

NÁVRH NA JMENOVÁNÍ paní Mgr. Doroty Wawrzak, Ph.D. docentkou pro obor Úpravnictví

Komise pro habilitační řízení paní Mgr. Doroty Wawrzak, Ph.D. jmenovaná děkanem Hornicko-geologické fakulty VŠB-TU Ostrava byla schválena na zasedání vědecké rady fakulty dne 7. června 2018. Komise pracovala v tomto schváleném složení:

Předseda komise: prof. Dr. Ing. Miroslav Kyncl – HGF, VŠB-TU Ostrava

Členové komise: prof. dr hab. Jacek J. Koziol, Uniwersytet Zielenogorski, Polsko

doc. RNDr. Pavel Kopel, Ph.D. Mendelová univerzita v Brně

prof. RNDr. Jana Sedláková, PhD. Univerzita P.J. Šafárika v Košicích

doc. Ing. Silvie Heviánková, Ph.D. VŠB-TU Ostrava

Pro posouzení habilitační práce komise na svém prvním zasedání dne 4.7.2018 stanovila tyto oponenty:

prof. RNDr. Jiří Kameníček, CSc. Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého Olomouc

prof. zw. dr hab. Jerzy Siepak, Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu Polsko

doc. Mgr. Hana Vojtková, PhD. Hornicko-geologická fakulta VŠB- TU Ostrava

Komise doporučila Vědecké radě HGF přednesení habilitační přednášky na téma:

Použití mikroorganismů při odstraňování znečišťujících látek

Komise na základě předložených podkladů a posudků habilitační práce „Biologické čištění průmyslových odpadních vod pomocí bakterií redukujících sírany(BRS)“ včetně znalostí uchazečky, zhodnotila pedagogické, vědecké, tvůrčí, organizační a řídicí schopnosti paní Mgr. Doroty Wawrzak, Ph.D.

Na základě výše uvedené skutečnosti komise tajným hlasováním se všemi hlasy (5,0,0) usnesla podat vědecké radě HGF VŠB-TU Ostrava ve smyslu § 72 zákona č. 111/1998 Sb., ve znění zákona č.173/2016 Sb., (zákon o vysokých školách)

**návrh na jmenování paní Mgr. Doroty Wawrzak, Ph.D.
docentkou v oboru Úpravnictví**

ODŮVODNĚNÍ NÁVRHU

OBOR

ÚPRAVNICTVÍ

Název habilitační práce:

Biologické čištění průmyslových odpadních vod pomocí bakterií redukujících sírany(BRS)

OSOBNÍ ÚDAJE

Jméno a příjmení: **Dorota Wawrzak**

Zaměstnavatel: Městský úřad Czestochowa 2017- dosud

Pracoviště: Odbor životního prostředí
Referát odpadového hospodářství

Funkce: Inspektor kontroly pro nakládání s komunálními odpady

Od 1990 do 2015

Zaměstnavatel: Jan Dlugosz Akademie, Czestochowa, Polsko

Pracoviště: Fakulta matematicky a přírodních věd
Ústav chemie, ochrany životního prostředí a biotechnologie

Funkce: odborný asistent, vědecko-pedagogický pracovník

VZDĚLÁNÍ A KVALIFIKACE

2015- Dvousemestrální postgraduální studium Systémy řízení ochrany životního prostředí v podniku s využitím informačních systémů
Vysoká škola ekonomiky a inovací v Lublinu

2013- Dvousemestrální postgraduální studium Řízení výzkumného projektu a komercializace výsledků výzkumu
Vysoká škola ekonomická v Katowicích

2012-Dvousemestrální postgraduální studium Řízení výzkumných a vývojových projektů
Vysoká škola ekonomiky a inovací v Lublinu

2012-Dvousemestrální postgraduální studium Manažér pro vědu a podnikání
Vysoká škola ekonomiky a podnikání v Lublinu

1998-Doktor chemických věd
University of Technology, Ústav anorganické chemie a metalurgie vzácných prvků,
Wroclaw

1990- Magistr v oboru chemie Vysoká škola pedagogická v Czestochowa, Fakulta matematiky a přírodních věd

ODBORNÁ PRAXE

1990-2015 dosud Jan Długosz Akademie v Czestochowa,
Fakulta matematiky a přírodních věd
Ústav chemie, ochrany životního prostředí a biotechnologie
Katedra anorganické, analytické chemie a životního prostředí
(dříve, až do roku 2004, Vyšší pedagogická škola v Czestochowa,
Fakulta matematiky a přírodních věd, Ústav chemie)

Vědecká stáž

1993-1998 Wroclaw University of Technology,
Ústav anorganické chemie a metalurgie vzácných prvků

Vědecká spolupráce

2005 - dosud VŠB-TU Ostrava, Hornicko-geologická fakulta,
Institut environmentálního inženýrství
2011 - dosud Ústav chemie a biochemie, Mendelova univerzita v Brně, Česká republika
2011 - dosud VUT (CEITEC) v Brně, Česká republika

Jazykové znalosti: angličtina, němčina, čeština a ruština

PEDAGOGICKÁ ČINNOST

Přednášky z předmětů:

1. Analytická chemie
2. Základy chemie životního prostředí
3. Ekologie a rizika pro životní prostředí
4. Hospodářské právo v oblasti ochrany životního prostředí
5. Nakládání a likvidace odpadu
6. Odpadové hospodářství
7. Nakládání s nebezpečným odpadem
8. Monitorování environmentálních rizik

Vedení laboratorních cvičení z předmětů:

1. Analytická chemie
2. Analytická chemie a instrumentální analýza
3. Základy chemie
4. Základy chemie životního prostředí
5. Ekologie a ohrožení životního prostředí

Vedení seminářů a cvičení z předmětů:

1. Analytická chemie
2. Analytická chemie a instrumentální analýza
3. Základy chemie
4. Základy chemie životního prostředí
5. Ekologie a ohrožení životního prostředí

Zavedení nových předmětů:

1. Ekologie a ohrožení životního prostředí

2. Odpadové hospodářství
3. Nakládání s nebezpečným odpadem
4. Nakládání a likvidace odpadu
5. Analytická chemie
6. Základy chemie životního prostředí

Zahraniční přednášky a cvičení z předmětů:

Vedení přednášky Biodegradace odpadů pro posluchače 4. ročníku oboru Zpracování a zneškodňování odpadů HGF VŠB-Technická univerzita Ostrava (Česká republika) 2006

Vedení přednášky Chemická úprava Ni-minerálů z předmětu Chemické procesy úpravy nerostných surovin pro posluchače 4. ročníku oboru Zpracování a zneškodňování odpadů HGF VŠB-Technická univerzita Ostrava (Česká republika) 2006

Přednášky v předmětech Minerální biotechnologie I a Minerální biotechnologie II, oboru Zpracování a zneškodňování odpadů 2012 – 2014

Výjezdy v rámci programu LLP Erasmus VŠB - Technická univerzita Ostrava (Česká republika), pro výuku studentů Biotechnologie a nakládání s odpady -v akademickém roce 2008/2009,

- v akademickém roce 2009/2010,
- v akademickém roce 2010/2011,
- v akademickém roce 2011/2012,
- v akademickém roce 2012/2013,
- v akademickém roce 2014/2015.

Vedení bakalářských a magisterských prací v letech 2001 - 2015:

- 58 bakalářských prací (garant)
- 32 magisterských prací (garant)
- 34 bakalářských prací (oponent)
- 18 magisterských prací (oponent)

Výzkum metabolické aktivity sulfát redukujících bakterií v odpadním médiu

Výzkum průběhu biotransformace ve vybraném odpadním materiálu

Vliv sulfidů na optimalizaci čištění potravinářských odpadních vod za anaerobních podmínek pomocí BRS

Čištění odpadních vod potravinářského průmyslu v procesu anaerobní disimilační redukce síranů

Použití mikrobiálního rozkladu síranů pro snížení CHSK v odpadních vodách potravinářského průmyslu

Vliv síranů v čistírnách odpadních vod potravinářského průmyslu ve studiích s BRS

Přehled environmentálně šetrných technologií na příkladu potravinářského průmyslu Posouzení zacházení s odpadními vodami

Vliv sulfidů na optimalizaci čištění potravinářských odpadních vod za anaerobních podmínek za přítomnosti BRS

Obsah BRS obývajících přítokové a odtokové vody čistírny odpadních vod

Čištění odpadních vod potravinářského průmyslu v procesu anaerobní disimilační redukce síranu

Vliv vybraných organických produktů jako zdroje uhlíku a energie pro BRS izolovaných z různých prostředí

Studie vlivu síranu na optimalizaci procesu čištění odpadů v potravinářském průmyslu za anaerobních podmínek s BRS

Použití mikrobiální transformace anorganických sloučenin síry v biotechnologii životního prostředí

Přehled fyzikálně chemických metod testování odpadních vod a čistírenských kalů

Úkoly a perspektivy vývoje analytické chemie v moderním světě

Přehled analytických metod použitých pro ekologické studie

Vliv síranu v odpadních vodách potravinářského průmyslu na aktivitu BRS a redukci organických nečistot

Ekologicky šetrné technologie na příkladu výrobního podniku potravinářského průmyslu

VŠ učebnice, skripta a multimediální texty

Příprava didaktické monografie:

D. Wawrzak

Zagospodarowanie i unieszkodliwianie odpadów Vyd.VŠB-TU Ostrava, Hornicko-Geologická Fakulta, Institut environmentálního inženýrství 546, ISBN 978-80-248-2355-3, 1-80, Ostrava, Czech Republic 2010

Spoluautor odborné knihy:

Kapitoly v knihách:

1. P. Kopel, D. Wawrzak, V. Milosavljevic, A. Moulick, M. Vaculovicova, R. Kizek, V. Adam, Nanotransporters for anticancer drug delivery, Ed.: Zacharie Bartul and Jerome Trenor, ISBN 978-1-63482-971-7, In: Advances in Nanotechnology. Volume 14, 1-51, 2015

2. P. Kopel, V. Milosavljevic, D. Wawrzak, A. Moulick, M. Vaculovicova, R. Kizek, V. Adam, Carbon nanomaterials for chromium (VI) removal from aqueous solution, Ed.: Ajay Kumar Mishra, ISBN 978-1-119-04118-4, In: Smart Materials for Waste Water Application, 109-126, 2016

VĚDECKO-VÝZKUMNÁ ČINNOST

Odborné zaměření Aktivita mikroorganismů v procesu čištění odpadních vod s aktivovaným kalem a likvidaci ve fermentačních komorách

Hydrobiologická efektivita BRS při čištění odpadů potravinářského průmyslu

Biologické čištění průmyslových odpadních vod pomocí sirných bakterií

Biologické odstraňování organických polutantů pomocí bakterií *Desulfovibrio* a
Desulfotomaculum

Biologické odstraňování sulfidů a těžkých kovů za účasti bakterií *Thiobacillus*

Koordinační sloučeniny s aminy, benzimidazoly a Schiffovými bazemi a studium jejich biologické aktivity

Nanomateriály a jejich použití pro remediaci těžkých kovů, transport léčiv a zobrazování

Projekty a výzkumné úkoly:

Odpovědný řešitel: 1997-1998 Výzkumný projekt 3.T09A 12 Intenzifikace loužení mileritu a pyritu v uhlí (grant), hlavní autor, projekt pro Univerzitu Wroclaw

2010-2013 Výzkumný projekt N N304 364938 Hydrobiologická efektivita BRS při čištění odpadních vod potravinářského průmyslu, vedoucí projektu, projektu pro Akademii Jan Długosz v Czestochowa, zorganizování a vybavení výzkumné laboratoře Chemie životního prostředí

Zařízení vlastní laboratoře pro výzkum a výzkumné studentské práce zakoupené z prostředků grantu ve výši 87 798.45 zlotých.

2014 Projekt Eco Internship / 05/2014 byl realizován v období 07.01. 2014 - 04.07. 2014 mezi Dr. Dorota Wawrzak (Akademie Jan Długosz v Częstochowa 42-200, ul. Washington 4/8) a společností F.H. činidla Agata Nobis 40-600 Katowice ul. Kosciuszko 227 v rámci Regionálního projektu obchodní komory v Katovicích. Název projektu: Bakterie BRS - inovativní využití v domácnosti a průmyslu

Aplikované výstupy 1997-1998 Výzkumný projekt 3.T09A 12 Intenzifikace loužení mileritu a pyritu v uhlí (grant), hlavní autor, projekt pro Univerzitu Wrocław

2010-2013 Výzkumný projekt N N304 364938 Hydrobiologická efektivita BRS při čištění odpadních vod potravinářského průmyslu, vedoucí projektu, projektu pro Akademii Jan Długosz v Częstochowa, zorganizování a vybavení výzkumné laboratoře Chemie životního prostředí

2014 Projekt Eco Internship / 05/2014 byl realizován v období 07.01. 2014 - 04.07. 2014 mezi Dr. Dorota Wawrzak (Akademie Jan Długosz v Częstochowa 42-200, ul. Washington 4/8) a společností F.H. činidla Agata Nobis 40-600 Katowice ul. Kosciuszko 227 v rámci Regionálního projektu obchodní komory v Katovicích. Název projektu: Bakterie BRS - inovativní využití v domácnosti a průmyslu

Výzkumné projekty (granty) připravené:

2013 Příprava žádosti do soutěže: Small grant scheme Programu polsko-norské výzkumné spolupráce No. 209973 Effectiveness of sulphur reducing bacteria in environmental protection

2014 Příprava žádosti o NCBiR v soutěži "Tango" Použití BRS v procesu odstraňování znečištění ropou z odpadních vod

2014 Příprava mezinárodní dohody o spolupráci v oblasti vědy a vědecko-technické spolupráci se zahraničím pro 2014-2015 Effectiveness of sulphur reducing bacteria (SRB) in environmental prote

Hlavní prezentace výsledků na národních i mezinárodních konferencích – přednášky

1.R.Grobelny, D.Wawrzak, B.Banaś Kinetics of oxidation of tris (4,4,4-trifluoro-1-(2-thienyl)-butane-1,3-dionato) ruthenate (II) by two-electron oxidants in alcohol solutions, XIIth Winter School on Coordination Chemistry; Karpacz 2000, s.113

2.W.Mulak, P.Balaž, M.Chojnacka, D.Wawrzak Effect of mechanical activation on physicochemical properties of millerite, The International 4th Conference on Environment and Mineral Processing; Ostrava (Czech Republic), 2001

3.W.Mulak, M.Chojnacka, D.Wawrzak Mechanizm of catalytic action of cupric ions in ferric salts leaching of millerite, XXXVIII Symposium on Physicochemical Problems of Mineral Processing, Szczyrk 2001

4.B.Banaś, D.Wawrzak, R.Grobelny Kinetics of oxidations of tris(4,4,4-trifluoro-1(2-thienyl)-butane-1,3-dionato)ruthenate (III) by peroxodisulfate in methanol solution, XLIV Zjazd Nakowy PTChem i SiTPChem; Katowice 2001

5.B.Banaś, D.Wawrzak, J.Mroziński Kinetic study of elektron transfer in the $Ru_3O_2(NH_3)_{14}^{6+}$ - $HCrO_4^-$ redox system, XLV Zjazd Naukowy PTChem i SiTPchem, Kraków 2002

6.B.Banaś, D.Wawrzak, J.Mroziński Kinetics and mechanizm of redox reactions of $Ru_3O_2(NH_3)_{14}^{n+}$ ($n=6,7$) with oppositely charged reagents, XIII th Winter School on Coordination Chemistry, Karpacz 2002, s.127

- 7.D.Wawrzak, R.Grobelny, B.Banaś Kinetics of reduction of tris (β -diketonato) ruthenium (III) complexes with ascorbate anions in acetonitrile, XIII Winter School on Coordination Chemistry, Karpacz 2002, s.128
- 8.B.Banaś, D.Wawrzak Inner sphere reduction of oxo-bridged ruthenium (III, IV) complex by L-ascorbic acid in acidic medium, XLVII Zjazd Naukowy PTChem i SITChem, Wrocław, wrzesień 2004, S2-P001
- 9.B.Banaś, D.Wawrzak Kinetics and mechanism of the reduction reaction of μ -oxo-bis [aqua tetrachlororuthenate (IV)] ion by L-ascorbic acid, XIVth Winter School on Coordination Chemistry, Karpacz, grudzień 2004, P-42
10. B.Banaś, D.Wawrzak, M.Cyfert, B.Latko i J.Zdulska Kinetyka redukcji wielordzeniowych kompleksów rutenu (III,IV) kwasem askorbinowym, Mikrosymposium Kinetyczne metody badania mechanizmów reakcji w roztworach, Wydział Chemii UAM, 13 maj 2005, Poznań, p-3
- 11.W.Mulak, D.Wawrzak, A.Szymczycha Leaching of complex sulphide concentrates in oxidizing solutions, The 9th International Conference on Environment and Mineral Processing, 23-25 czerwiec 2005, Ostrava, Czech Republic, ref.
- 12.R.Grobelny, D.Wawrzak, B.Banaś i M.Cyfert Kinetyka i mechanizm redukcji tris (β -diketonianów) rutenu (III) kwasem askorbinowym w acetonitrylu, XLVIII Zjazd PTChem i SITPChem, 18-22 wrzesień 2005, Poznań, p-12
- 13.W. Mulak, M. Chojnacka, D. Wawrzak, A. Szymczycha Dissolution of pyrite in sulphuric acid in the presence of dichromate ion, The 10th International Conference on Environment and Mineral Processing, 22-24 czerwiec 2006, Ostrava, Czech Republic, ref.
- 14.D. Wawrzak, B. Banaś Kinetyczne badania mechanizmu redukcji μ -okso-bis[akwatetrachlororutenu (IV)] jonami żelaza (II), XLIX Zjazd PTChem i SITPChem, 18-22 września 2006, Gdańsk, p-9
- 15.D. Wawrzak, B. Banaś Kinetic studies on the elektron transfer reactions between oxo-bridged ruthenium (IV) complexes and iron (II), XVth Winter School on Coordination Chemistry, 4-8 grudzień 2006, Karpacz, p-48
- 16.D.Wawrzak, B.Miazga, W.Mulak Hydrochloric acid leaching of nickel sulphide under reducing conditions, The 11th International Conference on Environment and Mineral Processing, 31 maj-02 czerwiec 2007, Ostrava, Czech Republic, ref., s.187
- 17.D.Wawrzak, M.Walenciak Use of sulphates reducing bacteria (SRB) for purification of industrial waste, 9th International Commodity Conference, 27 – 29 sierpień 2007, Poznań, s.662
- 18.D.Wawrzak, B.Banaś, R.Grobelny Kinetic investigations of oxidation reactions of L-ascorbic acid by ruthenium(III,IV) complexes, 50 Jubileuszowy Zjazd PTChem i SITPCh, 9 – 12 wrzesień 2007, Toruń, s.311
- 19.M.Chojnacka, D.Wawrzak, W.Mulak, A.Szymczycha-Madeja Kinetics of pyrite oxidation in acidic potassium dichromate solutions, The XLIV Physicochemical Problems of Mineral Processing, 17 – 20 wrzesień 2007, Szklarska Poręba, s.117
- 20.D.Wawrzak Modern Chemical Technologies in strategy of sustainable development, TSO07 8th International Scientific Conference on Technology Systems Operation, 21 – 23 listopad 2007, Presov, Slovak Republic, s.164
- 21.D.Wawrzak Recycling defined and measured, International Conference Recyklace Odpadu XI, 06 – 07grudzień 2007, Kosice, Slovak Republic, s.51

- 22.D. Wawrzak Methods of fossil fuels wastes exploitation and biological reclamation, The 12th International Conference on Environment and Mineral Processing, 5-7 czerwiec 2008, Ostrava, Czech Republic, ref.
- 23.D. Wawrzak, R. Grobelny, M. Cyfert, B. Banaś Kinetics of outer-sphere electron transfer In the reduction of fluorinated ruthenium (III) β -diketonates with ascorbic acid, 51 Zjazd PTChem i SITPChem, 7-11 września 2008, Opole, S05-PS-01
- 24.D. Wawrzak, R. Grobelny, M. Cyfert, B. Banaś Stopped-flow study of the reduction of fluorinated ruthenium (III) β -diketonates with ascorbic acid, ISBN 978-83-60043-01-9, XVIth International Winter School on Coordination Chemistry, 8-12 grudzień 2008
- 25.D. Wawrzak Biological reclamation of fossil fuels wastes, Ecological Truth-Ecoist'09 17th International Scientific and Professional Conference on Natural Resources and Environmental Protection, 31 maj – 02 czerwiec 2009, Kladovo, Serbia, s.41
- 26.D. Wawrzak Exploitation of microbiological changes of non-organic sulphur and nitrogen compounds in environmental biotechnology, The 13th International Conference on Environment and Mineral Processing, 04 – 06 czerwiec 2009, Ostrava, Czech Republic, ref., s.271
- 27.D. Wawrzak Leaching of non-organic compounds using strains of bacteria, International Conference Wastes and Environment, 22 – 23 październik 2009, Ostrava, Czech Republic, ref., s.317
- 28.D. Wawrzak Hazardous and toxic wastes as a source of complimentary fuel in cement, Industry International Conference Recyklace Odpadu XIII, 27 listopad 2009, Ostrava, Czech Republic, ref., s.319
- 29.D. Wawrzak Sewage treatment using *Desulfotomaculum ruminis* brewing industry, Ecological TruthEcoist'10 18th International Scientific and Professional Conference on Natural Resources and Environmental Protection, 01 – 04 czerwiec 2010, Spa Junakovic, Apatin, Serbia, ref., s.154
- 30.D. Wawrzak Recultivation of coal wastes using natural processes, The 14th International Conference on Environment and Mineral Processing, 03 – 05 czerwiec 2010, Ostrava, Czech Republic, ref., s.275
- 31.D. Wawrzak Wykorzystanie gazu wysypiskowego do celów energetycznych, Workshop: Výzkum v Oblastí Odpadů jako Nahrady primarních Surovinových Zdroju, 25-26 listopad 2010, Ostrava-Trebovice, Czech Republic, ref.,s.107
- 32.D. Wawrzak, R. Grobelny Mechanism of the reduction reaction of tris (β -diketonato) ruthenium(III) complexes with ascorbate anions in acetonitrile, ISBN 978-83-60043-08-0, XVIIth International Winter School on Coordination Chemistry, 6-10 grudzień 2010, Karpacz, P-36, s.134
- 33.D. Wawrzak Modern biological rehabilitations of lignite post-mining excavations and heaps, Workshop: Výzkum v Oblastí Odpadů jako Nahrady Primarních Surovinových Zdroju, kwiecień 2011, Ostrava-Trebovice, Czech Republic, ref.,s.187
- 34.D. Wawrzak, P. Fecko Typology of sewage treatment and disposal methods in brewing industry, Ecological TruthEcoist'11 19th International Scientific and Professional Conference on Natural Resources and Environmental Protection, czerwiec 2011, Bor, Serbia, ref. s.156
- 35.R. Kucerova, P. Fecko, B. Luckova, D. Wawrzak, A. Kiraly, R. Havelek, L. Kucerova New technology of biodegradation of PAH/s/ in sludge, Ecological Truth-Ecoist'11 19th International Scientific and

Professional Conference on Natural Resources and Environmental Protection, czerwiec 2011, Bor, Serbia, ref. s.452

36.D.Wawrzak Thermal methods of municipal wastes neutralization, The 15th International Conference on Environment and Mineral Processing, czerwiec 2011, Ostrava, Czech Republic, ref., s.349

37.F.Domka, M.Hofman, D.Wawrzak Intensification of chalcopyrite leaching with the use of *Thiobacillus ferrooxidans* bacteria, 11th International Conference Current Trends in Commodity Science, wrzesień 2011, Poznań, p.A3 s.47

38.D.Wawrzak Chemical technologies confronted with XXI century global hazards, International Scientific Conference on the Occasion of the 20th Anniversary of Establishment of the State Fire Department, maj 2012, Częstochowa, P-22, s.54

39.D.Wawrzak Research of SRB impact on food wastewater treatment optimization process, The 16th International Conference on Environment and Mineral Processing, czerwiec 2012, Ostrava, Czech Republic, ref.,s.299

40.D.Wawrzak Sewage treatment using *Desulfotomaculum ruminis* in dairy industry, The XVI International Conference Waste Recycling, listopad 2012, Ostrava, Czech Republic, ref., s.79

41.D. Wawrzak Comparative approach in analysis of sewage treatment using *Desulfotomaculum ruminis* in brewing and dairy industries, ISBN 978-83-60043-04-2, XVIIIth International Winter School on Coordination Chemistry, grudzień 2012, Karpacz, P-45, s.143

42.D.Wawrzak Microbiological reduction of sulfates to sulphides used in dairy wastewater treatment, The 17th International Conference on Environment and Mineral Processing, 06-08 czerwiec 2013, Ostrava, Czech Republic, ref.,s.271

43.D.Wawrzak Microbiological decomposition of sulphates in industrial wastewater, II International Scientific Conference Safety Engineering and Civilization Threats Challenges for Safety, 10-11 czerwiec 2013, Ostrava, Czech Republic, P_20, s.72

44.D.Wawrzak Microbiological reduction of sulfates by *Desulfotomaculum ruminis* in the dairy wastewater treatment, The 18th International Conference on Environment and Mineral Processing, 29-31 maj 2014, Ostrava, Czech Republic, ref.,s.99

45.D.Wawrzak Dairy wastewater treatment in anaerobic dissimilation reduction of sulfates, III International Scientific Conference Safety Engineering and Civilization Threats Risks Changeability and Rescue Innovations, 08-10 październik 2014, Częstochowa, P_28, s.73

46.P.Kopel, L.Nejdl, L.Richtera, D.Wawrzak, J.Kudr, V.Adam, R.Kizek Electrochemical and spectrastudy on zinc complexes bridged by carboxylic acid, XIXth International Winter SchoCoordination Chemistry, ISBN 978-83-60043-24-0, 01-05 grudzień 2014, Karpacz, P-8, s.92

47.P. Kopel, A.Moulick, V.Milosavljevic, D.Wawrzak, V.Adam, R.Kizek MWCNT oxidation In acidic solutions, Carbon Based Materials on the Border Between Chemistry and Biology ed.: L.Richtera, R.Kizek, M.Horak, ISBN 978-80-7509-263-2, March 23, 2015, Brno, Czech Republic, ref., s.16-17

48.P.Kopel, A.Moulick, V.Milosavljevic, D.Wawrzak, V.Adam, R.Kizek Fullerene as a transporter of benzimidazole, Carbon Based Materials on the Border Between Chemistry and Biology ed.: L.Richtera, R.Kizek, M.Horak, ISBN 978-80-7509-263-2, March 23, 2015, Brno, Czech Republic, ref., s.63-64

49. D.Wawrzak The influence of Desulfotomaculum ruminis on optimization of food waste purification in anaerobic conditions, The 19th International Conference on Environment and Mineral Processing, 04-06 czerwiec 2015, Ostrava, Czech Republic, ref.,s.123

PUBLIKAČNÍ ČINNOST

hindex Web of Science / Scopus	2/1
Počet citací dle Web of Science / Scopus (bez autocitací)	17/9
Počet záznamů publikací registrovaných v databázi Web of Knowledge	10
Počet záznamů publikací registrovaných v databázi Scopus	9
Počet záznamů publikací v databázi Scopus (dosud nenačtené)	-
Počet záznamů publikací registrovaných v databázi ScienceDirect	-
Články s impakt faktorem (vydané)	6
Články s impakt faktorem (akceptované)	-
Články zahraniční	29
Články v polských recenzovaných neimpaktovaných časopisech	12
Odborná kniha (spoluautor) vydaná v angličtině	2
Odborná kniha (spoluautor) vydaná v polštině	1
Články ve sbornících	37

PODPŮRNÁ KRITÉRIA PRO HABILITAČNÍ ŘÍZENÍ NA HGF VŠB-TUO DLE SMĚRNICE HGF_SME_10_004

	požadované	naplněné
1 Počet záznamů publikací registrovaných v databázi Web of Knowledge a Scopus	5	13
(z toho minimálně 2 v periodiku s impakt faktorem, ve dvou z pěti záznamů publikací pořadí do 3 místa v rámci autorského kolektivu)	2	7
2 Minimální počet citací (registrovaných v databázi Web of Knowledge a Scopus)	3	17
3 Účast v řešitelském týmu grantů externích grantových agentur podle podmínek Rady pro výzkum, vývoj a inovace	2	2
4 Autorství nebo spoluautorství VŠ učebnic a skript	1	3
5 Pravidelná výuka na VŠ min. 3 roky	3	25

VYJÁDŘENÍ OPONENTŮ (výběr z posudků)

prof. RNDr. Jiří Kameníček, CSc. Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého Olomouc

prof. zw. dr hab. Jerzy Siepak, Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu Polsko

doc. Mgr. Hana Vojtková, PhD. Hornicko-geologická fakulta VŠB- TU Ostrava

prof. RNDr. Jiří Kameníček, CSc.:

Na závěr bych konstatoval, že předkládaná habilitační práce diskutuje velmi aktuální problematiku na vědecky odpovídající úrovni a přináší řadu cenných původních výsledků, přímo využitelných v praxi. Jako další pozitivum uvádím, že je řešena zvláště v posledních letech velmi sledovaná problematika odpadních vod v souvislosti s dopady na životní prostředí.

Na základě výše uvedených skutečností mám za to, že autorka dostatečně prokázala schopnosti tvůrčí vědecké práce a interpretace dosažených výsledků. Předložený habilitační spis dle mého názoru splňuje potřebná kritéria pro získání titulu docent a proto tuto práci k přijetí jako podklad pro habilitační řízení výše jmenované **doporučuji**.

doc. Mgr. Hana Vojtková, PhD.:

Habilitační práce Mgr. Doroty Wawrzak, Ph.D. s názvem „Biologické čištění průmyslových odpadních pomoci bakterií redukujících sírany (BSR)“ je tematicky ucelenou prací přinášející nový pohled na síran-redukující bakterie a jejich praktické využití při čištění průmyslových odpadních vod jako součást moderního a efektivního způsobu nakládání s odpadní vodou ve smyslu její recyklace.

Po obsahové a formální stránce předložená práce splňuje kritéria její přijetí k veřejné obhajobě před Vědeckou radou Hornicko-geologické fakulty Vysoké školy báňské – Technické univerzity v Ostravě.

prof. zw. dr hab. Jerzy Siepak

Shrneme-li výše uvedené informace, můžu jednoznačně konstatovat, že prezentovaná práce dr. Doroty Wawrzak splňuje veškeré podmínky kladené na habilitační práce a její významný vědecký přínos v podobě publikovaných článků a jiných textů, jak rovněž didaktické a organizační úspěchy výrazně přispívají k tomu, že mohu bez jakýchkoli výhrad doporučit práci k obhajobě v rámci habilitačního řízení. Habilitační práce má velké poznávací a aplikační hodnoty, jak rovněž inovační charakter, díky čemuž tvoří výrazný počín ve vývoji moderních metod čištění odpadních vod. Habilitační práci i celou vědeckou činnost habilitantky hodnotím kladně a velmi vysoko. Splňuje veškeré požadavky, které jsou na habilitanta kladeny, a proto udělení habilitantce vědeckého titulu docent plně podporuji.

Z Á V Ě R

Habilitační komise na svém 2. zasedání zhodnotila výsledky pedagogické a vědecko-výzkumné činnosti paní Mgr. Doroty Wawrzak, Ph.D. a konstatuje, že uchazečka vyhovuje požadavkům na jmenování docentkou pro obor „Úpravnictví“ v souladu s § 72, zákona č. 111/1998 Sb. ve znění zákona č. 173/2016 Sb.

Jmenovaná předložila habilitační práci s názvem „Biologické čištění průmyslových odpadních vod pomocí bakterií redukujících sírany(BRS)“.

Všechny tři oponentské posudky jsou kladné a všichni oponenti doporučují práci k obhajobě. Uchazečka dostatečně prokazuje tvůrčí, vědeckou a odbornou činnost a má požadovanou pedagogickou praxi. Habilitační komise doporučuje přednést habilitační přednášku na téma „Použití mikroorganismu při odstraňování znečišťujících látek“.

V tajném hlasování doporučuje všemi hlasy (5.0.0) pokračování habilitačního řízení před Vědeckou radou Hornicko-geologické fakulty VŠB-Technické univerzity Ostrava a její jmenování docentkou v oboru Úpravnictví

Na zdůvodnění návrhu se habilitační komise usnesla na svém 2. zasedání dne 5.9.2018.

Předseda komise: prof. Dr. Ing. Miroslav Kyncl

Členové komise: prof. dr hab. Jacek J. Koziol, .

doc. RNDr. Pavel Kopel, Ph.D.

prof. RNDr. Jana Sedláková, PhD.

doc. Ing. Silvie Heviánková, Ph.D.

