



Eksploracja surowców skalnych na terenie województwa śląskiego

Exploitation of rock raw materials in the Silesian Voivodeship territory

Mgr inż. Agata Lorek^{*)}

Treść: W powszechnej opinii Góry Śląsk związany jest przede wszystkim z górnictwem węgla kamiennego. Jednakże region ten dysponuje również innymi surowcami naturalnymi. Na terenie województwa występują również złoża: piasków i żwirów, ilów, wapieni, dolomitów i piaskowców, na wydobywanie których wydano decyzją marszałka województwa śląskiego ponad 80 koncesji. W artykule dokonano przeglądu stanu górnictwa surowców skalnych w województwie śląskim, a także przedstawiono aspekty prawne związane z poszukiwaniem i rozpoznawaniem złóż kopalni objętych prawem własności nieruchomości gruntowej.

Abstract: The Upper Silesia region is highly associated with coal mining industry. However, this region is also rich in other mineral resources. There are quarries extracting sand, clay, dolomite rock, limestone and sandstone all over the region. This paper presents a review of rock raw materials industry in the Silesian Voivodeship.

Słowa kluczowe:

surowce skalne, województwo śląskie, kopalnie odkrywkowe

Key words:

rock raw materials, the Silesian Voivodeship, quarries

1. Wprowadzenie

Góry Śląsk nieodmiennie kojarzony jest w świadomości Polaków z górnictwem. Historia i tradycje górnicze tego regionu sięgają wielu wieków wstecz, bowiem już w okresie neolitu w okolicach Raciborza wydobywano krzemień robotami podziemnymi [8]. W tej samej okolicy w pierwszych wiekach naszej ery eksploatowano darniowe rudy żelaza [4]. Znacznie później, w XII wieku, w okolicach Bytomia powstały kopalnie srebra i ołowiu [8]. W tym samym czasie rozpoczęto tam eksploatację rud cynku i ołowiu, którą zakończono dopiero w 1989 roku. Ponadto od XIV wieku rudy żelaza wydobywano w Częstochowskim Okręgu Rudonośnym [4]. Jednakże związek Górnego Śląska z górnictwem zawdzięczamy niewątpliwie eksploatacji węgla kamiennego, która w tym regionie rozpoczęła się w XVIII wieku.

Niezaprzeczalnie największym bogactwem naturalnym śląskiej ziemi jest węgiel kamienny, tym istotniejszym, że jako główny surowiec energetyczny odgrywa znaczącą rolę w gospodarce naszego kraju i życiu codziennym wielu ludzi. Z racji znaczenia węgla kamiennego w społeczeństwie funkcjonuje przekonanie, że jest to jedyny surowiec pozyskiwany w tym regionie.

Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze [10] dzieli kopaliny na objęte własnością górnictwczą (złoża

węglowodorów, węgla kamiennego, metanu występującego jako kopalina towarzysząca, węgla brunatnego, rud metali z wyjątkiem darniowych rud żelaza, metali w stanie rodzimym, rud pierwiastków promieniotwórczych, siarki rodzimej, soli kamiennej, soli potasowej, soli potasowo-magnezowej, gipsu i anhydrytu, kamieni szlachetnych, wód leczniczych, wód termalnych i solanek) oraz objęte prawem własności nieruchomości gruntowej (pozostałe złoża) [10]. Do złóż drugiej grupy należą m.in.: złoża piasków i żwirów, glin ceramicznych i ogniotrwałych, surowców ilastych ceramiki budowlanej, piaskowców, wapieni, margli, dolomitów, kredy, bazaltów, porfirów, granitów czy marmurów.

Organem właściwym do wydawania koncesji na wydobywanie kopalni ze złóż objętych własnością górnictwczą (z wyłączeniem złóż wód leczniczych, wód termalnych i solanek) jest minister właściwy do spraw środowiska. Dla złóż nieobjętych własnością górnictwczą, o powierzchni nieprzekraczającej 2 ha, z których planuje się prowadzić wydobywanie metodą odkrywkową, bez użycia środków strzałowych, organem koncesyjnym jest starosta. W pozostałych przypadkach koncesji na wydobywanie kopalni ze złóż udziela marszałek województwa [10].

W niniejszym artykule scharakteryzowany zostanie przede wszystkim stan górnictwa związany z surowcami skalnymi objętymi prawem własności nieruchomości gruntowej w województwie śląskim (tablica 1). W artykule nie zostały uwzględnione złoża, dla których koncesje na wydobywanie kopalni podlegają staroście.

^{*)} Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe GEOPOL w Katowicach

Tablica 1. Podział surowców mineralnych z uwzględnieniem własności złóż (wg [10, 14]).

Table 1. Division of rock raw minerals including ownership of the deposits (based on [10, 14])

	Surowce energetyczne	Surowce metaliczne	Surowce chemiczne	Surowce skalne i inne
Złóża objęte własnością górniczą	<ul style="list-style-type: none"> Ropa naftowa Gaz ziemny Węgiel brunatny Węgiel kamienny Metan pokładów węgla Azotowy gaz ziemny 	<ul style="list-style-type: none"> Rudy arsenu Rudy cynku i ołowiu Rudy miedzi i srebra Rudy molibdenowo-wolframowo-miedziowe Rudy niklu Rudy złota i złoto rodzime Pierwiastki współwystępujące w rudach Pozostałe surowce metaliczne 	<ul style="list-style-type: none"> Siarka Sole potasowo-magnezowe Sól kamienna 	<ul style="list-style-type: none"> Gipsy i anhidryty Solanki, wody lecznicze i termalne
Złóża objęte prawem własności nieruchomości gruntowej		<ul style="list-style-type: none"> Darniowe rudy żelaza 	<ul style="list-style-type: none"> Baryt i fluoryt Fosforyty Skąła diatomitowa Surowce ilaste do produkcji farb mineralnych Ziemia krzemionkowa 	<ul style="list-style-type: none"> Surowce ilaste (m. in. surowce ilaste ceramiki budowlanej, surowce kaolinowe, gliny ceramiczne) Surowce okruczowe (m. in. piaski i żwiry, piaski formierskie, piaski podsadzkowe, surowce szklarskie) Surowce zwięzłe (dolomity, kamień łamany i bloczny, kalcyt, magnezyty wapienie i margle dla przemysłu cementowego i wapienniczego,) Inne surowce (m.in. bursztyny, torfy)

- zakres poruszony w artykule
 - part discussed in the article

2. Zarys budowy geologicznej województwa śląskiego

W budowie geologicznej Górnego Śląska dominują utwory formacji produktywnej górnego karbonu. Tworzą one Górnośląskie Zagłębie Węglowe, rozciągające się pomiędzy Ostrawą, Tarnowskimi Górami i Krzeszowicami. Osady górnego karbonu wykształcone są jako naprzemianległe piaskowce, mułowce i ilowce zawierające pokłady węgla różnej grubości. Miąższość tej serii sięga kilku tysięcy metrów. W wielu miejscach, przede wszystkim jednak w centralnej części Zagłębia, występują wychodnie utworów karbonu na powierzchni. W pozostałych przypadkach przykryte są osadami młodszymi [1].

Bezpośrednio na osadach górnego karbonu zalegają utwory monokliny krakowsko-częstochowskiej – jednostki strukturalnej zbudowanej ze skał triasu i jury, której południowo-wschodnią granicą sięga zapadliska przedkarpackiego [9].

Osady mezozoiku, leżące bezpośrednio na górnym karbonie, występują w centralnej i południowej części województwa w formie odosobnionych płatów nietworzących ciągłej pokrywy. Wykształcone są w postaci piasków i ilów pstrych, wapieni oraz margli triasu dolnego, na których zalegają – zaliczane do wapienia muszlowego – wapienie i margle warstw gogolińskich oraz dolomity kruszczońskie, wśród których udokumentowano wiele złóż rudy cynku i ołowiu. W kierunku północnym i północno-wschodnim wzrasta ilość i miąższość osadów triasowych, pojawiają się także liczne wystąpienia triasu górnego w postaci ilów pstrych, piaskowców oraz wapieni woźnickich [1].

Mniej więcej na linii Łazy–Woźniki–Lubliniec pojawiają się wychodnie utworów jurajskich, których przybywa w miarę przesuwania się w kierunku północno-wschodnim. Dolna jura reprezentowana jest przez ility, żwiry, gliny oraz miejscami także węgle brunatne warstw blanowickich, będące dawniej przedmiotem eksploatacji. Jura środkowa to przede wszystkim piaskowce żelaziste oraz ility z wkładkami syderytów, z któ-

rymi związane są rudy żelaza okolic Częstochowy. Najlepiej wykształcone są osady jury górnej reprezentowanej głównie przez płytowe wapienie oksfordu [9].

W północno-wschodnich krańcach województwa utwory monokliny krakowsko-częstochowskiej przykryte są skałami kredowymi niecki miechowskiej [9]. Najmłodsze z nich pochodzą z albu (kreda środkowa) i są to jasne piaski przykryte piaskowcami glaukonitowymi, wśród których występują fosforyty. Wapniste piaskowce glaukonitowe osadzały się również w cenomanie, na nich leżą margle, wapienie inoceramowe oraz gezy (turon). W santonie osadzały się przede wszystkim margle z glaukonitami i gezy [1][9].

W południowej części województwa utwory kredy związane są z fliszem karpackim. Sedymentacja trwała tam nieprzerwanie przez całą kredę oraz paleogen. Seria osadów fliszowych rozwinięta jest jako naprzemianległe piaskowce i łupki, z wtrąceniami zlepieńców, margli i wapieni. Miejscami występują w nich wtrącenia skał magmowych, takich jak cieszynity, tufy i tufity. Z utworami fliszu związane są także karpackie złoża ropy naftowej i gazu ziemnego, uwięzione w antyklinach utworzonych z warstw piaskowcowych [1].

Utwory kenozoiczne tworzą nieregularną pokrywę na obszarze całego województwa. Charakteryzują się zmienną miąższością i litologią.

Utwory neogenu występują przede wszystkim w zachodniej i południowej części województwa śląskiego w formie ilów miocenu, miejscami przewarstwionych piaskami. W ich spągu spotyka się czasem zlepieńce. W ilach rozwinięty jest także poziom gipsowy, a w rejonie Żor występuje ponadto sól kamienna. W okolicach Bytomia i Knurowa obecne są także miocenne margle [1].

Czwartorzęd reprezentowany jest głównie przez plejstoceńskie piaski i gliny zlodowaceń środkowopolskich oraz gliny, piaski i lessy zlodowacenia bałtyckiego. W południowo-zachodniej części województwa występują ponadto piaski eoliczne, miejscami zdeponowane w postaci wydm [1].

3. Aspekty prawne związane z poszukiwaniem i rozpoznawaniem złóż oraz wydobywaniem kopalin ze złóż

Zgodnie z ustawą *Prawo geologiczne i górnicze* (pgig) działania polegające na poszukiwaniu i rozpoznawaniu złóż kopalin objętych prawem własności nieruchomości gruntowej mogą być wykonywane jedynie w oparciu o zatwierdzony projekt robót geologicznych. Natomiast wydobywanie kopalin ze złóż może być prowadzone jedynie na podstawie koncesji [10].

W celu udokumentowania złoża kopaliny należy przedłożyć do właściwego organu administracji geologicznej projekt robót geologicznych na poszukiwanie i rozpoznawanie złoża kopaliny wraz z wnioskiem o jego zatwierdzenie. W projekcie robót geologicznych określa się między innymi cel robót i sposób jego osiągnięcia, lokalizację robót, harmonogram ich realizacji oraz rodzaj dokumentacji geologicznej, mającej powstać w wyniku wykonania robót geologicznych. W toku postępowania administracyjnego projekt jest sprawdzany i – jeżeli spełnia wymogi określone przepisami prawa, po zasięgnięciu opinii gospodarza terenu objętego działaniami (wójta, burmistrza, prezydenta miasta) – zatwierdzany w drodze decyzji. Gdy decyzja administracyjna stanie się ostateczna, przedsiębiorca, którego projekt został zatwierdzony, uprawniony zostaje do wykonania robót geologicznych, z których sprawozdanie w formie dokumentacji geologicznej złoża musi następnie przedłożyć temu samemu organowi administracji geologicznej, lub – jeżeli wyniki poszukiwań okażą się negatywne – w formie dokumentacji geologicznej innej, sporządzanej w przypadku robót niekończących się udokumentowaniem złoża kopaliny [10].

Decyzja ta jest aktem stwierdzającym istnienie złoża w określonych granicach i o określonych zasobach geologicznych, a jej kopia wraz z 1 egzemplarzem dokumentacji przesyłana jest do Państwowej Służby Geologicznej, która na tej podstawie dokonuje archiwizacji dokumentacji i wpisuje złożo do rejestru złóż [10].

Koncesja na wydobywanie kopaliny ze złoża wydawana jest na wniosek przedsiębiorcy, składany do właściwego organu administracji geologicznej. We wniosku określany jest między innymi [7, 10]:

- stan prawny nieruchomości, w granicach której prowadzona ma być działalność,
- czas, na jaki ma być udzielona koncesja,
- obszary objęte szczególnymi formami ochrony,
- złożo kopaliny (lub jego część), która ma być przedmiotem wydobywania,
- projektowane położenie obszaru górniczego i terenu górniczego określone współrzędnymi geodezyjnymi,
- informacje o przeznaczeniu nieruchomości określone przez miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Ponadto, do wniosku dołącza się między innymi [7, 10]:
- decyzję właściwego organu administracji terenowej (wójta, burmistrza, prezydenta miasta) określającą środowiskowe uwarunkowania realizacji zamierzonego przedsięwzięcia,
- projekt zagospodarowania złoża uwzględniający środowiskowe uwarunkowania,
- dowód prawa do korzystania z informacji geologicznej,
- dowód prawa przysługującego wnioskodawcy do nieruchomości gruntowych w granicach których zaprojektowano realizację działalności,
- załączniki graficzne,
- dowody istnienia określonych we wniosku okoliczności (dokumenty, wyciągi z odpowiednich rejestrów).

Wniosek wraz z załącznikami jest sprawdzany pod kątem zgodności z ustawą *pgig* oraz aktami wykonawczymi. Jeżeli wniosek spełnia wszystkie wymagania prawne postępowanie

administracyjne kończy się udzieleniem koncesji, w uzgodnieniu z właściwym wójtem, burmistrzem lub prezydentem. Określa ona m.in. rodzaj i sposób wykonywania zamierzonej działalności, przestrzeń w granicach której ma być prowadzona działalność (granice obszaru i terenu górniczego), czas obowiązywania koncesji, oraz datę jej rozpoczęcia [7, 10].

Ostatnim etapem przed rozpoczęciem eksploatacji jest opracowanie planu ruchu zakładu górniczego. Określa on strukturę organizacyjną zakładu górniczego i jego granice oraz niezbędne przedsięwzięcia mające na celu zapewnienie: bezpieczeństwa powszechnego, bezpieczeństwa pożarowego, ochrony elementów środowiska, racjonalnej gospodarki złożem oraz zapobiegania szkodom i ich naprawy. Wniosek o zatwierdzenie planu ruchu składany jest do organu nadzoru górniczego właściwego dla miejsca wykonywania robót objętych planem. Po uzyskaniu opinii wójta (burmistrza, prezydenta miasta) plan ruchu zatwierdzany jest w drodze decyzji [7, 10].

4. Eksploatowane złoża surowców skalnych na terenie województwa śląskiego

Na terenie województwa śląskiego aktualnie udokumentowanych jest ponad 550 złóż [6]. Najważniejsze z nich (ze względu na wielkość wydobycia lub zasobów) zostały ujęte na rysunku 1. Dla ponad 80 złóż decyzją marszałka województwa udzielono koncesji na wydobywanie kopaliny. Złoża eksploatowane są odkrywkowo. Kopalina ze złóż kruszywa naturalnego i surowców ilastych urabiana jest mechanicznie przy użyciu koparek jednonaczyniowych i spycharek lub ładowarek, systemem ścianowym. Kruszywo naturalne spod lustra wody eksploatuje się pogłębiarkami lub koparkami ssącymi typu refuler. Dolomity i wapienie urabiane są przy użyciu materiałów wybuchowych, systemem ścianowym, wielopoziomowo. Piaskowce godulskie eksploatowane są na bloki przy użyciu perforatorów – najpierw wiercone są otwory, następnie klinami blok odpajany jest od calizny.

Najwięcej (>40) eksploatowanych jest złóż kruszywa piaszczysto-żwirowego i piaszczystego. Głównie są to złoża czwartorzędowe o miąższości sięgającej kilkunastu metrów [15].

W województwie śląskim w roku 2013 udokumentowane były 254 złoża kruszywa [6]. Są one rozmieszczone nieregularnie na obszarze całego województwa. Największe ich skupienie (79 złóż) występuje w jego południowo-zachodniej części, na terenie powiatów wodzisławskiego i raciborskiego, w dolinie Odry [11]. Kilkunastu przedsiębiorców prowadzi w tym rejonie eksploatację kopaliny z 13 złóż, między innymi z grupy złóż *Lubomia* oraz *Racibórz II – Zbiornik*. W 2013 roku wydobycie kruszywa ze złóż powiatów raciborskiego i wodzisławskiego kształtowało się na poziomie około 4 mln t i stanowiło 70 % całkowitego wydobycia w skali województwa. Na uwagę zasługują tutaj zwłaszcza złoża *Lubomia III* (powiat wodzisławski) i *Bieńkowice Wschód* (powiat raciborski). Łączne wydobycie z tych złóż (odpowiednio 1098 tys. t – największe w województwie – oraz 1083 tys. t) stanowi prawie 40 % całkowitego rocznego wydobycia w województwie śląskim [6].

Kruszywa piaszczysto-żwirowe i piaszczyste, po odpowiednim procesie przerobczym, wykorzystywane są w budownictwie i drogownictwie do produkcji m.in. pospółki, betonu, zapraw i mieszanek bitumicznych [14].

Złożo piasków, które można zakwalifikować do piasków podsadzkowych, musi znajdować się w odległości maksymalnie 50 km od miejsca ich zastosowania. W związku z tym złoża piasków podsadzkowych dokumentowane są w Polsce



Rys. 1. Mapa poglądowa rozmieszczenia głównych złóż surowców skalnych w województwie śląskim (na podstawie [11])

Fig. 1. General map of main rock raw materials resources in the Silesian Voivodeship (based on [11])

w rejonach prowadzonej podziemnej eksploatacji złóż węgla kamiennego i miedzi, tj. na obszarze Górnośląskiego Zagłębia Węglowego oraz w rejonie Lubina. Z 34 udokumentowanych złóż piasków podsadzkowych aż 18 znajduje się na terenie województwa śląskiego. Aktualnie eksploatacja prowadzona jest jedynie ze złoża *Bór (Zachód)*, zlokalizowanego we wschodniej części miasta Sosnowiec [6]. Ważnym złożem piasków podsadzkowych w rejonie Górnego Śląska jest *Kuźnica Warężyńska*, którego eksploatacja została zaniechana. Po dawnej eksploatacji powstały zbiorniki wodne *Pogoria I, II i III* oraz największy zbiornik – *Kuźnica Warężyńska*. Pełnią one funkcje: przyrodniczo-krajobrazowe, rekreacyjne, przeciwpowodziowe, a także jako rezerwowe źródło wody pitnej i dla celów przemysłowych.

Piaski formierskie wykorzystywane są do sporządzania mas formierskich i rdzeniowych. Cechuje je wysoka temperatura spiekania. Na terenie województwa śląskiego udokumentowanych jest 46 złóż piasków formierskich, głównie w powiatach częstochowskim, zawierciańskim i myszkowskim. Aktualnie nie mają one większego znaczenia tak w gospodarce kraju, jak i województwa. Ich zasoby są relatywnie niewielkie. Jedynym złożem, z którego prowadzone jest wydobywanie, jest złożo *Zawisna II* w powiecie częstochowskim. W roku 2013 wyeksploatowano z niego 27 tys. t kopaliny [6][15].

Na obszarze województwa śląskiego udokumentowanych jest 139 złóż surowców ilastych ceramiki budowlanej, których łączne zasoby geologiczne bilansowe wynoszą 97 850 tys. m³. W 2013 r. wydobywanie prowadzone było ze złóż: *Sierakowice* (powiat gliwicki), *Leśna* (powiat lubliniecki), *Gnaszyn* (Częstochowa) oraz *Patoka* (powiat lubliniecki) i nie przekroczyło 170 tys. m³ [6]. Najdłużej eksploatowanym złożem, od 1906 roku, jest złożo *Gnaszyn*. Jest to największe pod względem ilości zasobów przemysłowych złożo surowców ilastych ceramiki budowlanej w województwie. Prowadzone jest z niego także największe wydobywanie rzędu 94 tys. m³ (w roku 2013) [6, 14]. W funkcjonujących przy kopalniach cegielniach, z wydobywanych glin i ilów produkowane są materiały ceramiczne, takie jak: cegła klinkierowa, cegła budowlana, płytki elewacyjne, bruk klinkierowy oraz ceramiczne elementy do budowy ścian, dachu, elewacji i obiektów małej architektury [14].

Z racji podstawowego przeznaczenia wydobytej kopaliny, złoża dolomitów dzieli się na dolomity mające zastosowanie w przemyśle i rolnictwie oraz dolomity stosowane w budownictwie i drogownictwie (kamienie łamane i bloczne). W Polsce udokumentowanych jest 12 złóż dolomitów, należących do pierwszych z nich, z czego aż 10 występuje na terenie województwa śląskiego. Stanowią one prawie 90 % krajowych

zasobów bilansowych i ponad 71 % zasobów przemysłowych [6]. Złóża te mają budowę pokładową i są wieku triasowego (wapień muszlowy). Jedynie w złożu *Brudzowice* (powiat będziński) oprócz dolomitów triasowych występują także dolomity dewońskie (żywet) [15]. Zasoby tych złóż zostały rozpoznane wstępnie lub szczegółowo. Tylko z dwóch złóż – *Ząbkowice Będzińskie I* (Dąbrowa Górnicza) i *Brudzowice* – prowadzone jest wydobycie (74 % krajowego wydobycia). Kopalina, po procesie przerobczym, ma zastosowanie w hutnictwie, wykorzystywana jest także w rolnictwie do produkcji nawozów wapniowo-magnezowych, a także jako kruszywo budowlane [6].



Rys. 2. Kopalnia wapieni cieszyńskich w Lesznej Górnej [13]
Fig. 2. Cretaceous limestone quarry in Leszna Górna [13]

W *Bilansie zasobów złóż kopalni w Polsce (2014)* [6] w grupie kopalni określanymi jako „kamienie łamane i bloczne” skały osadowe węglanowe ujęte są w jednej grupie. Na terenie województwa śląskiego udokumentowanych jest 20 złóż należących do tej grupy – dolomitów, wapieni, oraz wapieni dolomitycznych [6]. Złóża te przeważnie występują w formie pokładowej, rzadziej w formie masywu (*Imielin-Północ, Nowa Wioska*). Związane są one głównie z utworami triasu środkowego (wapień muszlowy), choć zdarzają się także złoża dewońskie (*Podleśna*), górnourajskie (*Rębielice Królewskie I, Rudniki II*) i dolnokredowe (*Leszna Górna*, rys. 2) [15]. Eksploatacja prowadzona jest w 6 złożach: *Imielin* (wapień i dolomity), *Imielin-Północ* (dolomity), *Imielin-Rek* (wapień dolomityczny), *Leszna Górna* (wapień), *Nowa Wioska* (dolomity, rys. 3) i *Podleśna* (dolomity). Całkowite wydobycie w roku 2013 wyniosło 2028 tys. t [6]. Surowiec uzyskiwany z tych złóż wykorzystywany jest przede wszystkim



Rys. 3. Kopalnia dolomitu w Siewierzu, złożo Nowa Wioska [16]
Fig. 3. Dolomite rock quarry in Siewierz, Nowa Wioska deposit [16]



Rys. 4. Kopalnia piaskowców godulskich w Wiśle, złożo Oblaziec-Gahura [12]

Fig. 4. Cretaceous sandstone quarry in Wisła, Oblaziec-Gahura deposit [12]

do produkcji kruszyw dla budownictwa i drogownictwa, w mniejszym stopniu do produkcji nawozów wapniowo-magnezowych [14].

W województwie śląskim istnieje 20 udokumentowanych złóż piaskowców [6]. Występują one w południowej części województwa, w powiatach: cieszyńskim, żywieckim i bielskim [11]. Złóża te są związane z utworami fliszowymi Karpat Zewnętrznych. Forma złóż piaskowców jest pokładowa [15]. W 2013 r. wydobycie prowadzone było ze złóż: *Lodygowice* (piaskowiec krośnieński) i *Oblaziec-Gahura* (piaskowiec godulski, rys. 4). Produkowane są z nich kruszywa dla potrzeb budownictwa i drogownictwa [6].

Złóża wapieni i margli przemysłu cementowego występują na północy województwa i są związane z mezozoicznymi utworami monokliny krakowsko-częstochowskiej. Są to przeważnie złoża wieku górnourajskiego (oksford) o budowie pokładowej [11, 15]. Spośród 9 udokumentowanych złóż eksploatacja prowadzona jest jedynie w złożach *Latosówka-Rudniki II* i *Rudniki-Jaskrów* (całkowite wydobycie kopaliny w roku 2013 – 381 tys. t). Wapień i margle wykorzystywane są do produkcji różnych odmian cementu portlandzkiego, m.in.: żuźlowego, hutniczego czy wieloskładnikowego [6].

W województwie śląskim na niewielką skalę prowadzona jest także eksploatacja torfów. Aktualnie tylko użytkownik złoża *Babice* (powiat raciborski) prowadzi wydobycie kopaliny na podstawie koncesji. Torfy występują nad złożem kruszywa piaszczysto-zwirowego jako kopalina towarzysząca. Torfy mają zastosowanie w rolnictwie i ogrodnictwie, jako nawozy oraz środki poprawiające strukturę gleby. Torfy o znacznym stopniu rozkładu, odpowiedniej czystości mikrobiologicznej, dużej zawartości czynnych związków organicznych oraz maziowej konsystencji stosowane są w lecznictwie jako borowiny [6]. Na podstawie koncesji marszałka województwa borowina wydobywana jest ze złoża *Rudoltowice* (powiat pszczyński) na potrzeby Uzdrawiska Goczałkowice-Zdrój [15].

5. Stan górnictwa oraz jego perspektywy

Zapotrzebowanie na surowce skalne zależne jest od sytuacji ekonomicznej i gospodarczej kraju, kształtowane jest bowiem głównie przez duże inwestycje o charakterze krajowym czy wojewódzkim, takie jak budowy dróg i autostrad, w mniejszej zaś skali przez indywidualnych odbiorców [3]. Z racji trwającego przestoju w branży budowlanej oraz zmniejszenia

Tablica 2. Porównanie wielkości wydobycia surowców skalnych w województwie śląskim w roku 2012 i 2013 (na podstawie [5][6]).

Table 2. Comparison of rock raw materials output in the Silesian Voivodeship in 2012 and 2013 (based on [5][6])

Typ kopaliny	Wielkość wydobycia [tys. t/m ³ *]		Zmiany w wydobyciu [%]
	2012 r.	2013 r.	
Piaski i żwir	6 204,00	5 689,00	-8,3
Piaski podsadzkowe	673,00	384,00	-42,9
Piaski formierskie	20,00	27,00	35,0
Surowce ilaste ceramiki budowlanej	187,00*	170,00*	-9,1
Dolomity	2 230,33	2 106,03	-5,6
Kamienie łamane i bloczne:			
<i>dolomity, wapienie, wapienie dolomityczne</i>	1 949,00	2 028,00	4,1
piaskowce	1 058,00	750,00	-29,1
Wapienie i margle przemysłu cementowego	496,00	381,00	-23,2
Torfy	17,07*	9,31*	-45,5

liczby inwestycji infrastrukturalnych nastąpiło ograniczenie wydobycia i jego spadek względem lat poprzednich, zwłaszcza w sektorze piasków i żwirów. Trend ten widoczny jest również w odniesieniu do pozostałych kopaliny, gdyż większość z nich znajduje zastosowanie w budownictwie (tablica 2).

Wahania wydobycia w większości przypadków mają charakter marginalny, a zanotowane spadki są niewielkie i wynikają z odpowiedzi na sytuację na rynku surowców mineralnych. Niektóre złoża eksploatowane są tylko okresowo, co również przekłada się na ogólne statystyki. Duże zmiany w skali województwa często wynikają ze znacznego ograniczenia wydobycia z poszczególnych złóż, tak jak w przypadku złoża wapieni i margli przemysłu cementowego *Latosówka-Rudniki II*, w którym wydobycie na przestrzeni roku zmalało o 114 tys. t. Podobnie, zmniejszyło się wydobycie piasków podsadzkowych ze złoża *Bór (Zachód)*, przy braku wydobycia ze złoża *Bór (Wschód)* [6]. W złożach tych, eksploatowanych od lat, powoli kończą się zasoby. Od kilku lat obserwuje się spadek wydobycia piasków podsadzkowych, co może być związane z niekorzystną sytuacją w górnictwie węgla kamiennego.

Jak wynika z pracy W. Kozioła i in. [3] wydobycie kruszyw naturalnych w Polsce na przestrzeni ostatnich 10 lat charakteryzowało się stałym wzrostem, z rekordowym wydobyciem w roku 2011, po którym nastąpił spadek. W świetle tego trendu chwilowy spadek wydobycia surowców skalnych w skali kraju i województwa nie powinien być jak na razie przyczyną do niepokoju. W kolejnym artykule W. Kozioł i in. [2] zaprezentowali analizy, na podstawie których zauważono podobieństwo pomiędzy zmianami wielkości produkcji kruszyw a zmianami PKB, zakładając pomiędzy nimi zależność liniową. Na tej podstawie autorzy dokonali prognozy wydobycia kruszyw naturalnych do 2020 roku, przewidując stały, stopniowy wzrost produkcji kruszyw w skali kraju [2]. Obserwując zależność między wahaniami wydobycia w kraju i w województwie, można przypuszczać, że krajowy wzrost produkcji przełoży się również na wzrost produkcji w poszczególnych województwach, w tym również śląskim.

6. Podsumowanie

Choć tradycje górnicze Górnego Śląska związane są przede wszystkim z górnictwem węgla kamiennego, region ten dysponuje także zasobami surowców skalnych, które rozmieszczone są nierównomiernie na obszarze całego wo-

jewództwa. W największej ilości występują złoża piasków i żwirów. Na podstawie koncesji marszałka województwa prowadzone jest wydobycie kopaliny ze złóż piasków i żwirów, surowców ilastych ceramiki budowlanej, dolomitów, wapieni, piaskowców i torfów.

Wielkość produkcji surowców mineralnych jest silnie uzależniona od sytuacji ekonomicznej państwa. W roku 2013 zanotowano spadek wydobycia względem roku 2012, tak w skali kraju, jak województwa. Rynek surowców skalnych jest chwiejny i zależny od wielu czynników, jednakże jedna rzecz pozostaje niezmienna: każde państwo dąży do jak największej samodzielności i niezależności w kwestii zaspokajania potrzeb na niezbędne surowce.

7. Podziękowania

Autorka dziękuje Pani mgr inż. Krystynie Zdybał z Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego w Katowicach za cierpliwe udzielanie informacji i pomoc w trakcie powstawania artykułu.

Literatura:

1. *Gabzdyl W.*: Geologia złóż. Gliwice, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej 1999.
2. *Kozioł W., Ciepliński A., Machniak Ł., Borcz A.*: Dynamika zmian produkcji kruszyw naturalnych w Polsce w latach 1989÷2012 wraz z prognozą do 2020 roku. *Przeгляд Górnicy* 2014 nr 10 (1103), 30÷35.
3. *Kozioł W., Ciepliński A., Machniak Ł., Jacaszek C., Borcz A.*: Wydobycie i produkcja kruszyw naturalnych w Polsce i w Unii Europejskiej. *Przeгляд Górnicy* 2014 nr 10 (1103), 23÷29.
4. *Molenda T.*: Górnicze środowiska antropogeniczne – obiekty obserwacji procesów geomorfologiczno-biologicznych (na przykładzie województwa śląskiego). *Prace Naukowe Instytutu Górnictwa Politechniki Wrocławskiej* 2005 nr 111, 187÷196.
5. Praca zbiorowa [red.] Szufflicki M., Malon A., Tymiński M.: Bilans zasobów złóż kopaliny w Polsce wg stanu na 31 XII 2012 r. Warszawa; Państwowy Instytut Geologiczny-Państwowy Instytut Badawczy 2013.
6. Praca zbiorowa [red.] Szufflicki M., Malon A., Tymiński M.: Bilans zasobów złóż kopaliny w Polsce wg stanu na 31 XII 2013 r. Warszawa; Państwowy Instytut Geologiczny-Państwowy Instytut Badawczy 2014.
7. *Ptak M., Kasztelewicz Z.*: Jak rozpocząć odkrywkową działalność górniczą – droga od koncesji do planu ruchu. *Przeгляд Górnicy* 2014 nr 10 (1103), 1÷6.
8. *Strzałkowski P.*: Zarys rozwoju technologii górnictwa podziemnego. Gliwice; Wydawnictwo Politechniki Śląskiej 2005.

9. *Stupnicka E.*: Geologia regionalna Polski. Warszawa; Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego 1997.
10. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze, (DzU z dnia 14 maja 2014 r., poz. 613 z późn. zm.).
11. Centralna Baza Danych Geologicznych: <http://baza.pgi.gov.pl>
12. Kopalnia Surowców Skalnych Wisła S.A.: www.ksswisla.pl
13. KOSBUD Sp. z o.o.: www.kosbud.vizz.pl
14. Surowce mineralne Polski: <http://geoportal.pgi.gov.pl/surowce>
15. System Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych MIDAS: <http://geoportal.pgi.gov.pl/midas-web>
16. TRIBAG S.A.: www.tribag.pl

Szanowni Czytelnicy!
Przypominamy o wznowieniu
prenumeraty „Przeglądu Górniczego”

Informujemy też, że od 2009 roku w grudniowym zeszycie P.G. zamieszczamy listę naszych prenumeratorów.