

**Nazwa przedmiotu: Gospodarka surowcami mineralnymi**  
**Name: Mineral resources management**  
**Nazwa w języku polskim: Gospodarka surowcami mineralnymi**  
**Name in Polish: Gospodarka surowcami mineralnymi**  
**Nazwa w jęz. angielskim: Mineral resources management**  
**Name in English: Mineral resources management**

**Dane dotyczące przedmiotu:**  
**Information on course:**

**Jednostka oferująca przedmiot: Wydział Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej // dr hab. inż. Rafał Morga, prof. PŚ**  
**Course offered by department: Faculty of Mining, Safety Engineering and Industrial Automation // dr hab. inż. Rafał Morga, prof. PŚ**

<b>Język wykładowy:</b>
Angielski
<b>Language:</b>
English
<b>Strona WWW:</b> <b>Course homepage:</b>
<b>Skrócony opis:</b>
Przedmiot umożliwi Studentowi nabycie podstawowej wiedzy w zakresie gospodarowania surowcami mineralnymi na Świecie i w Polsce. Student pozna uwarunkowania i współczesne trendy w tym zakresie. Uzyska wiedzę na temat cech rynku surowców mineralnych i zagadnień związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa surowcowego oraz polityką surowcową Polski. Pozna czynniki wpływające na wartość kopaliny. Nabędzie wiedzę o obecnym stanie i perspektywach gospodarki głównymi surowcami mineralnymi.
<b>Short description:</b>
The subject will enable the Student to acquire basic knowledge of mineral resources management. The student will learn about conditions and contemporary trends in this field. He/she will gain knowledge of the characteristics of the mineral raw materials market and issues connected with safeguarding raw materials security and Poland's raw materials policy. The student will also learn about the factors influencing the value of a mineral. He/she will acquire knowledge of the current status and perspectives of the economy of major mineral resources.
<b>Opis:</b>
<b>Treści programowe</b>
<b>Wykład</b> Pojęcia podstawowe w gospodarce surowcami mineralnymi. Prawne podstawy działalności w zakresie gospodarowania surowcami. Klasyfikacje kopaliny, surowców mineralnych i ich złóż. Zasoby naturalne Ziemi i ich klasyfikacja. Statyczna i dynamiczna teoria zasobów i ich konsekwencje. Zasoby mineralne. Złoża antropogeniczne. Gospodarka o obiegu zamkniętym. Urban mining. Wystarczalność zasobów złóż kopaliny. Nielegalna eksploatacja kopaliny. Bezpieczeństwo surowcowe. Surowce krytyczne. Cechy rynku surowców mineralnych. Międzynarodowe organizacje surowcowe. Giełdy surowców mineralnych. Czynniki kształtujące ceny surowców mineralnych. Cechy zasobów kopaliny wpływające na wartość złoża. Wartość kopaliny w złożu i metody jej oceny. Projekt surowcowy i jego fazy. Gospodarka głównymi surowcami mineralnymi w Polsce i na świecie. Polityka surowcowa Polski. Perspektywy surowcowe Polski i świata.
<b>Wykład:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 30 (st. stacjonarne)</li><li>• 18 (st. niestacjonarne)</li></ul>
<b>Liczba punktów ECTS: 2</b>
<b>Description:</b>
<b>Lecture</b> Basic concepts in mineral resources management. Legal basis of raw materials management activities.

Classifications of minerals, mineral raw materials and their deposits. Earth's natural resources and their classification. Static and dynamic theory of resources and their implications. Mineral resources. Anthropogenic deposits. The circular economy. Urban mining. Resource sufficiency of mineral deposits. Illegal exploitation of minerals. Raw material security. Critical raw materials. Features of the mineral resources market. International commodity organizations. Mineral commodity exchanges. Factors influencing mineral prices. Features of mineral resources affecting the value of a deposit. Value of the mineral in the deposit and methods of assessing it. Mining (raw material) project and its phases. Management of the main mineral resources in the world. Poland's raw materials policy. Raw material perspectives of the world.

**Lecture:**

- full-time studies: 30 h
- part-time studies: 18 h

**Number of ECTS credits: 2**

**Literatura:**

**Literatura podstawowa:**

1. Szamalek K.: Podstawy geologii gospodarczej i gospodarki surowcami mineralnymi. PWN, Warszawa 2007. (dostępna w Bibliotece PŚ)
2. Polityka Surowcowa Państwa 2022. (<https://www.gov.pl/web/klimat/polityka-surowcowa-panstwa---dokument>)
3. Revuelta M.B. Mineral resources. Springer 2018. (<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-58760-8>)
4. Kesler S.: Mineral resources, economics and the environment. Cambridge University Press, 2015.
5. Strzelska-Smakowska B.: Ocena ekonomiczna złóż rud. Wyd. AGH 2003. (dostępna w Bibliotece PŚ)
6. Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2023. PIG-NIB, 2024. ([https://www.pgi.gov.pl/images/surowce/2023/bilans\\_2023.pdf](https://www.pgi.gov.pl/images/surowce/2023/bilans_2023.pdf))
7. Bilans perspektywicznych zasobów kopalin Polski. PGI 2020. ([http://geoportal.pgi.gov.pl/css/surowce/images/2020/bilans\\_perspektywicznych\\_zasobow\\_kopalin\\_Polski\\_2020](http://geoportal.pgi.gov.pl/css/surowce/images/2020/bilans_perspektywicznych_zasobow_kopalin_Polski_2020))
8. Bilans gospodarki surowcami mineralnymi Polski i świata 2015. PAN, Kraków. ([http://geoportal.pgi.gov.pl/css/surowce/images/2014/bilans\\_gospodarki\\_surowcami\\_2013.pdf](http://geoportal.pgi.gov.pl/css/surowce/images/2014/bilans_gospodarki_surowcami_2013.pdf))
9. World Mining Data 2024. (<https://www.world-mining-data.info/wmd/downloads/PDF/WMD%202024.pdf>)
10. BP Statistical Review of World Energy, 2022. (<https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2022-full-report.pdf>)

**Literatura uzupełniająca:**

1. Galos K., Nieć M., Saługa P., Uberman R.: The basic problems of mineral resources valuation methodologies within the framework of System of Integrated Environmental and Economic Accounts. Gospodarka Surowcami Mineralnymi – Minerals Resources Management 2015, vol. 31, is. 4, p. 5-20. (<http://yadda.icm.edu.pl/baztech/element/bwmeta1.element.baztech-3524b244-aef2-44e1-abdb-4a3bef820b16>)
2. Iwaszczuk N., Połuszny K.: Gospodarka o obiegu zamkniętym. Modele, narzędzia, wskaźniki. Wyd. AGH Kraków, 2021. (<https://winntbg.bg.agh.edu.pl/skrypty4/0583/>)
3. Galos K., Tiess G., Kot-Niewiadomska A., Murguia D., Wertichowa B.: Mineral Deposits of Public Importance (MDoPI) in relation to the Project of the National Mineral Policy of Poland. Gospodarka Surowcami Mineralnymi – Minerals Resources Management 2018, vol. 34, is. 4, p. 5-24. (<https://bibliotekauki.pl/articles/216161>)
4. Kot-Niewiadomska A., Galos K., Kamyk J.: Safeguarding of Key Minerals Deposits as a Basis of Sustainable Development of Polish Economy. Resources 2021, vol. 10, 48. (<https://doi.org/10.3390/resources10050048>)
5. Ustawa: Prawo geologiczne i górnicze 2023. Dz.U.2023.633 t.j.
6. Calculating the economic viability of deposits. Federal Ministry for Economic Cooperation and Development of Germany. ([https://rue.bmz.de/en/concepts\\_topics/geological\\_infos/calculating/index.html](https://rue.bmz.de/en/concepts_topics/geological_infos/calculating/index.html))
7. Circular Economy. Eurostat. (<https://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy>)

**Bibliography:**

**Main bibliography:**

1. Szamalek K.: Podstawy geologii gospodarczej i gospodarki surowcami mineralnymi. PWN, Warszawa 2007. (dostępna w Bibliotece PŚ)
2. Polityka Surowcowa Państwa 2022. (<https://www.gov.pl/web/klimat/polityka-surowcowa-panstwa---dokument>) Revuelta M.B. Mineral resources. Springer 2018. (<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-58760-8>)
3. Kesler S.: Mineral resources, economics and the environment. Cambridge University Press, 2015.
4. Strzelska-Smakowska B.: Ocena ekonomiczna złóż rud. Wyd. AGH 2003. (dostępna w Bibliotece PŚ)
5. Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2023. PIG-NIB, 2024. ([https://www.pgi.gov.pl/images/surowce/2023/bilans\\_2023.pdf](https://www.pgi.gov.pl/images/surowce/2023/bilans_2023.pdf))
6. Bilans perspektywicznych zasobów kopalin Polski. PGI 2020.
  - a. ([http://geoportal.pgi.gov.pl/css/surowce/images/2020/bilans\\_perspektywicznych\\_zasobow\\_kopalin\\_Polski\\_2020](http://geoportal.pgi.gov.pl/css/surowce/images/2020/bilans_perspektywicznych_zasobow_kopalin_Polski_2020))
7. Bilans gospodarki surowcami mineralnymi Polski i świata 2015. PAN, Kraków.
  - a. ([http://geoportal.pgi.gov.pl/css/surowce/images/2014/bilans\\_gospodarki\\_surowcami\\_2013.pdf](http://geoportal.pgi.gov.pl/css/surowce/images/2014/bilans_gospodarki_surowcami_2013.pdf))
8. World Mining Data 2024. (<https://www.world-mining-data.info/wmd/downloads/PDF/WMD%202024.pdf>)
9. BP Statistical Review of World Energy, 2022. (<https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2022-full-report.pdf>)

**Supporting bibliography:**

8. Galos K., Nieć M., Saługa P., Uberman R.: The basic problems of mineral resources valuation methodologies within the framework of System of Integrated Environmental and Economic Accounts. *Gospodarka Surowcami Mineralnymi – Minerals Resources Management* 2015, vol. 31, is. 4, p. 5-20. (<http://yadda.icm.edu.pl/baztech/element/bwmeta1.element.baztech-3524b244-ae2-44e1-abdb-4a3bef820b16>)
9. Iwaszczuk N., Poślusznny K.: *Gospodarka o obiegu zamkniętym. Modele, narzędzia, wskaźniki*. Wyd. AGH Kraków, 2021. (<https://winntbg.bg.agh.edu.pl/skrypty4/0583/>)
10. Galos K., Tiess G., Kot-Niewiadomska A., Murguia D., Wertichowa B.: Mineral Deposits of Public Importance (MDoPI) in relation to the Project of the National Mineral Policy of Poland. *Gospodarka Surowcami Mineralnymi – Minerals Resources Management* 2018, vol. 34, is. 4, p. 5-24. (<https://bibliotekanauki.pl/articles/216161>)
11. Kot-Niewiadomska A., Galos K., Kamyk J.: Safeguarding of Key Minerals Deposits as a Basis of Sustainable Development of Polish Economy. *Resources* 2021, vol. 10, 48. (<https://doi.org/10.3390/resources10050048>)
12. Ustawa: Prawo geologiczne i górnicze 2023. Dz.U.2023.633 t.j.
13. Calculating the economic viability of deposits. Federal Ministry for Economic Cooperation and Development of Germany. ([https://rue.bmz.de/en/concepts\\_topics/geological\\_infos/calculating/index.html](https://rue.bmz.de/en/concepts_topics/geological_infos/calculating/index.html))
14. Circular Economy. Eurostat. (<https://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy>)

**Efekty uczenia się:**

**Wiedza:** zna i rozumie podstawowe problemy współczesnej cywilizacji w odniesieniu do osiągnięć nauki i techniki.

**Umiejętności:** potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie.

**Kompetencje społeczne:** jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.

**Learning outcomes:**

**Knowledge:** knows and understands the basic problems of modern civilization in relation to the achievements of science and technology

**Skills:** is able to independently plan and implement his own lifelong learning

**Social competence:** is ready to critically evaluate the knowledge he possesses and the content he receives,

to recognize the importance of knowledge in solving cognitive and practical problems, and to consult experts in case of difficulties in solving the problem independently.

**Metody i kryteria oceniania:**

Wykład

Zaliczenie pisemne w formie sprawdzianu zawierającego pytania otwarte

Kryterium zaliczenia: minimum 50% poprawnych odpowiedzi

**Assessment methods and assessment criteria:**

Lecture

Written test with open questions

Passing criteria: minimum 50% of correct answers

**Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:**

**Element of course groups in various terms:**

Opis grupy przedmiotów Course group description	Cykl pocz. First term	Cykl kon. Last term
przedmioty obieralne <u>studia stacjonarne i niestacjonarne</u> stopień studiów – dowolny kierunek studiów – dowolny, semestr dowolny  elective courses full-time and part-time studies degree - any field of study - any semester - any	2024/25	