został włączony ze względu na hibernujące w nim 2 gatunki nietoperzy (mopek *Barbastella barbastellus* i nocek *Bechsteina Myotis*) z zał. II Dyrektywy Siedliskowej, które w Polsce również są chronione, a fort wpisany jest do Państwowego Rejestru Zabytków. W SFD sporządzonym dla omawianej ostoi zwrócono uwagę, że potencjalnym zagrożeniem dla nietoperzy (główny powód utworzenia ostoi) jest nie kontrolowana penetracja korytarzy fortu przez turystów.

Tab. 7. Charakterystyka złóż w obrębie wybranych ostoi z obszaru województwa podkarpackiego

nazwa obszaru i jego powierzchnia	kod złoża	nazwa złoża	kopalina	Stan zagospodarowania	zasoby bilansowe		zasoby przemysłowe		wydobycie	
					mln m <sup>3</sup>	tys. Mg	mln m <sup>3</sup>	tys. Mg	mln m <sup>3</sup>	tys. Mg
Pogórze Przemyskie	4610	<b>Przemysł</b>	gaz z.	E	13 021,29		6 400,2		697,63	
	9354	Bachórz-1	piasek i żwir	E		461		115		8
	1600	Ostrów	piasek i żwir	E		4321		3666		209
Rzeka San	4610	<b>Przemysł</b>	gaz z.	E	13 021,29		6 400,2		697,63	
Fort Salis Soglio	4610	<b>Przemysł</b>	gaz z.	E	13 021,29		6 400,2		697,63	

Objaśnienia: \* ostoja o znaczeniu europejskim (E75)

Obszar złoża *Przemysł* zajmuje także niewielki skrawek ostoi *Rzeka San*, która obejmuje 150 km środkowego odcinka rzeki, między Sanokiem a Jarosławiem. San na tym odcinku ma wiele meandrów i dolin przełomowych (okolice Gór Słonnych i Pogórza Przemyskiego), z korytem o naturalnym charakterze i kamienistym dnie, z licznymi progami skalnymi oraz wielo-

ma gatunkami roślin i zwierząt ekosystemu wodnego. Ostoja została utworzona jako bardzo ważny obiekt ochronny dla wielu cennych gatunków ryb (30 gat.), przy czym 8 gatunków z zał. II Dyrektywy Siedliskowej (m.in. *Gobio kessleri* – 80% populacji tego gatunku w Polsce oraz *Gobio albipinatus*, *Vimba vimba* jedna z najliczniejszych w Polsce populacja *Albumoides bipunctatus*). Rzeka to także ostoje i miejsca żerowania dla 37 gatunków ptaków (18 z zał. I Dyrektywy Ptasiej) oraz siedli-

sko dwóch gatunków ssaków z zał. II Dyrektywy siedliskowej (*Castor fiber* i *Lutra Lutra*).

W większości kamieniste dno rzeki w obrębie omawianej powyżej ostoi może stać się przedmiotem „dzikiej” eksploatacji kruszywa, stanowiąc bezpośrednie zagrożenie dla tarlisk lito-filnych gatunków ryb (zimnolubnych). Zagrożeniem może być

Tab. 8. Charakterystyka złóż kopalni występujących w ostoi Beskid Niski

nazwa obszaru	kod złoża	nazwa złoża	kopalina	Sposób zagospodarowania	zasoby bilansowe [tys. Mg]	zasoby przemysłowe [tys. Mg]	wydobycie [tys. Mg]	
Beskid Niski	4777	Folusz-Pielgrzymka	ropa naftowa	E	tylko pozabilans.			
	4784	Mrukowa	ropa naftowa	E	tylko pozabilans.			
	4794	Męcina Wielka	ropa naftowa		skreślone			
	5947	Rudawka Rymanowska	żwir	T		58		
	9039	Myscowa	żwir	R		80		
	5822	Trzciana	żwir	Z				
	9561	<b>Lipowica II-1</b>	piaskowiec	E		17 760	10 439	288
	935	Bednarka	piaskowiec	R		3 436		
	966	Klimkówka	piaskowiec	R		3 565		
	5444	Iwla	piaskowiec	P		22 623		
	928	Krymieniec	piaskowiec	P		15 886		
	925	<b>Lipowica II</b>	piaskowiec	Z		34 330		
	924	<b>Lipowica</b>	piaskowiec					
		Suma				976 000	10 439	288

wg Bilansu zasobów...2007 r. [www.natura2000.mos.gov.pl/]

także regulacja rzeki i jej zanieczyszczenie przez spływy powierzchniowe z okolicznych pól i gospodarstw domowych. Trzecia ostoja *Pogórze Przemyskie* znajduje się w 7% w regionie administracyjnym rzeszowsko-tarnobrzeskim (PLO91) oraz w 93% w krośnieńsko-przemyskim (PL092). Pod względem podziału na regiony biogeograficzne należy ona do regionu kontynentalnego i jest ostoją ptasią rangi europejskiej (E75). Obszar ostoi to dobrze zachowany krajobraz naturalny, z rusztowym układem grzbietów, poprzecinanych równoleżnikowo przebiegającymi dolinami Sanu i Wiaru. Na wzniesieniach są lasy liściaste z buczyną karpacką, a na niższych położonych terenach łąki. W samych dolinach rzecznych występują lasy łąkowe i olszyny karpackie. Pod względem zagospodarowania na terenach nie zalesionych są pola uprawne (18%), łąki i pastwiska (6%) oraz suche ugory porośnięte roślinnością kserotermiczną. Ostoja została utworzona ze względu na występowanie 29 gatunków ptaków z zał. I Dyrektywy Ptasiej, 7 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK), a ponadto miejsca gniazdowania około 112 gatunków ptaków m.in. bączka, bociana czarnego, orlika krzykliwego, puchacza, puszczyka uralskiego itp. Zagrożeniem dla nich jest zanieczyszczenie wód, zalesianie terenów otwartych oraz naturalna sukcesja na ugorach z roślinnością kserotermiczną.

Następna grupa złóż znajduje się w obrębie drugiej ostoi województwa podkarpackiego - *Beskid Niski*. Są tu przede wszystkim czynne złoża ropy naftowej oraz piaskowca, a także okresowo czynne złożo żwiru (tab. 8). Ostoja położona jest w Beskidzie Niskim, w miejscu zwężenia i największego obniżenia łuku karpackiego, zbudowanego w części zachodniej z warstw jednostki magurskiej (piaskowców). Tworzą one wzniesienia o przebiegu NW-SE. W kierunku E budowa geologiczna Beskidu jest bardziej skomplikowana, tworzą ją stromo ustawione fałdy jednostki dukielskiej. Na zboczach i w głęboko wciętych lejach źródłiskowych spotykane są liczne osuwiska. Całość przecinają doliny m.in. Białej, Ropy, Wisłoki, Wisłoka i Jasiołki, przebiegające równolegle do pasm górskich i tworzące przełomy. Obszar ten obfituje także w liczne źródła wód mineralnych o znaczeniu leczniczym. Szata roślinna to dwa piętra – pogórze z polami uprawnymi, łąkami i na niewielkich powierzchniach lasami łąkowymi oraz regla dolnego z buczyną.

W ostoi występuje przynajmniej 40 gatunków ptaków z zał. I Dyrektywy Ptasiej i 5 gatunków z PCK. W okresie łąkowym mieszka tu co najmniej 1% populacji krajowej, w tym wiele gatunków chronionych. W obrębie ostoi jest Magurski Park Narodowy (19012,7 ha), 8 rezerwatów przyrody, Jaśliski Park Krajobrazowy oraz dwa Obszary Chronionego Krajobrazu – Beskidu Niskiego i Województwa Nowosądeckiego.

Ostoi może zagrażać zanieczyszczenie transgraniczne powietrza ze Słowacji, powodujące obumieranie drzewostanów, a także niewłaściwie prowadzona gospodarka leśna (głównie wyrąb), kłusownictwo i zalesianie otwartych terenów.

### Działalność inwestycyjna w ostojach sieci Natura 2000

Powstałe ostoje sieci Natura 2000 nie powodują zahamowania rozwoju regionów, w obrębie których występują. Jednak inwestycje mogące w jakikolwiek sposób szkodliwie oddziaływać na ich spójność wymagają uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, w tym Ocen Oddziaływania na Środowisko (OOS). Prawo UE reguluje te działania zgodnie z następującymi aktami:

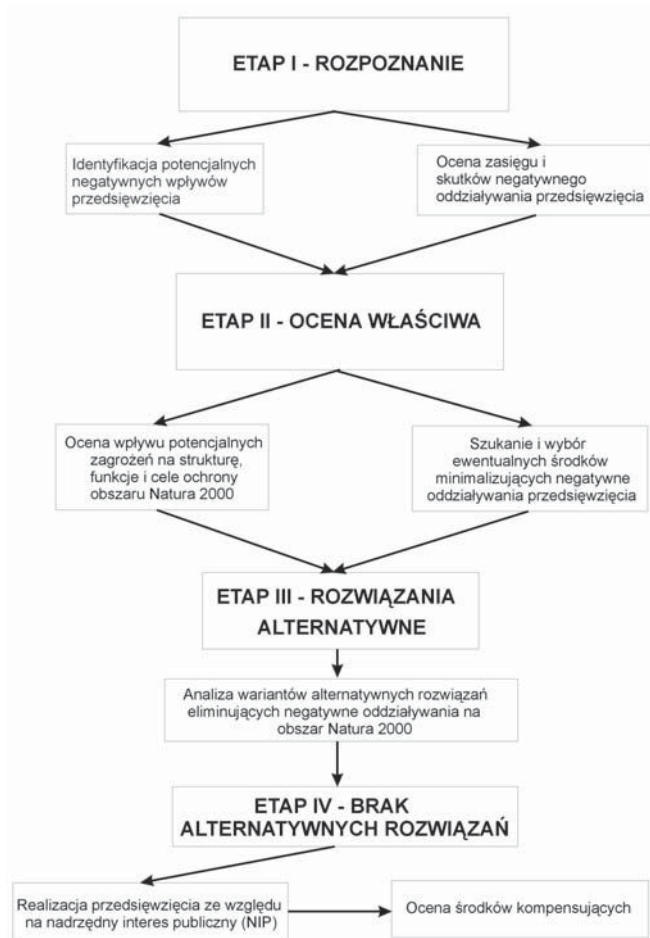
- Dyrektywą 85/337/EWG z dn. 27.06.1985 r. w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska, znolizowana Dyrektywą 97/11/EWG z dn. 3.03.1997 r.,
- Dyrektywą 2001/42/EC Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dn. 27.06.2001 r. w sprawie oddziaływania pewnych planów i programów na środowisko,
- Dyrektywą Rady 79/409/EWG z dn. 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa,
- Dyrektywą Rady 92/43/EWG z dn. 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory,
- Dyrektywą 2003/4/EC o powszechnym dostępie do informacji o środowisku,
- Dyrektywą 2003/35/EC o udziale społeczeństwa.

Dyrektywy powyższe znajdują swoje odpowiedniki w prawie polskim jako:

- Ustawa *Prawo ochrony środowiska* z dn. 21 kwietnia 2001 r. (tekst jedn. z 2006 r., Dz. U. nr 129, poz. 902); nowelizacja z 2005 r. wprowadziła nową kategorię przedsięwzięć „mogących znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000” (art. 51, ust. 1 pkt 3)
- Ustawa *o ochronie przyrody* z dn. 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. nr 92, poz. 880 z późn. zm.),
- Ustawa *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* z dn. 27 marca 2003 r. (Dz. U. nr 80, poz. 717 z późn. zm.) – podstawa do wydania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (tekst jedn. z 2006 r. Dz. U. nr 156, poz. 1118) – podstawa do wydania pozwolenia na budowę,
- Ustawa z dn. 18 lipca 2001 r. *Prawo wodne* (Dz. U. nr 115, poz. 1229 z późn. zm.),
- Ustawa z dn. 4 lutego 1994 r. *Prawo geologiczne i górnicze* (tekst jedn. z 2005 r. Dz. U. nr 228, poz. 1947).

Wynika z nich, że w obrębie ostoi sieci Natura 2000 zabrania się lokalizacji inwestycji uciążliwych dla środowiska, z zastrzeżeniem, że ich działanie nie jest związane z nadrzędnym interesem publicznym (NIP - społecznym lub gospodarczym), albo dotyczy zdrowia ludzi lub bezpieczeństwa publicznego (*Ustawa o ochronie przyrody*). W takich przypadkach zalecane jest wykonanie rekompensaty przyrodniczej. Natomiast zgodnie z *Ustawą Prawo ochrony środowiska* (art.46) dla każdej nowej inwestycji, nie związanej z ochroną ostoi sieci należy uzyskać pozytywną decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach oraz przeprowadzić ocenę oddziaływania na środowisko (rys. 3). Należy przy tym wyznaczyć elementy szczególnie wrażliwe na negatywne oddziaływania. Mechanizmy zabezpieczające przed tego typu presją powinny być podejmowane nie tylko w przypadku pewności jej wystąpienia, ale prawdopodobieństwie pojawienia się (Dyrektywa 85/337/EWG zmieniona przez dyrektywę 97/11/EWG). Powinno uwzględniać się zdolność środowiska do regeneracji, jego zasobność w danej ostoi, zdolność absorpcyjną oraz natężenie i zasięg presji, a także ekspozycję i odwracalność zachodzących procesów wraz z synergicznymi powiązaniem. Dlatego też w przypadku wystąpienia jakiegokolwiek zagrożenia dla spójności ostoi lub zmniejszenia liczebności populacji należy szukać alternatywnych rozwiązań lub dokonać kompensacji. Takie działania kompensacyjne przez wiele zakładów górniczych (zwłaszcza odkrywkowych) już są wykonywane (np. kamieniołom Sławniowice, kopalnie węgla

brunatnego w woj. wielkopolskim). Niestety koszty związane z przeprowadzeniem takiej kompensacji ponosi zarządzający inwestycją, przy czym możliwe jest dofinansowanie ze środków UE.



Rys. 3. Schemat sporządzania OOS dla ostoi sieci Natura 2000

## Literatura

- [1] Bromowicz J., Magiera J., 2006 – *Polskie złoża dla produkcji kruszyw łamanych na tle obiektów Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000*. Miesięcznik WUG nr 10
- [2] Bromowicz J., Magiera J., 2006 – *Kruszywa łamane w Naturze 2000*. Prace Polit. Wrocław. nr 115, Konferencje nr 46
- [3] Dane MŚ (2006) dotyczące nazwy złóż i nazwy ostoi sieci Natura 2000, które znalazły się w jej obrębie (mat. arch.)
- [4] Decyzja Komisji z dnia 7 grudnia 2004 r. przyjmująca na mocy Dyrektywy Rady 92/43/EWG wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2004)4032)
- [5] Makomaska-Juchiewicz M., Tworek S. (red.) 2003 – *Ekologiczna sieć Natura 2000 – problem czy szansa*. IOP, Kraków. ss.237
- [6] Natura 2000 species in the Continental region – publications.eu.int
- [7] Ocena planów i przedsięwzięć znacząco oddziałujących na obszary Natura 2000. Wytyczne metodyczne dotyczące przepisów Artykułu 6(3) i (4) Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG – 2001. Komisja Europejska ds. Środowisko
- [8] Standardowe Formularze Danych dla Obszarów Specjalnej Ochrony (OSO) dla obszarów spełniających kryteria Obszarów o Znaczeniu Wspólnotowym (OZW) i dla Specjalnych Obszarów ochrony (SOO) – (dla wybranych OSO i SOO)
- [9] System Ocen Oddziaływania na Środowisko w granicach obszarów Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 w wybranych krajach Unii Europejskiej oraz w Polsce. 2004 – EkoKonsult Gdańsk

Artykuł recenzował dr hab. inż. Jan Bromowicz, prof. AGH  
Rękopis otrzymano 6.04.2009 r. \*2035

## Podsumowanie

Sieć obszarów Natura 2000 jest nową formą ochrony dynamicznej, której zadaniem jest zachowanie bioróżnorodności, ale bez ograniczania rozwoju regionów, w obrębie których powstaje. W przypadku eksploatacji złóż kopalin, które (w całości lub tylko częściowo, a nawet na styku) są w jej zasięgu nie przewiduje się ich zamykania, ani ograniczania otwierania nowych zakładów wydobywczych. Istniejące przepisy prawne regulujące tworzenie i działalność ostoi sieci Natura 2000 obligują gestorów złóż do opracowania rzetelnej oceny potencjalnego wpływu eksploatacji kopalin na siedliska lub miejsca lęgowe ptaków, które są w nich objęte ochroną. W przypadku braku alternatywnych rozwiązań pozwalających uniknąć presji (lub znacząco ją zminimalizować) należy przeprowadzić kompensację, aby zachować spójność i walory ostoi.

W obecnej chwili występują jednak pewne niedogodności i utrudnienia dla istniejących i potencjalnych inwestorów. Wiele z utworzonych lub jeszcze proponowanych ostoi nie posiada szczegółowo wykonanych inwentaryzacji zasobów flory i fauny (siedlisk, gatunków). Ich wykonanie jest natomiast czasochłonne i wymaga współpracy wielu specjalistów z zakresu biologii i nauk pokrewnych. Do tego czasu wszelkie działania na terenie ostoi mogą być zgodne z obowiązującym prawem wstrzymane. Poza tym w przypadku eksploatacji złóż kopalin, niezbędne jest posiadanie dokładnych granic utworzonych ostoi, przeniesionych na odpowiednie podkłady topograficzne w dużych skalach (nawet 1:1000). Tymczasem aktualnie dostępne mapy z zarysem ostoi są dostępne tylko w skali 1: 50 000, a ich granice wyznaczano najczęściej poprzez przenoszenie z map o mniejszych skalach (np. 1: 2 000 000). W związku z tym trudno porównać zasięg złóż z występowaniem chronionych siedlisk lub miejsc lęgowych ptaków i ocenić potencjalny wpływ robót górniczych na nie oraz podjąć jakichkolwiek działań zaradczych lub kompensacyjnych.