

Wykaz osiągnięć naukowych stanowiących znaczący wkład w rozwój określonej dyscypliny

Informacje zawarte w poszczególnych punktach tego dokumentu powinny uwzględniać podział na okres przed uzyskaniem stopnia doktora oraz pomiędzy uzyskaniem stopnia doktora a uzyskaniem stopnia doktora habilitowanego.

I. WYKAZ OSIĄGNIĘĆ NAUKOWYCH ALBO ARTYSTYCZNYCH, O KTÓRYCH MOWA W ART. 219 UST. 1. PKT 2 USTAWY

1. Cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych, zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2b ustawy:

Artykuły 1-8 zostały napisane po uzyskaniu stopnia doktora.

I-1) Drobniaak, A., Jelonek, Z., Mastalerz, M., Jelonek, I., 2023. *Residential gasification of solid biomass: Influence of raw material on emissions*. International Journal of Coal Geology 271C, 104247. <https://doi.org/10.1016/j.coal.2023.104247>.

Mój wkład polegał na współ-opracowaniu koncepcji artykułu, zinterpretowaniu wyników badań, stworzeniu ilustracji oraz napisaniu pierwszej wersji manuskryptu. Jestem też odpowiedzialna za komunikację z wydawcą i korektę artykułu.

IF czasopisma 2011/2022 – 6.3, liczba punktów Ministerstwa Edukacji i Nauki – 140
Liczba cytowań (Google Scholar): 0 (na dzień 20 kwietnia 2023)

I-2) Mastalerz, M., Drobniaak, A., Briggs, D., Bradburn, J., 2023, *Variations in microscopic properties of biomass char: Implications for biochar characterization*. International Journal of Coal Geology 271, 104235. <https://doi.org/10.1016/j.coal.2023.104235>.

Mój wkład polegał na współ-opracowaniu koncepcji artykułu, stworzeniu bazy danych oraz wszystkich rycin, jestem ko-autorem oryginalnej wersji manuskryptu oraz brałam udział w jego korekcie.

Journal's IF2011/2022 – 6.3, Ministry of Education and Science score – 140,
Liczba cytowań (Google Scholar): 0 (na dzień 20 kwietnia 2023)

I-3) Drobniaak, A., Jelonek, Z., Mastalerz, M., Jelonek, I., 2022. *Developing methodology for petrographic analysis of solid biomass in reflected light*. International Journal of Coal Geology 103959. <https://doi.org/10.1016/j.coal.2022.103959>.

Napisałam oryginalną wersję manuskryptu, stworzyłam wszystkie ryciny i nadzorowałam komunikację z wydawcą oraz poprawki manuskryptu.

IF czasopisma IF2011/2022 – 6.3, liczba punktów Ministerstwa Edukacji i Nauki – 140
Liczba cytowań (Google Scholar): 3 (na dzień 20 kwietnia 2023)

I-4) Drobniaak, A., Jelonek, Z., Mastalerz, M., Jelonek, I., 2021. *Atlas of Wood Pellet Components*. Indiana Geological and Water Survey, Indiana Journal of Earth Sciences, v. 3. <https://doi.org/10.14434/ijes.v3i1.31905>.

Wykonałam obróbkę zdjęć w Photoshopie i Adobe Illustratorze, zaprojektowałam atlas i przesłałam wszystkie zdjęcia wraz z ich metadanymi do Resource Space. Napisałam oryginalny szkic manuskryptu, przeprowadziłam weryfikację danych i byłam odpowiedzialna za poprawki manuskryptu.

Liczba cytowań (Google Scholar): 7 (na dzień 20 kwietnia 2023)
Liczba pobrań: ponad 350 (<https://scholarworks.iu.edu/journals/index.php/IJES/article/view/31905>)

I-5) Drobniaak, A., Jelonek, Z., Mastalerz, M., Jelonek, I., 2021. *Atlas of Charcoal-Based Grilling Fuel Components*. Indiana Geological and Water Survey, Indiana Journal of Earth Sciences, v. 3, <https://doi.org/10.14434/ijes.v3i1.32559>.

Wykonałam obróbkę zdjęć w Photoshopie i Adobe Illustratorze, zaprojektowałam atlas i przesłałam wszystkie zdjęcia wraz z ich metadanymi do Resource Space. Napisałam oryginalny szkic manuskryptu, przeprowadziłam weryfikację danych i byłam odpowiedzialna za poprawki manuskryptu.

Liczba cytowań (Google Scholar): 4 (na dzień 20 kwietnia 2023)

Liczba pobrań: ponad 150 (<https://scholarworks.iu.edu/journals/index.php/IJES/article/view/32559>)

I-6) Jelonek, Z., Drobniaak, A., Mastalerz, M., Jelonek, I., 2021. Emissions during grilling with wood pellets and chips. *Atmospheric Environment: X* 100140. <https://doi.org/10.1016/j.aeaoa.2021.100140>.

Mój wkład polegał na stworzeniu wszystkich rycin i nadzorze nad napisaniem oryginalnej wersji rękopisu. Byłam również odpowiedzialna za komunikację z wydawcą i uczestniczyłam w korektach manuskryptu.

IF czasopisma 2011/2022 – 4.012, liczba punktów Ministerstwa Edukacji i Nauki – 100

Liczba cytowań (Google Scholar): 7 (na dzień 20 kwietnia 2023)

I-7) Jelonek, Z., Drobniaak, A., Mastalerz, M., Jelonek, I., 2020. *Environmental implications of the quality of charcoal briquettes and lump charcoal used for grilling*. *Science of Total Environment* 747, <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.141267>.

Mój wkład polegał na stworzeniu wszystkich rycin i nadzorze nad napisaniem oryginalnej wersji rękopisu. Byłam również odpowiedzialna za komunikację z wydawcą i uczestniczyłam w korektach manuskryptu.

IF czasopisma 2011 – 10.75, liczba punktów Ministerstwa Edukacji i Nauki – 200

Liczba cytowań (Google Scholar): 36 (na dzień 20 kwietnia 2023)

I-8) Jelonek, Z., Drobniaak, A., Mastalerz, M., Jelonek, I., 2020. Assessing pellet fuels quality: *A novel application for reflected light microscopy*. *International Journal of Coal Geology* 222, 103433. <https://doi.org/10.1016/j.coal.2020.103433>.

Mój wkład polegał na stworzeniu wszystkich rycin i nadzorze nad napisaniem oryginalnej wersji rękopisu. Byłam również odpowiedzialna za komunikację z wydawcą i uczestniczyłam w korektach manuskryptu.

IF czasopisma 2011/2022 – 6.3, liczba punktów Ministerstwa Edukacji i Nauki – 140

Liczba cytowań (Google Scholar): 15 (na dzień 20 kwietnia 2023)

II. WYKAZ AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ

II-1. Wykaz opublikowanych rozdziałów w monografiach naukowych.

Wymienione poniżej rozdziały zostały napisane po uzyskaniu stopnia doktora.

II-1A) Mastalerz, M., **Drobnik, A.**, 2020, Coalbed Methane: Reserves, Production, and Future Outlook. Future Energy: Improved, Sustainable and Clean Options for Our Planet, Third Edition (Third Edition), <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102886-5.00005-0>.

II-1B) Mastalerz, M., **Drobnik, A.**, Hower, J.C, O'Keefe, J.M., 2010, Spontaneous combustion and coal petrology: In G.B. Stracher et al., Coal and peat fires: A global perspective, vol. 1, Elsevier, 47-62. <https://www.sciencedirect.com/book/9780444528582/coal-and-peat-fires-a-global-perspective>.

II-1C) Mastalerz, M., Rupp, J., **Drobnik, A.**, Harpalani, S., Anderson, A., Korose, C., Frailey, S., and Morse, D., 2009, Assessment of CO₂ sequestration and enhanced coalbed methane potential in unminable coal seams of the Illinois Basin, in M. Grobe, J. C. Pashin, and R. L. Dodge, eds., Carbon dioxide sequestration in geological media—State of the science: American Association of Petroleum Geologists Studies in Geology 59, 149- 171. <https://doi.org/10.1306/13171238St593380>.

2. Wykaz opublikowanych artykułów w czasopismach naukowych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.1)

Wymienione poniżej artykuły zostały napisane po uzyskaniu stopnia doktora. Pełna lista moich publikacji (włączając publikacje dla Indiana Journal of Earth Sciences and Indiana Geological Survey) znajdują się w APPENDIX 1.

II-2-1) Webster, K., Schimmelmann, A., **Drobnik, A.**, Mastalerz, M., Rosales-Lagarde, L., Boston, P., Lennon, J., 2022. Diversity and composition of cave methanotrophic communities. Microbiology Spectrum 10 (4). [10.1128/spectrum.01566-21](https://doi.org/10.1128/spectrum.01566-21).

II-2-2) Chatterjee, S., Mastalerz, M., **Drobnik, A.**, Karacan, O., 2022, Machine learning and data augmentation approach for identification of rare earth element potential in Indiana Coals, USA. International Journal of Coal Geology 259, 104054. <https://doi.org/10.1016/j.coal.2022.104054>.

II-2-3) Nguyễn-Văn, H., Schimmelmann, J., Nguyễn-Thùy, D., Ojala, A., Unkel, I., Nguyễn-Đình, T., Fukumoto, Y., Doiron, K., Sauer, P., **Drobnik, A.**, Nguyễn, N., Đỗ-Trọng, O., Nguyễn-Thị, H., Nguyễn-Ánh, D., Nguyễn-Văn, T., Schimmelmann, A., 2020, Environmental history recorded over the last 70 years in laminated Biên Hồ Maar sediment, Central Highlands of Vietnam. Quaternary International 621, 84-100. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2020.05.013>.

II-2-4) Kolker, A., Scott, C.T., Lefticariu, L., Mastalerz, M., **Drobnik, A.**, and Scott, A.M., 2021, Trace element partitioning during coal preparation: Insights from U.S. Illinois Basin coals". International Journal of Coal Geology 243, 103781. <https://doi.org/10.1016/j.coal.2021.103781>.

II-2-5) Mastalerz, M., **Drobnik, A.**, and Hower, J., 2021, Changes of chemistry of vitrinite through time: Insights from organic functional group characteristics. International Journal of Coal Geology 235 (2021), 103690. <https://doi.org/10.1016/j.coal.2021.103690>.

II-2-6) Ma, X., Liu, B., Brazell, C., Mastalerz, M., **Drobnik, A.**, Schimmelmann, A., 2021, Methane generation from low-maturity coals and shale source rocks at low temperatures (80–120 °C) and long durations (14–38 months): Organic Geochemistry 155 (2021) 104224. <https://doi.org/10.1016/j.orggeochem.2021.104224>.

- II-2-7) Mastalerz, M., **Drobniak, A.**, and Hower, J., 2020, Controls on reservoir properties in organic-matter-rich shales: Insights from MICP analysis. *Journal of Petroleum Science and Engineering* 196, 10775. <https://doi.org/10.1016/j.petrol.2020.107775>.
- II-2-8) Yin, Y., Mastalerz, M., Lennon, J.T., **Drobniak, A.**, and Schimmelmann, A., 2020, Characterization and microbial mitigation of fugitive methane emissions from Indiana oil and gas wells. *Applied Geochemistry* 118, July 2020, 104619. <https://doi.org/10.1016/j.apgeochem.2020.104619>.
- II-2-9) Mastalerz, M., **Drobniak, A.**, Eble, C., Ames, P., McLaughlin, P., 2020, Rare earth elements in Pennsylvanian coals and shales in the eastern part of the Illinois Basin, *International Journal of Coal Geology* 231 (2020) 103620. <https://doi.org/10.1016/j.coal.2020.103620>.
- II-2-10) Nguyễn-Văn, H., Schimmelmann, J., Nguyễn-Thùy, D., Ojala, A., Unkel, I., Nguyễn-Đình, T., Fukumoto, Y., Doiron, K., Sauer, P., **Drobniak, A.**, Nguyễn-Thùy, D., Nguyễn, N., Đỗ-Trọng, Q., Nguyễn-Thị, H., Nguyễn-Ánh, D., Nguyễn-Văn, T. and Schimmelmann, 2020, Environmental history recorded over the last 70 years in laminated Biền Hồ Maar sediment, Central Highlands of Vietnam. *Quaternary International* 621, 84-100. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2020.05.013>.
- II-2-11) Webster, K., Schimmelmann, A., **Drobniak, A.**, Mastalerz, M., Rosales-Lagarde, L., Boston, P., Lennon, J., Diversity and composition of cave methanotrophic communities – bioRxiv pre-print: <https://doi.org/10.1101/412213>.
- II-2-12) Małachowska, A., Mastalerz, M., Hampton, L., Hupka, J., **Drobniak, A.**, 2019, Origin of bitumen fractions in the Jurassic-early Cretaceous Vaca Muerta Formation in Argentina: insights from organic petrography and geochemical techniques: *International Journal of Coal Geology* 205 (2019), 155-165. <https://doi.org/10.1016/j.coal.2018.11.013>.
- II-2-13) Mastalerz, M., **Drobniak, A.**, Ames, P., McLaughlin, P., 2019, Application of pXRF elemental analysis in coal-bearing strata; Example from the Illinois Basin. Special volume of the *International Journal of Coal Geology* 216 (2019) 103342. <https://doi.org/10.1016/j.coal.2019.103342>.
- II-2-14) Mastalerz, M., Ames, P., and **Drobniak A.**, 2019, The Servant Coal Member in Indiana: Geometry, resources, and properties. *Indiana Journal of Earth Sciences* vol. 1. <https://doi.org/10.14434/ijes.v1i0.26862>.
- II-2-15) Webster, K.D., **Drobniak, A.**, Mastalerz, M., Sauer, P.E. Schimmelmann, A., 2018, Subterranean karst environments as a global sink for atmospheric methane. *Earth and Planetary Science Letters* 485, 9-18. <https://doi.org/10.1016/j.epsl.2017.12.025>.
- II-2-16) Wei, L., Schimmelmann, A., Mastalerz, M., Sauer, P., **Drobniak, A.**, Strapóć, D., Lewan, M., and F. D. Mango, 2018, Catalytic generation of methane at 60 to 100 °C and 0.1 to 300 MPa from source rocks containing kerogen Types I, II, and III. *Geochimica et Cosmochimica Acta* 231, 88-116. <https://doi.org/10.1016/j.gca.2018.04.012>.
- II-2-17) Mastalerz, M., **Drobniak, A.** and Stankiewicz, A., 2018, Origin, properties, and implications of solid bitumen in unconventional systems: A review. *International Journal of Coal Geology* 195, 14-36. <https://doi.org/10.1016/j.coal.2018.05.013>.
- II-2-18) Mastalerz, M., Wei, L., **Drobniak, A.**, Schimmelmann, A. and J. Schieber, 2018, Responses of specific surface area and micro- and mesopore characteristics of shale and coal to heating at elevated hydrostatic and lithostatic pressures: *International Journal of Coal Geology* 197, 20-30. <https://doi.org/10.1016/j.coal.2018.06.026>.

- II-2-19) Mastalerz, M., Eble, C., Ames, P., and **Drobniać, A.**, 2018, Application of palynology and petrography in the correlation of the Pennsylvanian Brazil and Staunton Formation coals in the eastern part of the Illinois Basin: *International Journal of Coal Geology* 190, 191-204.
<https://doi.org/10.1016/j.coal.2017.04.012>.
- II-2-20) Schimmelmänn A., Ensminger, S., **Drobniać A.**, Mastalerz, M., Etiope, G., Jacobi, R.D., 2018, Natural geological seepage of hydrocarbon gas in Appalachia and midwestern USA in relation to shale tectonic fracturing and past industrial hydrocarbon production: *Science of the Total Environment* 644, p. 982-993. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.06.374>.
- II-2-21) Webster, K., Schimmelmänn, A., **Drobniać, A.**, Mastalerz, M., Rosales-Lagarde, L., Boston, P., Lennon, J., Diversity and composition of cave methanotrophic communities – bioRxiv pre-print:
<https://www.biorxiv.org/content/early/2018/09/09/412213>.
- II-2-22) Lennon, J.T., Nguyen-Thuy, D. Pham, T.M, **Drobniać, A.**, Ta, P.H., Pham, N.D., Streil, T., Webster, K.D., Schimmelmänn, A., 2017, Microbial contributions to subterranean methane sinks. *Geobiology* 15 (2), 254-258. <http://dx.doi.org/10.1111/gbi.12214>.
- II-2-23) Nguyễn-Thùy, D., Schimmelmänn, A., Nguyễn-Văn, H., **Drobniać, A.**, Lennon, T., Hòa Tạ, P., Thị Ánh Nguyễn N., 2017, Subterranean microbial oxidation of atmospheric methane in cavernous tropical karst: *Chemical Geology* 466, P. 229-238. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chemgeo.2017.06.014>.
- II-2-24) Mastalerz, M., Hampton, L., and A. **Drobniać**, 2017, Significance of analytical particle size in low pressure N₂ and CO₂ adsorption of coal and shale: *Journal of Coal Geology* 178, 122-131.
<https://doi.org/10.1016/j.coal.2017.05.003>.
- II-2-25) Mastalerz, M., **Drobniać, A.**, Schimmelmänn, A., 2017, Characteristics of microbial coalbed gas during production; Example from Pennsylvanian coals in Indiana, USA: *Geosciences* 7 (26).
<http://dx.doi.org/10.3390/geosciences7020026>.
- II-2-26) Quaderer, A., **Mastalerz, M.**, Schimmelmänn, A., **Drobniać, A.**, Wintsch, R., 2016, Dike-induced thermal alteration of Springfield Coal and adjacent clastic rocks, Illinois Basin, USA. *International Journal of Coal Geology* 166, 108-117. <https://doi.org/10.1016/j.coal.2016.07.005>.
- II-2-27) **Mastalerz, M.**, Karayigit, A., Hampton, L., **Drobniać, A.**, 2016, Variations in gas content in organic matter-rich low maturity shale; example from the New Albany Shale in the Illinois Basin. *Jacobs Journal of Petroleum and Natural Gas* 1(1): 005.
- II-2-28) Akar, C., Mastalerz, M., Schimmelmänn, A., **Drobniać, A.**, 2015, Comparison of hydrocarbon potentials of New Albany Shale and Maquoketa Shale in the eastern Illinois Basin: *Jacobs Journal of Petroleum and Natural Gas* 1. <http://www.jacobsublishers.com/index.php/journal-of-petroleum-and-natural-gas-articles-in-press>.
- II-2-29) Karacan Ö, **Drobniać, A.** and Mastalerz M., 2014, Coal bed reservoir simulation with geostatistical property realizations for simultaneous multi-well production history matching: A case study from Illinois Basin, Indiana, USA: *International Journal of Coal Geology* 131, 71-89.
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166516214001207>.
- II-2-30) Etiope G., **A. Drobniać, A.** Schimmelmänn, 2013, Natural seepage of shale gas and the origin of “eternal flames” in the Northern Appalachian Basin, USA. *Marine and Petroleum Geology* 43, 178-186.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.marpetgeo.2013.02.009>.

- II-2-31) Mastalerz M., A. Schimmelmann, **A. Drobniaak**, Y. Chen, 2013, Porosity of Devonian and Mississippian New Albany Shale across a maturation gradient: Insights from organic petrology, gas adsorption, and mercury intrusion. *American Association of Petroleum Geologists Bulletin* 97 (10), p. 1621–1643. <http://dx.doi.org/10.1306/04011312194>.
- II-2-32) Lahann, R., Mastalerz, M., Rupp, J.A., **Drobniaak, A.**, 2013, Influence of CO₂ on New Albany Shale composition and pore structure: *International Journal of Coal Geology* 108, 2-9 <http://dx.doi.org/10.1016/j.coal.2011.05.004>.
- II-2-33) Mastalerz, M., and **Drobniaak, A.**, 2013, Variations in CO₂ emissions from Pennsylvanian coals of the eastern part of the Illinois Basin: *International Journal of Coal Geology* 108, 10-17 <http://dx.doi.org/10.1016/j.coal.2012.02.008>.
- II-2-34) Mastalerz, M., **Drobniaak, A.**, 2012, Gallium and germanium in selected Indiana coals: *International Journal of Coal Geology* 94, 302-313. <http://dx.doi.org/10.1016/j.coal.2011.09.007>.
- II-2-35) Mastalerz, M., Schimmelmann, A., Lis, G., **Drobniaak, A.**, Stankiewicz, A., 2012, Influence of maceral composition on geochemical characteristics of immature shale kerogen: Insight from the density fraction analysis: *International Journal of Coal Geology* 103, 60-69. <http://dx.doi.org/10.1016/j.coal.2012.07.011>.
- II-2-36) Morse, D., **Mastalerz, M., Drobniaak, A.**, Rupp, J., 2010, Variations in coal characteristics and their possible implications for CO₂ sequestration: Tanquary injection site, southeastern Illinois, USA. *International Journal of Coal Geology* 84, 25-38. <https://doi.org/10.1016/j.coal.2010.08.001>.
- II-2-37) **Mastalerz, M., Drobniaak, A.**, Walker, R., and Morse, D., 2010, Coal lithotypes before and after saturation with CO₂; Insights from micro- and mesoporosity, fluidity, and functional group distribution. *International Journal for Coal Geology* 83, 467-474. <https://doi.org/10.1016/j.coal.2010.06.007>.
- II-2-38) Strapoć, D., **Mastalerz, M.**, Schimmelmann, A., **Drobniaak, A.**, Hasenmueller, N.R., 2010, Geochemical constraints on the origin and volume of gas of the New Albany Shale (Devonian – Mississippian) in the eastern part of the Illinois Basin. *American Association of Petroleum Geologists Bulletin* 94, 1713-1740.
- II-2-39) Mastalerz, M., Solano-Acosta, W., Schimmelmann, A., **Drobniaak, A.**, 2009, Effects of coal storage in air on physical and chemical properties of coal and on gas adsorption. *International Journal of Coal Geology* 79, 167-174.
- II-2-40) Mastalerz, M., **Drobniaak, A.**, Schimmelmann, A., 2009, Changes in optical properties, chemistry, and micropore and mesopore characteristics of bituminous coal at the contact with dikes in the Illinois Basin. *International Journal of Coal Geology* 77, 310-319. <https://doi.org/10.1016/j.coal.2008.05.014>.
- II-2-41) Strapoć, D., Mastalerz, M., Schimmelmann, A., **Drobniaak, A.**, Hedges S., 2008, Variability of geochemical properties in a microbially dominated coalbed gas system from the eastern margin of the Illinois Basin, USA, *International Journal of Coal Geology*, 76, 98-110. <https://doi.org/10.1016/j.coal.2008.02.002>.
- II-2-42) Mastalerz, M., **Drobniaak, A.**, Strapoć, D., Solano Acosta, W., Rupp, J., 2008, Variations in pore characteristics in high volatile bituminous coals: Implications for coal bed gas content, *International Journal of Coal Geology* 76 (2008), 205-216. <https://doi.org/10.1016/j.coal.2008.07.006>.
- II-2-43) Mastalerz, M., **Drobniaak, A.**, Rupp, J., 2008, Mesospore and micropore characteristic of coal lithotypes; Implications for CO₂ adsorption, *Energy and Fuels* 22, 4029-4061. <https://doi.org/10.1021/ef800544g>.

- II-2-44) **Mastalerz, M.**, and **Drobniaak, A.**, 2006. Arsenic, cadmium, lead and zinc in the Danville and Springfield Coal Members (Pennsylvanian) from Indiana. *International Journal of Coal Geology* 71/1, 37-53. <http://dx.doi.org/10.1016/j.coal.2006.05.005>.
- II-2-45) **Drobniaak, A.**, Mastalerz, M., 2006, Chemical evolution of Miocene wood: Example from the Belchtow brown coal deposit, central Poland, *International Journal of Coal Geology* 66/3, 157-178. <https://doi.org/10.1016/j.coal.2005.06.004>.
- II-2-46) Mastalerz, M., **Drobniaak, A.**, Filippelli, G., 2006, Mercury content and petrographic composition in Pennsylvanian coal beds of Indiana, USA. *International Journal of Coal Geology* 68, 2-13. <http://dx.doi.org/10.1016/j.coal.2005.10.002>.
- II-2-47) Mastalerz, M., **Drobniaak, A.**, 2005, Optical properties of pseudovitrinite; implications for its origin. *International Journal of Coal Geology*, vol. 64, issue 4, 250-258. <https://doi.org/10.1016/j.coal.2005.03.019>
- II-2-48) Mastalerz, M., **Drobniaak, A.**, 2005, Vertical variations of mercury in Pennsylvanian coal beds from Indiana, *International Journal of Coal Geology* vol. 63, 36-57. <http://dx.doi.org/10.1016/j.coal.2005.02.004>
- II-2-49) Hower, J.C., Mastalerz, M., **Drobniaak, A.** Quick, J.C., Eble, C., Zimmerer, M., 2005, Mercury content of the Springfield coal bed, Indiana and Kentucky, *International Journal of Coal Geology* vol. 63, 205-227. <https://doi.org/10.1016/j.coal.2005.03.018>
- II-2-50) **Drobniaak, A.**, Mastalerz, M., Rupp, J., Eaton, N., 2004, Evaluation of coalbed gas potential of the Seelyville Coal Member in Indiana. *International Journal of Coal Geology* 57, 265-282. <http://dx.doi.org/10.1016/j.coal.2003.12.007>.
- II-2-51) Mastalerz, M., Hower, J.C., **Drobniaak, A.**, Mardon, S., Lis, G., 2004, From in-situ coal to fly ash: a study of coal mines and power plants from Indiana. *International Journal of Coal Geology* 59, 171-192. <https://doi.org/10.1016/j.coal.2004.01.005>.

3. Wykaz osiągnięć projektowych, konstrukcyjnych, technologicznych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.3).

Wykaz wybranych 55 osiągnięć projektowych został zaprezentowany w formularzu 3 – Autoreferat (rozdziały 7A & 7B). Wszystkie projekty badawcze zostały zrealizowane po uzyskaniu stopnia doktora. Lista ta zawiera wybrane główne projekty, w 18-stu z nich byłam kierownikiem projektu, a w 37-miu wykonawcą.

4. Wykaz wystąpień na krajowych lub międzynarodowych konferencjach naukowych, z wyszczególnieniem przedstawionych wykładów na zaproszenie i wykładów plenarnych.

Podczas mojej pracy na Indiana University Bloomington w Stanach Zjednoczonych (2002-2022) uczestniczyłam w wielu konferencjach krajowych i międzynarodowych. Pełna lista konferencji, w których uczestniczyłam znajduje się w APPENDIX 1, do najważniejszych konferencji i zaproszonych wykładów w ciągu ostatnich 5 lat, na których prezentowałam wyniki badań należą:

2023 | Wykład na zaproszenie - World Sustainable Energy Days in Wels, Austria
Drobniaak, A., Jelonek, Z., Mastalerz, M., Jelonek, I., *Novel technique to improve quality of solid biomass fuels. Abstract for World Sustainable Energy Days. Wels, Austria, March 1-3, 2023.*

2022 | Wykład na zaproszenie - Invited Dual Lecture wraz z Lyubomir Kostov z Veolia Energy Varna in Bulgaria within the Transform4Europe activities at the University of Silesia in Katowice

Drobniaak, A., *Wood pellets – The future of energy?*

2022 | 38th Annual Meeting of The Society for Organic Petrology – online

Drobniaak, A., Jelonek, Z., Mastalerz, M., Jelonek, I., *Residential gasification of solid biomass: Can petrographic analysis predict the emissions?*

2022 | Seria wykładów na zaproszenie - Invited lecture series (30 hours) focused on energy resources for the students of the University of Silesia in Katowice. The project was co-financed by the European Union under the European Social Fund, Operational Programme “Knowledge Education Development”, Priority Axis III: Higher education for the economy and development.

2021 | 37th Annual Meeting of The Society for Organic Petrology, Sofia, Bulgaria – online.

Drobniaak, A., Jelonek, Z., Mastalerz, M., Jelonek, I., 2021, *Quality assessment of charcoal-based grilling fuels: A novel application for reflected light microscopy.*

2021 | 72nd International Committee for Coal Petrology, Prague, Czech Republic – online.

Drobniaak, A., Jelonek, Z., Mastalerz, M., Jelonek, I., 2021, *Quality assessment of charcoal-based grilling fuels: An application for reflected light microscopy.*

2019 | 10th Ohio Valley Petrographers’ Meeting, Henderson, Kentucky, USA

Drobniaak, A., *Welcome to Bloomington!*

2018 | 35th Annual Meeting of The Society for Organic Petrology, Pekin, Chiny

Drobniaak, A., Mastalerz, Rupp, J., 2018, *Underground Coal Gasification; Illinois Basin, USA, And Elsewhere.*

2018 | Geological of Society of America Annual Meeting, Indianapolis, Indiana, USA

Mastalerz, M., and **Drobniaak, A.**, 2018, *Potential of Illinois Basin Coals for underground coal gasification.*

2018 | Geological of Society of America Annual Meeting, Indianapolis, Indiana, USA

Drobniaak, A., and Mastalerz, M., 2018, *Changing landscape of coal mining industry in the United States.*

2017 | 34th Annual Meeting of The Society for Organic Petrology, Calgary, Kanada

Drobniaak, A., Mastalerz, M., Wei, L., Schimmelnann, A., Schieber, J., 2017, *Maturity and porosity of kerogen type II and III during gas generation at varying pressure and temperature*

2017 | Indiana Mining and Reclamation Conference, Evansville, IN, USA

Drobniaak, A., Mastalerz, M., Johnson, M., Meyer, R., 2017, *Illustrating geology of Indiana with ESRI Story Maps*

2017 | Geological of Society of America Annual Meeting, Seattle, Washington, USA

Drobniaak, A., Mastalerz, M., Johnson, M., Meyer, R., 2017, *Illustrating geology of Indiana with ESRI Story Maps*

5. Wykaz udziału w komitetach organizacyjnych i naukowych konferencji krajowych lub międzynarodowych, z podaniem pełnionej funkcji.

5-1) Organizacja konferencji The Society for Organic Petrology (TSOP), organizacji non-profit zrzeszającej naukowców i inżynierów zajmujących się petrologią węgla, geochemią organiczną i dyscyplinami pokrewnymi, zrzeszającej ponad 200 członków w 30 krajach.

2022 (online): pełniłam funkcję webmastera strony konferencyjnej

2019 Bloomington, IN, USA: 1) pełniłam funkcję organizatora konferencji, 2) webmastera strony konferencyjnej, 3) łącznika z biurem uniwersyteckiej obsługi konferencyjnej, 4) napisałam wniosek o grant pomagający w finansowaniu konferencji (grant \$10,000 został przyznany), 5) nadzorowałam opracowanie materiałów konferencyjnych, 6) pełniłam funkcję współ-redaktora specjalnego (pokonferencyjnego) wydania International Journal of Coal Geology.

2005 Louisville, KY, USA: 1) pełniłam funkcję współ-organizatora spotkania, 2) webmastera strony konferencyjnej, 3) pomagałam w opracowaniu materiałów konferencyjnych

5-2) Organizacja Ohio Valley Organic Petrographers' Meeting. Jest to konferencja dla naukowców i studentów zajmujących się petrologią w regionie Ohio Valley w USA (Indiana, Kentucky, Illinois, Ohio). W 2011, 2013, 2015 i 2018 pełniłam funkcję organizatora konferencji.

5-3) Organizacja konferencji Geological Society of America (GSA) w Indianapolis, USA. GSA zostało utworzone w 1888 i jest globalnym stowarzyszeniem naukowym z członkami ze środowisk akademickich, rządowych i przemysłowych w ponad 100 krajach. W 2018 Indiana Geological Survey, której byłam pracownikiem było głównym organizatorem spotkania, uczestniczyło w nim blisko 5,000 osób. Moja rola związana była z promocją konferencji oraz przygotowaniem materiałów promujących badania mojego instytutu.

6. Wykaz uczestnictwa w pracach zespołów badawczych realizujących projekty finansowane w drodze konkursów krajowych lub zagranicznych, z podziałem na projekty zrealizowane i będące w toku realizacji, oraz z uwzględnieniem informacji o pełnionej funkcji w ramach prac zespołów.

Wymienione poniżej projekty zostały miały miejsce po uzyskaniu przeze mnie stopnia doktora. Poniższa lista zawiera główne międzynarodowe projekty badawcze.

6-1 PROJEKT W TRAKCIE REALIZACJI

Tytuł: Environmental and human health implications arising from the quality of solid biomass fuels in domestic use (Jakość paliw stałych produkowanych z biomasy oraz ich wpływ na środowisko i zdrowie użytkowników)

Agencja finansująca: Polska Agencja Wymiany Akademickiej – Program Polskie Powroty

Okres trwania projektu: 18 października, 2022 – 17 października, 2026

Rola w projekcie: Beneficjentka grantu oraz kierownik zespołu badawczego

Cel projektu: Celem tych pionierskich i multi-dyscyplinarnych badań jest przeprowadzenie kompleksowej oceny jakości paliw stałych z biomasy dostępnych na rynku dla konsumenta detalicznego, ponowna ocena obecnych metod badań i standardów jakości paliw z biomasy, poznanie zależności między właściwościami paliw i emisji z ich utylizacji, a także zidentyfikowanie parametrów, które mogą przewidywać wpływ stosowania paliw z biomasy na środowisko i zdrowie. Za pośrednictwem niedawno utworzonego Centre for Biomass Energy Research and Education, którego jestem współzałożycielką, nasz zespół będzie dążył do zacieśnienia współpracy między naukowcami a przemysłem oraz poszerzenia świadomości społecznej na temat wykorzystania biomasy w celu promowania jej wykorzystania w sposób bezpieczny i przyjazny dla środowiska.

6-2 PROJEKT W TRAKCIE REALIZACJI

Tytuł: Relationship between the quality of biomass fuels and their utilization emissions in a domestic use (Zależność między jakością paliw z biomasy a emisjami z ich użytkowania w gospodarstwie domowym)

Agencja finansująca: Polska Agencja Wymiany Akademickiej – Program Polskie Powroty 2021 & Narodowe Centrum Nauki (NCN)

Okres trwania projektu: 18 października, 2022 – 17 kwiecień, 2024

Rola w projekcie: Beneficjentka grantu oraz kierownik zespołu badawczego

Cel projektu: Celem badań jest przeprowadzenie kompleksowej oceny jakości polskich pelletów drzewnych dostępnych na rynku (region Śląska) dla odbiorców detalicznych, poznanie zależności między ich składem a

emisjami z ich spalania oraz określenie parametrów, które mogą przewidywać wpływ ich utylizacji na środowisko i zdrowie ludzkie.

6-3 PROJEKT ZAKOŃCZONY

Tytuł: Carbon ore, rare earth and critical minerals (CORE-CM) initiative for USA Basins

Agencja finansująca: United States Department of Energy

Okres trwania projektu: 20 wrzesień, 2021 – 15 sierpień, 2022

Rola w projekcie: Uczestnik projektu

Cel projektu: Wspólny projekt z naukowcami z Illinois State Geological Survey i kilkoma innymi amerykańskimi instytucjami badawczymi w celu oceny sekwencji sedymentacyjnych Basenu Illinois jako potencjalnego źródła pierwiastków ziem rzadkich (REE).

6-4 PROJEKT ZAKOŃCZONY

Tytuł: Indiana State Map

Agencja finansująca: United States Geological Survey

Okres trwania projektu: 15 sierpień, 2021 – 14, sierpień 2022

Rola w projekcie: Uczestnik projektu

Cel projektu: Odpowiedzenie na potrzeby społeczno-ekonomiczne stanu Indiana i spełnianie wizji United States National Cooperative Geologic Mapping Program. Jej celem jest stworzenie nowych map geologicznych stanu w skali 1:100,000 do 2030 i ich archiwizację w otwartej bazie danych zgodnej z GeMS, standardowym formatem cyfrowych map geologicznych.

6-5 PROJEKT ZAKOŃCZONY

Tytuł: Earth Mapping Resource Initiative (EMRI) - Pennsylvanian paleosols

Agencja finansująca: United States Geological Survey

Okres trwania projektu: 1, lipiec 2020 – 30 czerwiec, 2022

Rola w projekcie: Uczestnik projektu

Cel projektu: Wspólny projekt z United States Geological Survey, West Virginia Geological Survey i Kentucky Geological Survey w celu zbadania pensylwańskich paleosoli jako źródła pierwiastków ziem rzadkich (REE). Celem projektu było zebranie i udokumentowanie próbek paleosoli z rdzeni i kopalni węgla oraz ich analiza w celu lepszego zrozumienia zmienności pierwiastków rzadkich i śladowych w paleosolach, tak aby zidentyfikować strefy ich potencjalnych zasobów.

6-6 PROJEKT ZAKOŃCZONY

Tytuł: Earth Mapping Resource Initiative (EMRI) - Devonian phosphate rare earth elements

Agencja finansująca: United States Geological Survey

Okres trwania projektu: 22 czerwiec, 2020 – 21 czerwiec, 2022

Rola w projekcie: Uczestnik projektu

Cel projektu: Projekt realizowany we współpracy z kilkoma stanowymi instytutami geologicznymi w USA skupiał się na gromadzeniu danych dotyczących koncentracji pierwiastków ziem rzadkich (REE) w formacjach dewonu i bazowych fosforytów Missisipi w basenach Appalachów i Illinois. Jego celem było poznanie regionalnych gradientów stężenia REE dla fosforytów i przetestowanie modeli ich wzbogacenia.

6-7 PROJEKT ZAKOŃCZONY

Tytuł: USGS Data Preservation Program (NGGDPP)

Agencja finansująca: United States Geological Survey

Okres trwania projektu: 1 lipiec, 2019 – 14 sierpień, 2022

Rola w projekcie: Uczestnik projektu

Cel projektu: Opracowanie strategii archiwizacji danych związanych z łańcuchem węgla/odpady węglowe/produkty spalania węgla/wody kopalniane, w tym zarówno danych istniejących jak i pozyskanych w przyszłości. Prace obejmowały przeniesienie danych do infrastruktury CollectiveAccess i ResourceSpace Tandem (CARST), włączając zarządzanie metadanymi i obiektami cyfrowymi w ramy oparte na standardach i cyber-infrastrukturę, która zapewnia ustandaryzowany mechanizm eksportowania kolekcji i zasobów metadanych elementów do US National Digital Katalog (NDC).

6-8 PROJEKT ZAKOŃCZONY

Tytuł: (Paleo)limnological fieldwork in the Bien Ho volcanic maar lake near Pleiku, Vietnam

Agencja finansująca: USA Department of Energy i Vietnam National University

Okres trwania projektu: 18 października, 2018 – 2 listopad, 2018

Rola w projekcie: Uczestnik projektu

Cel projektu: Ponieważ koledzy z Vietnam National University (VNU) w Hanoi nie mają dostępu do wyrafinowanych i drogich analizatorów wody, poproszono mnie o dołączenie do zespołu badawczego i wykorzystanie systemu KorDSS do dokładnego pomiaru profili jakości wody w jeziorze Bein Ho w pobliżu Pleiku.

6-9 PROJEKT ZAKOŃCZONY

Tytuł: Assessing natural methane outgassing from shales into the atmosphere (Ocena naturalnego odgazowywania metanu z łupków do atmosfery)

Agencja finansująca: United States Department of Energy

Okres trwania projektu: Lato 2013 – Lato 2015

Rola w projekcie: Uczestnik projektu

Cel projektu: Wspólny projekt z Vietnam National University w Hanoi i właścicielami ponad 50 jaskiń w Stanach Zjednoczonych, Wietnamie i Nowej Zelandii w celu przeprowadzenia badań nad rolą łupków w naturalnym odgazowywaniu metanu.

6-10 PROJEKT ZAKOŃCZONY

Tytuł: Shale gas: geochemical and physical constraints on the genesis, storage, and productibility (Gaz łupkowy: geochemiczne i fizyczne ograniczenia dotyczące genezy, magazynowania i produktywności)

Agencja finansująca: United States Department of Energy

Okres trwania projektu: 1 sierpień, 2011 – 31 lipiec, 2022

Rola w projekcie: Uczestnik projektu

Cel projektu: Wieloletni projekt we współpracy z różnymi instytutami badawczymi mający na celu lepsze zrozumienie czynników wpływających na geochemiczne i fizyczne czynniki pochodzenia, magazynowania i możliwości wydobywania gazu łupkowego. Projekt obejmował trzy odrębne zadania: (1) Badanie porowatości łupków; (2) Ocena naturalnego odgazowywania metanu z łupków do atmosfery; oraz (3) Badanie zdolności łupków do generowania gazu katalitycznego. Projekt zaowocował ponad 30 artykułami oraz 50 abstraktami i wystąpieniami konferencyjnymi prezentowanymi przez różnych autorów.

6-11 PROJEKT ZAKOŃCZONY

Tytuł: USA National CO₂ Sequestration Assessment (Ocena sekwestracji CO₂ w USA)

Agencja finansująca: United States Geological Survey

Okres trwania projektu: Marzec 2011 - Wrzesień 2011

Rola w projekcie: Uczestnik projektu

Cel projektu: Projekt koncentrował się na wygenerowaniu i zestawieniu danych związanych z oceną potencjału sekwestracji CO₂ w Stanach Zjednoczonych w tym danych o: 1) głębokości stropu formacji, 2) miąższości złoża i interwału złożowego, 3) porowatości zbiornika, 4) parametrach petrofizycznych zbiornika, w szczególności jego przepuszczalności, 5) substancjach rozpuszczonych w wodach podziemnych, 6) wydobywaniu ropy naftowej w ramach potencjalnych jednostek zbiorników sekwestracyjnych, 7) parametrach geologicznych takich jak zmienność litologii, miąższości, zasięgu, zmianach facjalnych lub innych trendach, które wydają się ważne dla zrozumienia badanych formacji.

6-12 PROJEKT ZAKOŃCZONY

Tytuł: Clean Energy Research Center-Advanced Coal Technology

Agencja finansująca: United States Department of Energy

Okres trwania projektu: 30 wrzesień, 2010 – 1, październik 2015

Rola w projekcie: Uczestnik projektu

Cel projektu: Projekt realizowany we współpracy z Los Alamos National Lab (USA), który obejmował ocenę zagrożeń geologicznych związanych z możliwością wykorzystania formacji geologicznych do sekwestracji CO₂ w stanie Indiana. Ocena obejmowała solankowe warstwy wodonośne, pola naftowe i gazowe, pokłady węgla i łupki New Albany jako możliwe poziomy składowania.

6-13 PROJEKT ZAKOŃCZONY

Tytuł: An assessment of geological CO₂ sequestration options in the Illinois Basin (Ocena możliwości geologicznej sekwestracji CO₂ w Basenie Illinois).

Agencja finansująca: United States Department of Energy

Okres trwania projektu: 1 październik, 2005 – 30 wrzesień, 2009

Rola w projekcie: Uczestnik projektu

Cel projektu: Ocena możliwości sekwestracji CO₂ w największych złożach węgla kamiennego w Stanach Zjednoczonych poprzez opracowanie szczegółowego programu charakterystyki węgla.

7. Wykaz członkostwa w międzynarodowych lub krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych wraz z informacją o pełnionych funkcjach.

7-1) The Society for Organic Petrology (TSOP) - organizacja non-profit zrzeszająca naukowców i inżynierów zajmujących się petrologią węgla, petrologią kerogenu, geochemią organiczną i dyscyplinami pokrewnymi, zrzeszająca ponad 200 członków w 30 krajach.

- Członek rady TSOP zarządzającej stowarzyszeniem | 2009-2011 & 2014-obecnie
- Skarbnik | 2014-obecnie
- Przewodnicząca komitetu odpowiedzialnego za cyfrową widoczność TSOP, odpowiedzialna za stronę internetową i intranetową oraz Facebook | 2015-obecnie
- Przewodnicząca Komitetu przyznającego nagrodę za zasłużoną służbę TSOP | 2019-2021
- Przewodnicząca Komitetu przyznającego nagrodę Dal Swaine | 2016-2017
- Członek Komitetu przyznającego nagrody dla studentów umożliwiające im uczestnictwo w konferencji TSOP | 2015-2019
- Członek Komitetu The Society for Organic Petrology przyznającego Nagrodę Spackmana | 2016-2019

7-2) Centre for Biomass Energy Research and Education. Jestem współzałożycielką i członkinią Centre. Celem centrum jest prowadzenie i promowanie dynamicznych i interdyscyplinarnych badań nad energią z biomasy poprzez zacieśnianie współpracy między naukowcami a przemysłem. Poprzez edukację centrum ma na celu zwiększenie świadomości społecznej na temat wykorzystania biomasy, aby promować jej wykorzystanie w sposób bezpieczny i przyjazny dla środowiska.

7-3) Indiana Geologists (IG) - członek stowarzyszenia

7-4) Indiana Geographic Information Council (IGIC) - członek stowarzyszenia

8. Wykaz staży w instytucjach naukowych, w tym zagranicznych, z podaniem miejsca, terminu, czasu trwania stażu i jego charakteru.

Październik 2000 – Marzec 2001 - Stypendium Fundacji Stefana Batorego w Indiana University w Stanach Zjednoczonych. Głównym celem tego stypendium było wykonanie prac laboratoryjnych niezbędnych do napisania pracy doktorskiej oraz zdobycie doświadczenia współpracując z naukowcami na Amerykańskim uniwersytecie.

9. Wykaz członkostwa w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism wraz z informacją o pełnionych funkcjach (np. redaktora naczelnego, przewodniczącego rady naukowej, itp.).

Współ-redaktor specjalnego (post-konferencyjnego) wydania International Journal of Coal Geology, 2019-2020. IF czasopisma 2011/2022 – 6.3, liczba punktów Ministerstwa Edukacji i Nauki – 140.

10. Wykaz recenzowanych prac naukowych lub artystycznych, w szczególności publikowanych w czasopiśmie międzynarodowych.

2021 | Liu, B., Teng, J., Mastalerz, M., Schieber, J., Schimmelmann, A., Bish A., Compositional control on shale pore structure characteristics across a maturation gradient: Insights from the Devonian New Albany Shale and Marcellus Shale in the eastern United States – artykuł do Energy Fuels.

2021 | Burgess, S., Florea, L., Branam, T., Sulfur geochemistry reveals polygenetic cave development in a classic karst landscape.

2020 | Greb, S., Nelson, W., and Elrick, S. Mining geology of the principal resource coals of the Illinois Basin – artykuł do International Journal of Coal Geology.

2020 | Recenzja 9 artykułów jako zaproszony współ-redaktor specjalnego wydania International Journal of Coal Geology.

2019 | Maciejończyk, N., Facies and plant assemblage characteristics, bituminous coal seam No 325, Upper Silesian Coal Basin – artykuł do Geological Quarterly, Poland.

2019 | Johnson, M., CRE Proposal - Detailed topographic trail maps, promoting recreational opportunities along Indiana's Knobstone escarpment.

2019 | Teng, J., Mastalerz, M., Liu, B., Gognat, T., Hauser, E., McLaughlin, P., Variations of organic matter transformation in response to hydrothermal fluids: Example from Indiana part of the Illinois Basin by – abstrakt na konferencję The Society for Organic Petrology, USA.

2019 | Sturgeon, P., Materiały promocyjne i edukacyjne Indiana Geological and Water Survey.

2018 | Medina, C., Rupp, J., Ellet, K., Greb, S., Harrison, B., Spahr, P., Dunst, B., Storage Resource Estimates and Seal Evaluation of Cambrian-Ordovician Units in the MRCSP Region – abstract na konferencję Eastern Section of American Association of Petroleum Geologists, USA.

2018 | Medina, C., Rupp, J., Mastalerz, M., Lahann, R., McLaughlin, P., Evaluating the Maquoketa Group (Ordovician) as a seal for the geologic sequestration of CO₂: A lithofacies and petrophysical case study in the Illinois Basin, Midwest USA – abstract na konferencję Geological Society of America, USA.

2018 | Florea, L., Cartaya, E., Pflitsch, A., Monitoring a glacial melt lake deep in a fumarole ice cave in the summit crater of Mount Rainier, Washington State, USA – abstrakt na National Water Quality Monitoring Conference.

2018 | McLaughlin, P., Vandenbroucke, Z., Emsbo, P., Bancroft, A., Williams, C., Witzke, D., De Weirdt, K., Mastalerz, M., Medina, C., Chronostratigraphically-calibrated sequence stratigraphy clarifies resource assessment of the Illinois Basin Maquoketa Group by – abstrakt na konferencję Geological Society of America, USA.

2018 | Motz, G., Cook, K., Zimmerman, A., Sturgeon, P., Building a Case for Institutional Repositories: Digitization as an Augmentation of the Impact of Natural History Collections at Home and Abroad – abstrakt na konferencję Geological Society of America, USA.

2018 | Berrezueta, E. Cuervas-Mons, J., Ordóñez-Casado, B., Rodríguez-Rey, A., Kovacs, T., Medina, C., Quantification of particle shape parameters using optical image analysis by – abstrakt na konferencję European Geoscience Union w Wiedniu.

2018 | Mastalerz, M., Schimmelmann, A., Shale gas: geochemical and physical constraints on genesis, storage, and productibility by – propozal dla US Department of Energy.

2017 | Propozal dla Petroleum Research Fund (PRF): Searching for in-situ oil in shales: combined

geophysical, geochemical, and porosimetric approach.

2017 | Florea, L., Banks, S., Forray, F., Carbon transport from a karst system in the Padurea Craiului, Romania – abstrakt na konferencję Geological Society of America, USA.

2017 | Recenzja Bartholomew County Bedrock Geology (Story Map) dla Indiana Map.

2016 | Wei, L., Mastalerz, M., Schimmelmann, A., Comparative optical properties of vitrinite and other macerals from New Albany Shale: Implications for thermal maturity – abstrakt na konferencję Eastern Section of American Association of Petroleum Geologists, USA.

2016 | Sarhois, V., Hosking, L.J., Thomas, H.R. Preliminary evaluation of the carbon sequestration potential of deep lying coal seams in the South Wales Coalfield – artykuł do International Journal of Coal Geology.

2016 | O'Keefe, J., Mastalerz, M., Monaghan, W., and Thompson, T.A, Transformation of wood in the dune environment – abstrakt na konferencję Geological Society of America w Baltimore, USA.

2014 | Shaffer N., and Powell R., Quarry problems caused by karst in Indiana – abstrakt na konferencję Indiana Mining and Reclamation, Evansville, IN, USA.

2014 | Wei, L., Mastalerz, M., Schimmelmann, A., Chen, Y., Influence of Soxhlet-extractable bitumen and oil on porosity in thermally maturing organic-rich shales – artykuł do International Journal of Coal Geology.

2014 | Miller, B., Flachskam, J., Using GIS to Identify Subsidence Prone Areas in Southwestern Indiana – poster na konferencję Indiana Mining and Reclamation, Evansville, IN, USA.

2013 | Nyathi, M.S., Mastalerz, M. and Kruse, R., The influence of coke oven bulk density on metallurgical coke quality – abstrakt na konferencję International Conference on Coal Science and Technology w Penn State University, USA.

2013 | Nyathi, M.S., Mastalerz, M. and Kruse, R Impact of coke rate on metallurgical coke quality – abstrakt na konferencję American Chemical Society National Meeting & Exposition w Indianapolis, USA.

2013 | Chen, Y., Mastalerz, M., Schimmelmann, A., Mapping chemical heterogeneity of shale with micro-FTIR – abstrakt na konferencję American Chemical Society National Meeting & Exposition w Indianapolis, USA.

2013 | Propozal “Improving characterization of heterogeneity of shales regard to organic and mineral matter in rock cores” dla Innovation Center w Schlumberger.

11. Wykaz uczestnictwa w programach europejskich lub innych programach międzynarodowych.

Wybrane projekty po uzyskaniu dyplomu doktora.

11-1)

Tytuł: Interlaboratory study to test reproducibility of biomass fuels component identification using reflected light microscopy (Badania między-laboratoryjne mające na celu sprawdzenie powtarzalności identyfikacji składników paliw z biomasy stałej przy użyciu mikroskopii w świetle odbitym).

Agencja finansująca: Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej i Narodowe Centrum Nauki

Okres trwania projektu: 1 lipiec, 2022 – 15 września 2023

Cel projektu: W ramach afiliacji Centre for Biomass Energy Research and Education przy Uniwersytecie Śląskim w Katowicach kierując zespołem naukowców w pierwszym na świecie międzynarodowym i między-laboratoryjnym ćwiczeniu promującym: 1) badania petrograficzne biomasy stałej, 2) dalszy rozwój oraz

udoskonalenie terminologii i klasyfikacji stałych składników biomasy, oraz 3) ich ostatecznie ustandaryzowanie. W programie bierze udział ponad 30 laboratoriów i uniwersytetów:

- United States Geological Survey (USA)
- Geological Survey of Denmark and Greenland
- Birbal Sahni Institute of Palaeosciences (Indie)
- Center for Applied Energy Research of the University of Kentucky (USA)
- China University of Petroleum (Chiny)
- University of Porto (Portugalia)
- University of Mining and Geology "St. Ivan Rilski" (Bułgaria)
- Morehead State University (USA)
- Stratum Reservoir (Wielka Brytania)
- Xi'an University of Science & Technology (Chiny)
- Geological Survey of Canada
- China University of Geosciences Wuhan (Chiny)
- Mongolian Mining Corporation (Mongolia)
- Tianjin University (Chiny)
- Indian Institute of Technology (Indie)
- Mizoram University (Indie)
- National Renewable Energy Laboratory (USA)
- University of Queensland (Australia)
- Geological Survey of Slovenia (Słowenia)
- Pearson Coal Petrography Inc. (Kanada)
- Wrocław University (Polska)
- Indiana University (USA)
- Laboratório de Palinofácies & Fácies Orgânica (LAFO) - Brazylia
- Instituto de Ciências da Terra - pole Porto (Portugalia)
- Uniwersytet Śląski w Katowicach (Polska)
- University of Kentucky (USA)
- University of Rwanda (Rwanda)
- University of Coimbra (Portugalia)
- Universidad Autónoma de Coahuila (Meksyk)
- Federal Institute for Geosciences and Natural Resources (Niemcy)
- Oil and Gas Institute - National Research Institute (Polska)
- University of Patras (Grecja)
- Institute of Energy and Fuel Processing Technology (Polska)

11-2)

Tytuł: Solid biomass energy (Energia z biomasy stałej)

Agencja finansująca: Indiana Geological and Water Survey i The Society for Organic Petrology

Okres trwania projektu: Wrzesień 2019 – Sierpień, 2022

Cel projektu: Program badawczy pomiędzy Indiana University w Stanach Zjednoczonych i Uniwersytetem Śląskim w Katowicach dotyczący energii z biomasy stałej, którego celem było: 1) udoskonalenie metody petrograficznej oceny jakości paliw z biomasy stałej, 2) poszerzenie wiedzy badawczej w zakresie technologii utylizacji biomasy, takich jak zgazowanie (holzgas), toryfikacja (biomasa nadająca się do współspalania w elektrowniach węglowych) oraz fermentacja beztlenowa (produkcja biogazu wysokometanowego z mokrych źródeł biomasy), 3) badanie zależności między parametrami paliw a właściwościami emisji z ich spalania i gazyfikacji, z naciskiem na parametry, które mogłyby posłużyć do prognozowania środowiskowych i zdrowotnych skutków stosowania tych paliw, 4) promowanie idei włączenia analizy petrograficznej do standardowych badań jakości i certyfikacji biomasy stałej za pomocą manuskryptów i prezentacji, 5) rozwijanie współpracy międzynarodowej, szczególnie z ośrodkami uniwersyteckimi i przemysłem, 6) stworzenie Centre for Biomass Energy Research and Education (CBERE).

11-3)

Tytuł: (Paleo)limnologiczne badania terenowe w wulkanicznym jeziorze Maar Bien Ho w pobliżu Pleiku w Wietnamie [(Paleo)limnological fieldwork in the Bien Ho volcanic maar lake near Pleiku, Vietnam – the 5th coring expedition (<https://eosvnu.net/projects/paleoclimate/>)](projekt 3-7B-7)].

Agencja finansująca: US Department of Energy i Vietnam National University

Okres trwania projektu: 18 października, 2018 – 2 listopada, 2018

Cel projektu: Projekt badawczy prowadzony we współpracy z kolegami z The EOS Geoscience Research Group na Vietnam National University (VNU) w Hanoi. Jego celem było stworzenie wysokiej rozdzielczości sedymentologicznej i geochemicznej rekonstrukcji historii paleośrodowiska wulkanicznego jeziora Biển Hồ, od 1950 roku do chwili obecnej, na podstawie rdzeni osadów z jeziora, w bezpośrednim porównaniu z lokalną i regionalną pogodą.

11-4)

Tytuł: Opcje technologiczne dla połączonego podziemnego zgazowania węgla i składowania CO₂. (Technology options for coupled UCG and CO₂ capture and storage)

Agencja finansująca: European Commission

Okres trwania projektu: 1 listopada, 2013 – 31 października, 2016

Indiana Geological Survey był jednym z szesnastu uczestników tego projektu. Pozostali to Imperial College of Science, Technology, and Medicine (Wielka Brytania), Główny Instytut Górnictwa (Polska), Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungszentrum (Niemcy), Technische Universiteit Delft (Holandia), University of Glasgow (Wielka Brytania), Premogovnik Velenjedd (Słowenia), The Geological Survey of Denmark and Greenland (Dania), Katowicki Holding Węglowy (Polska), Seamwell Limited (Hong Kong), Golder Associates (Republika Południowej Afryki), Henan Polytechnical University (Chiny), CSIRO (Australia), Monash University (Australia), and University of Calgary (Kanada). Głównym celem projektu było opracowanie procesu podziemnego zgazowania węgla połączonego z wychwytywaniem i składowaniem dwutlenku węgla (UCG-CCS) przy wykorzystaniu zintegrowanych badań nad geomechaniką górotworu, potencjalnych zanieczyszczeń wód gruntowych i oceny roli/wpływu czynników specyficznych dla danego miejsca (rodzaj węgla, głębokość/ciśnienie, miąższość, typ skał stropowych i spągowych, hydrologia) oraz wybranych reagentów na eksploatację danego węgla i sekwestrację dwutlenku węgla w zagłębiu węglowym.

11-5)

Tytuł: Assessing natural methane outgassing from shales into the atmosphere (Ocena naturalnego odgazowywania metanu z łupków do atmosfery)

Agencja finansująca: United States Department of Energy

Okres trwania projektu: Lato 2013 – Lato 2015

Cel projektu: Wspólny projekt z Vietnam National University (VNU) w Hanoi i właścicielami ponad 50 jaskiń w Stanach Zjednoczonych, Wietnamie i Nowej Zelandii w celu przeprowadzenia prac terenowych i zbadania roli łupków w naturalnym odgazowywaniu metanu (<https://eosvnu.net/members/our-experts/agdrobni/>).

12. Wykaz uczestnictwa w zespołach oceniających wnioski o finansowanie badań, wnioski o przyznanie nagród naukowych, wnioski w innych konkursach mających charakter naukowy lub dydaktyczny.

2016-2019 | Członek Komitetu The Society for Organic Petrology przyznającego Nagrodę Spackmana (granty naukowe dla studentów)

2016-2017 | Przewodnicząca Komitetu The Society for Organic Petrology przyznającego Nagrodę Dal Swaine (dla najlepszego recenzowanego artykułu naukowego w zakresie w geochemii skał oraz pochodzenia węgla i węglowodorów)

2015-2019 | Członek Komitetu The Society for Organic Petrology przyznającego nagrody dla studentów (na bazie prowadzonych przez nich badań) umożliwiające im uczestnictwo w konferencji The Society for Organic Petrology.

2004 | Ocena posterów studenckich w czasie Department of Geological Sciences IU Day

2003 | Członek Komitetu The Society for Organic Petrology przyznającego Kondla Award - nagrody dla najlepszych prezentacji studenckich w czasie konferencji The Society of Organic Petrology Conference, Washington DC, USA

III. WSPÓLPRZA Z OTOCZENIEM SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM

1. Wykaz dorobku technologicznego.

III-1-1) Mastalerz, M., **Drobniaak, A.**, Parke, M., and Rupp, J. A., 2013, Characterization of Indiana coals for potential underground coal gasification, including subsidence risk and hydrology: Indiana Geological Survey Report of Progress 45, 37 p., 23 fig., 0 pl.

III-1-2) **Drobniaak, A.**, Shaffer, K., Mayer, B., Mastalerz, M., 2012, Coal supply and demand in Indiana – 2012 update: Indiana Geological Survey Open-File Study 12-07.

III-1-3) **Drobniaak, A.**, and Mastalerz, M., Shaffer, K., 2012, Coal, electricity, and gas transportation systems in Indiana: Indiana Geological Survey Open-File Study 12-01.

III-1-4) **Drobniaak, A.**, and Mastalerz, M., 2012, The Indiana Geological Survey Coal Stratigraphic Database: Indiana Geological Survey Report of Progress 39.

III-1-5) **Drobniaak, A.**, and Mastalerz, M., 2012, Indiana Geological Survey Coal-Quality Database: Indiana Geological Survey Report of Progress 40.

III-1-6) Mastalerz, M., **Drobniaak, A.**, and Shaffer, K. R., 2012, Predicted CO₂ emissions from Indiana coals during combustion: Indiana Geological Survey Report of Progress 42.

III-1-7) Mastalerz, M., **Drobniaak, A.**, Parke, M., and Rupp, J.A., 2011, Site evaluation of subsidence risk, hydrology, and characterization of Indiana coals for underground coal gasification (UCG): Final Report to Center for Coal Technology Research, Purdue University, 68 p.

III-1-8) Mastalerz M., **Drobniaak A.**, Rupp J., Shaffer N., 2009, Assessment of the quality of Indiana Coals for Integrated Gasification Combined Cycle (IGCC) performance: final report. Indiana Geological Survey Open-File Study 08-04.

III-1-9) Mastalerz M., **Drobniaak A.**, Rupp J., Shaffer N., 2009, Characterization of Indiana's coal resource: Availability of the reserves, physical and chemical properties of the coal, and present and future uses. Indiana Geological Survey Special Report 66.

III-1-10) Shafirovich, E., Varma, A., Mastalerz, M., **Drobniaak, A.**, Rupp, J., 2009, The potential for underground coal gasification in Indiana, Indiana Geological Survey Open-File Study 09-02.

III-1-11) **Drobniaak, A.**, Shaffer, K., Mastalerz, M., 2009, Coal Supply and Demand In Indiana – update 2009. Indiana Geological Survey Open-File Study 09-05.

- III-1-12) **Drobniaak, A.**, Shaffer, K., Mastalerz, M., 2009, Coal, Electricity and Gas Transmission Systems In Indiana – update 2009. Indiana Geological Survey Open-File Study 09-06.
- III-1-13) **Drobniaak, A.**, Shaffer, K., Mastalerz, M., 2009, Major point sources of CO₂ emissions in Indiana – update 2009. Indiana Geological Survey Open-File Study 09-09.
- III-1-14) Mastalerz, M., **Drobniaak, A.**, Rupp, J., Shaffer, N., 2008, Assessment of the quality of coals for Integrated Gasification Combined Cycle (IGCC) performance: Final Report to the Center for Coal Technology Research.
- III-1-15) **Drobniaak, A.**, Mastalerz, M., Rupp, J., Shaffer, K. 2007, Major point of CO₂ emissions and conceptual geological sequestration strategies in Indiana, Indiana Geological Survey Open-File Study 07-01.
- III-1-16) Mastalerz M. and **Drobniaak, A.**, 2007, Radioactive elements in Indiana coals, Indiana Geological Survey Open-File Study 07-03.
- III-1-17) **Drobniaak, A.**, Pfitzer, C., and M. Mastalerz, 2007, Indiana Railroad System, Indiana Geological Survey Open-File Study 07-04.
- III-1-18) Mastalerz, M., **Drobniaak, A.**, Rupp, J., Shaffer, N., 2005, Assessment of the quality of Indiana coals for Integrated Gasification Combined Cycle (IGCC) Performance. Indiana Geological Survey Open-File Study 05-05.
- III-1-19) Mastalerz, M., **Drobniaak, A.**, Rupp, J., Shaffer, N., 2005, Assessment of the quality of Indiana coals for Integrated Gasification Combined Cycle (IGCC) Performance: Analysis of existing data and proposal of new research. Final report to the Center for Coal Technology.
- III-1-20) Mastalerz, M., **Drobniaak, A.**, Rupp, J., Shaffer, N., 2004, Characterization of Indiana's coal resource: Availability of the reserves, physical and chemical properties of the coal, and present and potential uses. White Paper for the Indiana Department of Commerce and Indiana Geological Survey Open-File Report 04-02 (paper and CD).
- III-1-21) Mastalerz, M., **Drobniaak, A.**, Filippelli, G., 2004, Distribution of mercury in Indiana coals and implications for mining and combustion. Final Report to the Indiana Department of Commerce. Indiana Geological Survey Open-File Study 04-04 (paper and CD).
- III-1-22) Mastalerz, M., **Drobniaak, A.**, 2004, The Indiana Geological Survey Coal Stratigraphic Database: An Update. Indiana Geological Survey Open-File Study 04-10, an updated version of 01-04 by C. Conolly.
- III-1-23) **Drobniaak, A.**, Mastalerz, M., Rupp, J., and Eaton, N., 2002, A GIS-based evaluation of coalbed gas potential of the Seelyville Coal in Indiana. Indiana Geological Survey Open-File Study 02-05.

2. Współpraca z sektorem gospodarczym.

- III-2-1) Potential of Lower Block and Upper Block Coals for coking (Potencjał skoksowania węgla z pokładów Lower Block i Upper Block). Projekt dla ArcelorMittal, który jednym z największych producentów stali na świecie, dotyczący możliwości skoksowania węgla w Indianie (projekt 3-7B-14).
- III-2-2) Maturity of New Albany Shale (Dojrzałość New Albany Shale) dla Schlumberger (project 3-7B-16). Dostarczenie próbek geologicznych na zamówienie.
- III-2-3) Coalbed gas potential in Indiana wraz firmą Sunrise Coal LLC (Projekt 3-7B-18). Desorpcja próbek na zamówienie.

III-2-4) Studying heterogeneity of shales (Badania nad heterogenicznością łupków) z Schlumberger (project 3-7B-21). Projekty badawczy na zlecenie.

III-2-5) Evaluation of the underground coal gasification potential in Posey County (Ewaluacja podziemnego zgazowania węgla w Posey County) z Heritage Underground Gasification Company. Pilotowy projekt badawczo-wydobywczy w kooperacji z przemysłem (projekt 3-7B-29).

3. Wykaz wykonanych ekspertyz lub innych opracowań wykonanych na zamówienie instytucji publicznych lub przedsiębiorców.

Wybrane ekspertyzy i opracowania na zamówienie (2004-2022)

- Setki raportów na zamówienie przedstawiających eksperckie analizy dojrzałości łupków i węgla dla firm naftowych Schlumberger, Geomark, Shell i Nexon | 2010-2022
- Kilkanaście map na zamówienie pokazujących charakterystykę i zasoby węgla dla Will Thompson, hrabstwo Knox, Indiana, Stany Zjednoczone | 2012
- Kilkanaście map na zamówienie dla firmy konsultingowej INEXS z Houston w Teksasie, USA | 2012
- Kilkanaście map na zamówienie dla Alan Strauss z ArcelorMittal, USA | 2012
- Baza danych na zamówienie dla John Hanou z Hanou Energy Consulting, LLC, USA | 2012
- Baza danych na zamówienie dla for Scott Elrick from z Illinois State Geological Survey, USA | 2012
- Baza danych na zamówienie dla Jim Hower z Center for Applied Energy Research, Kentucky, USA | 2012
- Baza danych i mapy na zamówienie pokazujące rurociągi gazowe w stanie Indiana dla Richard Benedict, Dyrektora Project Development of Indianapolis Power & Light, USA | 2011
- Petrograficzne analizy węgla na zamówienie dla John Rusnak z Peabody Coal Company, USA | 2011
- Baza danych na zamówienie dla Ryan Taylor z Gibson County Coal, Indiana, USA | 2011
- Baza danych na zamówienie dla John Nelson z Illinois State Geological Survey, USA | 2011
- Baza danych na zamówienie dla Marek Koziarz z Weglokoks Scandinavia A/S | 2011
- Mapy na zamówienie dla Rachel Walker z Countrymark Energy Resources, LLC, USA | 2010
- Baza danych na zamówienie dla Shawn Schilling z Ice Miller LLC, USA | 2010
- Baza danych na zamówienie dla Robin Mills Ridgway, Purdue University, USA | 2010
- Mapy na zamówienie dla George Bercaw z Rabo Agrofinance, USA | 2009
- Mapy na zamówienie dla do projektu podziemnego zgazowania węgla dla Lou Davies, USA | 2009
- Mapy na zamówienie dla do projektu podziemnego zgazowania węgla dla Heritage Underground Gasification, LLC | 2009
- Mapy na zamówienie dla Marshall Watson z ACT Operating Company in Midland, Teksas, USA | 2007
- Mapy na zamówienie dla Gallagher Drilling Company, USA | 2006
- Petrograficzne analizy węgla na zamówienie dla Black Beauty Coal Company, USA | 2005
- Mapy na zamówienie dla Petro-Hunt, Inc., Lexington, Kentucky, USA | 2004

IV. DANE NAUKOMETRYCZNE (na dzień 20 kwietnia 2023)

IV-1. Impact Factor (w dziedzinach i dyscyplinach, w których parametr ten jest powszechnie używany jako wskaźnik naukometryczny).

Indywidualny impact factor (IIF)

Scopus: 53 artykuły / 2690 cytowań > IIF = 50 (cytowania przez 2204 publikacji)

Web of Science: 51 artykułów / 2325 > IIF = 45 (cytowania przez 1873 publikacji)

IV-2. Liczba cytowań publikacji wnioskodawcy, z oddzielnym uwzględnieniem autocytowań.

Google Scholar: wszystkie cytowania: **3364**

Web of Science: wszystkie cytowania: **2325** | bez samocytowań: **2244**

Research Gate: wszystkie cytowania: **2816**

Scopus: wszystkie cytowania: **2690** | bez samocytowań: **2386**

IV-3. Indeks Hirscha.

Google Scholar: h-index: 27

Web of Science: h-index: 22

Research Gate: h-index: 24

Scopus: h-index: 23

Informacje zawarte w pkt. IV powinny wskazywać również na bazę danych, na podstawie której zostały podane. Przy wyborze tej bazy należy zwracać uwagę na specyfikę dziedziny i dyscypliny naukowej, w której kandydat ubiega się o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Rada Doskonałości Naukowej informuje, że podawanie danych naukometrycznych – w opinii Rady Doskonałości Naukowej – jest wskazane i zalecane, wynika to także ze stosowanej powszechnie praktyki przez samych kandydatów ubiegających się o awans naukowy. Należy jednak podkreślić, że podane we wnioskach o wszczęcie postępowania awansowego dane naukometryczne nie mogą stanowić kryterium oceny dorobku naukowego Kandydata dla podmiotów doktoryzujących, habilitujących oraz samej Rady Doskonałości Naukowej, organów prowadzących postępowania w sprawie nadania stopnia lub tytułu. Zadaniem tych organów jest przede wszystkim ocena ekspercka dorobku naukowego Kandydata ubiegającego się o awans naukowy, zaś decyzja o nadaniu stopnia lub tytułu nie powinna być uzależniona od podania tych danych.

Agnieszka Drobniaak

(podpis wnioskodawcy)