

# Curriculum Vitae

## Dane personalne

**Imię:** Leonora  
**Nazwisko:** Bużańska  
**Data urodzin:** 14.08.1957  
**Obywatelstwo:** polskie  
**E-mail:** buzanska@imdik.pan.pl



## Profil akademicki

2014                      Profesor nauk medycznych, tytuł nadany postanowieniem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej

2007                      Doktor habilitowany nauk medycznych, Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. Mirosława Mossakowskiego Polskiej Akademii Nauk

1990                      Doktor nauk biologicznych, Wydział Biologii, Uniwersytet Warszawski

1981                      Magister nauk biologicznych, Wydział Biologii, Uniwersytet Warszawski

## Zatrudnienie

2019 – obecnie                      Dyrektor Instytutu Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. M. Mossakowskiego PAN (IMDiK PAN), ul. Pawińskiego 5, 02-106 Warszawa

2015 – obecnie                      Profesor zwyczajny, Kierownik Zakładu Bioinżynierii Komórek Macierzystych IMDiK PAN

2010 - 2014                      Profesor nadzwyczajny, Kierownik Pracowni Bioinżynierii Komórek Macierzystych, Zakład Neurobiologii Naprawczej, IMDiK PAN

2005 - 2009                      Pracownik naukowy - "contractual agent", European Centre for Validation of Alternative Methods, Institute of Health and Consumer Protection, Joint Research Center, the Research Directorate General of the European Commission, Ispra, Włochy

2002 – 2009                      Adiunkt, Zakład Neurobiologii Naprawczej, IMDiK PAN

1996 – 2002                      Adiunkt, Zakład Neurochemii, IMDiK PAN

1981 – 1996                      Asystent, starszy asystent, Wydział Biologii, Uniwersytet Warszawski

## Stypendia zagraniczne

2002-2003	State University of New York in Buffalo, Molecular and Structural Neurobiology and Gene Therapy Laboratory, USA
2000	Lund University, Wallenberg Neuroscience Center, Prof. Anders Bjorklund Laboratory, Sweden
1997	INSERM U.495 – Lab. Biologie-Glia Interactions, Paris, France
1991	Imperial Cancer Research Fund, South Mimms/London, UK
1991-1992	University of Aberdeen, Pathology Department Tissue Culture Lab., Scotland (postdoc), UK

## Nagrody

2000	Nagroda Indywidualna „Proton” Ministerstwa Nauki i Informatyzacji i Programu II Telewizji Publicznej za wybitne osiągnięcia naukowe i popularyzację nauki
2003	Nagroda im. Jerzego Konorskiego Polskiego Towarzystwa Badań Układu Nerwowego oraz Komitetu Neurobiologii PAN
2009	Nagroda Naukowa Komisji Europejskiej The Research Directorate General of the European Commission, “JRC Excellence Award” za osiągnięcia naukowe
2010	Nagroda Zespołowa Wydziału V Nauk Medycznych PAN im. J. Śniadeckiego za osiągnięcia naukowe
2014	Nagroda Fundacji Szansa dla Niewidomych “Idol 25-lecia” za pracę społeczną na przestrzeni ćwierćwiecza
2019	Nagroda Fundacji Szansa Jesteśmy Razem “Idol 30-lecia” za pracę społeczną na przestrzeni 30 lat

## Członkostwo

2024 – obecnie	Członek Prezydium Zgromadzenia Dyrektorów PAN
2022– 2024	Członek Rady Dyrektorów PAN
2023 – obecnie	Rady Instytutów: IGC PAN, IBiB PAN, IBD im Nenckiego PAN, IF PAN
2010 – obecnie	Rada Instytutu IMDiK PAN
2011– obecnie	Komitet Neurobiologii PAN (Z-ca Przewodniczącego od 2024)
2007-2010	Komisja Neurochemii Komitetu Nauk Neurologicznych PAN

Członkini towarzystw naukowych: International Society of Stem Cell Research (ISSCR); Federation of European Neurosciences (FENS); The European Society of Toxicology In Vitro (ESTIV); Tissue Engineering and Regenerative Medicine (TERMIS), Polskie Towarzystwo Badań Układu Nerwowego, Polskie Towarzystwo Biologii Komórki, Polskie Towarzystwo Biologii Medycznej, Towarzystwo Naukowe Warszawskie.

*Funkcje kierownicze w towarzystwach i sieciach naukowych:*

- The European Society of Toxicology *In Vitro* - członkini Zarządu 2010 - 2018
- Polskie Towarzystwo Biologii Medycznej – członkini Zarządu 2016 - 2020
- Polskie Towarzystwo Biologii Komórki – członkini Zarządu 2014-2018, Zastępca Przewodniczącego Oddziału Warszawskiego 2014-2018
- Towarzystwo Naukowe Warszawskie – 2014 - obecnie, Przewodnicząca Wydziału IV Nauk Biologicznych
- COST CA23119, członkini Zarządu (Management Committee - MC Member), od 2025 – reprezentacja Polski, państwa członkowskiego COST w Akcji CA23119

## **Działalność ekspercka**

- Rozmowy eksperckie w Parlamencie Europejskim (2015) dotyczące legislacji w Polsce Dyrektywy 2010/63/UE związanej z ograniczaniem badań na zwierzętach wprowadzeniem metod alternatywnych *in vitro*
- Rozmowy eksperckie w Zarządzie European Brain Council (Bruksela, grudzień 2024) w sprawie dołączenia Polski do EBC
- Recenzentka w czasopismach o zasięgu międzynarodowym: „Stem Cells”, „Stem Cells and Dev”, „Neuroscience”, „Cell Biol Int.”, „Cell Prolif”, „Neural Plasticity”, „Toxicology”, „Cell Biology and Toxicology”, „Neurochem. Res.”, „Acta Neurobiol. Exp.”, „Acta Bioch. Pol.”, „Acta Biomaterialia”, „Pediatrics and Therapeutics”, „J. Neurosci. Methods”, „PlosOne”, „Scientific Reports”, „Biomaterials” i innych
- Członkostwo w Komitecie redakcyjnym Stem Cells International (2019 - obecnie)
- Recenzentka grantowych projektów badawczych: polskich i zagranicznych (z instytucji rządowych i pozarządowych)
- Członkini Polskich i zagranicznych zespołów eksperckich oceniających projekty:
  - Narodowego Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR) w dziedzinie medycyny regeneracyjnej i komórek macierzystych
  - Narodowego Centrum Nauki (NCN)
  - GACR (Grantová Agentura České Republiky)
  - FWO (The Research Foundation – Flanders)
  - Horizon 2020, Horizon Europa, FET-Open (Future and Emerging Technologies)
  - vice przewodnicząca panelu eksperckiego oraz Horizon 2020 Pathfinder – członek panelu eksperckiego
  - członkini panelu ekspertów Horizon-Europa, monitorujących postęp realizacji wybranych projektów zakwalifikowanych do finansowania
- Członkini zespołu ekspertów powołanych do ewaluacji prac doktorskich w Faculty of Medicine and Health Sciences, Norwegian University of Science and Technology (NTNU)
- Członkini komitetów naukowych i organizacyjnych konferencji naukowych polskich i międzynarodowych
- Recenzentka licznych przewodów doktorskich, postępowań habilitacyjnych oraz profesur

## **Osiągnięcia organizacyjne**

- 1. Kierownik Zakładu Bioinżynierii Komórek Macierzystych.** W roku 2017 Zespół Pracowni Bioinżynierii Komórek Macierzystych uzyskał pierwsze miejsce w rankingu zespołów badawczych IMDiK PAN. Zakład Bioinżynierii Komórek Macierzystych (ZBKM) ma wciąż rosnące osiągnięcia pod względem liczby publikacji i pozyskiwania funduszy na prowadzenie badań. W latach 2018-2024 w ZBKM pozyskano 16 projektów grantowych: dziewięć z Narodowego Centrum Nauki, (1 Opus, 5 Preludiów, 1 Etiudę, 2 Miniatury), dwa projekty z Agencji Badań Medycznych, cztery z Funduszu Badań Własnych IMDiK PAN oraz jeden z MNiSW na doktorat wdrożeniowy - współpraca z Celon Pharma).
- 2. Dyrektor Instytutu Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. M. Mossakowskiego PAN (od 01.03.2019).** IMDiK PAN po raz pierwszy uzyskał Kategorię „A+” podczas ewaluacji za lata 2017-2021. Nastąpiła istotna przebudowa organizacyjna i strukturalna Instytutu oraz dostosowanie pracy naukowej i administracyjnej Instytutu do nowych uwarunkowań prawnych (Ustawa „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce” z 20.07.2018). W tym okresie Instytut znacząco zmniejszył zależność finansową od subwencji na korzyść grantów i działalności gospodarczej. Utworzono 5 nowych jednostek organizacyjnych wzmacniających doskonałość naukową Instytutu głównie w zakresie neuroonkologii, immunoonkologii i bioinżynierii białek, które realizują 32 projekty badawcze na sumę ponad 67 mln. PLN. Powołano Strefę Badań i Usług Przedklinicznych, która rozwija współpracę z otoczeniem gospodarczym. W styczniu 2025 IMDiK PAN w konkursie Agencji Badań Medycznych uzyskał pozytywną rekomendację do finansowania dla czterech projektów badawczych na sumę 30 mln. PLN, co umożliwi IMDiK PAN dalszy rozwój naukowy i infrastrukturalny.

3. **Akcja organizacji punktu szczepień SARS-COV2** na terenie WUM w okresie pandemii – włączenie IMDiK w wyposażenie oraz skład personelu. Koordynacja organizacji szczepień na rzecz wszystkich Instytutów Biocentrum Ochota
4. **Organizacja licznych konferencji naukowych, polskich i zagranicznych**
5. **Członkini Rad Naukowych 5 Instytutów PAN**
6. **Członkini Rady Dyrektorów IPAN (2022-2024) oraz Prezydium Zgromadzenia Dyrektorów IPAN (2024 – obecnie)**
7. **Przewodnicząca Wydziału IV Nauk Biologicznych Towarzystwa Naukowego Warszawskiego (od roku 2015 – obecnie)**
8. Członkini, założycielka **Zespołu ds. Komórek Macierzystych i Terapii Komórkowych (KMiTK)** przy Wydziale V Nauk Medycznych PAN

#### **Organizacja wybranych konferencji po roku 2014**

- 13<sup>th</sup> International Congress of the Polish Neuroscience Society, organizacja i przewodniczenie sesji „Human Stem/Progenitor cells and their CNS Disease Targets”, Warszawa, 28-31.08.2017
- 13 IANR (International Association of Neurorestoratology) Meeting and International Conference "**Stem cells: therapeutic outlook for nervous system disorders**", Warszawa, 26-28.05.2021
- International Symposium: **Emerging tools to investigate nervous system: from gene editing through targeting stem cells to modeling pathology with brain organoid**, Warszawa, 24.06.2022
- **Sympozjum: “Human brain organoids versus assembloids approach for neurodevelopmental studies”**, Konferencja Tissue Engineering and Regenerative Medicine International Society (TERMIS) European Chapter Conference 2022, Kraków, 28.06-2.07.2022
- Sesja „**Stem Cells Biochemistry**” 14 Sept 2023, 5th BIO Congress 2023, Szczecin, 13-16.09.2023
- **Polish-American Symposium “Power of stem cells to model embryos and organs”**, Warszawa, 27.06. 2024
- Sesja 6<sup>th</sup> Scientific Meeting of the Polish Society of Medical Biology, Warszawa, 19-21.09.2024
- **VIII International Conference: “Stem Cells-Therapeutic Outlook”**, Warszawa, 22.11.2024

#### **Współpraca międzynarodowa**

- Współpraca międzynarodowa dotyczy zarówno prowadzenia wspólnych badań naukowych, jak i prac związanych z organizacją badań z ośrodkami, m.in.:
  - a) USA - prof. Michal Stachowiak (State University of New York in Buffalo), prof. Yang D. Teng (Harvard Medical School)
  - b) Włochy - prof. Arti Ahluwalia (The University of Piza), prof. Letizia Mazzini (Università del Piemonte Orientale, Novara)
  - c) Norwegia - prof. Joel C. Glover (the University of Oslo); prof. Ioanna Sandvig (Norwegian University of Science and Technology– NTNU)
  - d) Chorwacja - prof. Dinko Mitrecic (the University of Zagreb)
  - e) Szwajcaria - prof. Janos Vörös (the University and ETH Zurich)
  - f) Luksemburg - prof. Jens C. Schwamborn (the University of Luxembourg)
- Konsorcjum Europejskie w ramach Międzynarodowego Funduszu Wyszehradzkiego, Visegrad V4RM: Project ID #/Title: 22020272, **V4RM - Bridging the gap between science, education and enterprise in regenerative medicine 2020-2023.**
- Europejski Program Współpracy w Dziedzinie Badań Naukowo-Technicznych (**COST**),
  - a) akcja **COST CA16122 – Biomaterials and advanced physical techniques for regenerative cardiology and neurology (BIONECA)** 2017- 2020;
  - b) akcja COST CA20140 - **The European Network for Stem Cell Core Facilities CorEuStem** - (WG1,WG2 oraz WG4) (2023- 2027)
  - c) akcja COST CCA23119, **SENESCENCE2030** (WG1, WG2), nominacja na członka zarządu (Management Committee – MC Member) (2024 – 2028)

## Działalność dydaktyczna

- Wykładowca na Uniwersytecie Warszawskim, Wydział Biologii
- Wykładowca w Warszawskim Uniwersytecie Medycznym
- Wykładowca na Uniwersytecie w Mediolanie
- Kursy kształcenia doktorantów: IMDiK PAN, IBB PAN, IBM Nencki, Międzyuczelniana Szkoła Medycyny Molekularnej
- Szkoły/Szkolenia Letnie dla studentów i doktorantów ramach Międzynarodowe Europejskiej Sieci Naukowej COST (BIONECA)
- Promotor 8 doktoratów (5 wypromowanych, 4 w trakcie realizacji) i 12 prac magisterskich

## Popularyzacja nauki

- Liczne wywiady prasowe i telewizyjne
- Publikacje w czasopismach popularnonaukowych, np. Wszechświat, Polityka, Nauka Polska, Służba Zdrowia
- Wykłady w ramach Warszawskiego Festiwalu Nauki
- Wykłady w ramach Światowego Tygodnia Mózgu
- Współpraca z Centrum Nauki Kopernik: wykłady w programie „Drogi do Życia”, organizacja ekspozycji o organoidach mózgu w ramach wystawy stałej „Przyszłość jest dziś - Człowiek 2.0”
- Czynny udział w wydarzeniach popularnonaukowych, np. „Piknik Naukowy” odbywający się dorocznie na Stadionie Narodowym
- Wykłady na zaproszenie organizacji humanitarnej „Szansa dla Niewidomych”
- Cykliczny Kongres „Zdrowie Polaków”: wykłady, udział w debatach
- Konferencje międzynarodowe „**REHA For The Blind**” (2015 – obecnie) liczne wykłady, organizacja Sesji Naukowej „**Medycyna na rzecz lepszego życia**” (blok 6 wykładów wygłoszonych przez profesorów z IMDiK PAN, CNK, Warszawa, 2024)
- Doroczna organizacja (od roku 2015) **Sesji Noblowskich Towarzystwa Naukowego Warszawskiego** dot. Nagrody Nobla w dziedzinach: medycyny lub fizjologii, chemii i fizyki
- Organizacja konferencji międzynarodowej **13 IANR** (International Association of Neurorestoratology) Meeting and International Conference "**Stem cells: therapeutic outlook for nervous system disorders**", Warszawa, 26-28.05.2021
- Organizacja sympozjum międzynarodowego: "**Emerging tools to investigate nervous system: from gene editing through targeting stem cells to modeling pathology with brain organoids**", Warszawa, 26.06.2022
- Organizacja Sympozjum: "**Human brain organoids versus assembloids approach for neurodevelopmental studies**", Konferencja Tissue Engineering and Regenerative Medicine International Society (TERMIS) European Chapter Conference 2022, Kraków, 28.06-2.07.2022
- Organizacja Sesji „**Stem Cells Biochemistry**” 14 Sept 2023, 5th BIO Congress 2023, Szczecin, 13-16.09.2023
- Organizacja **Polish-American Symposium “Power of stem cells to model embryos and organs”**, Warszawa, 27.06.2024
- Organizacja Sesji "**Molecular Basis of Diseases**", Konferencja 6<sup>th</sup> **Scientific Meeting of the Polish Society of Medical Biology**, Warszawa, 19-21.09.2024
- Organizacja Konferencji "**VIII International Conference: Stem Cells-Therapeutic Outlook**", Warszawa, 22.11.2024

## Granty

1998-2001 **6 P04A 010 14** Ministerstwo Nauki, wykonawca  
2001-2004 **6P05A 049 20** Ministerstwo Nauki, kierownik  
2001- 2002 **002/CD/P05/2000** Ministerstwo Nauki, wykonawca  
2000–2002 **PHARE SCi TECH II. PL 9611/03.01/4**, investigator  
2003-2006 **BBZ.MIN – 001/P05/2002/8**, Ministerstwo Nauki, wykonawca  
2004-2006 **22143-2004-06 F1ED ISP P** Komisja Europejska – główny wykonawca  
2005-2007 **2P05 A 177 29** Ministerstwo Nauki, wykonawca  
2005-2006 **28E-32/SP/JRC/P-05/DIE 62/2005** Ministerstwo Nauki, wykonawca  
2007-2008 **IHCP Exploratory Research Project “Functionalized surfaces”, NanoBiotech Unit/ECVAM**, Komisja Europejska, Ispra, Włochy - wykonawca

- 2007-2008 **IHCP Exploratory Research Project “PhotoNeuron”**; NMI and ECVAM, Komisja Europejska, Ispra, Włochy - wykonawca
- 2008-2011 **0141/P01/2008/35** Ministerstwo Nauki, główny wykonawca
- 2010-2011 **IHCP Exploratory Research Project “Nanotechnology based 3D structures to facilitate functional differentiation of human stem cells”**  
NanoBiotech/ECVAM ,Komisja Europejska, Ispra, Włochy
- 2010-2013 **N N302 221138**, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (projekt PhD)
- 2010-2013 **N N302 597838**, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego
- 2013-2015 **5.4/2013 Biotechnologies and advanced medical technologies – BioMed**, POIG: „Research and Development of innovative technologies, task1.1i” EIT+ Wrocław, kierownik
- 2014-2018 **1/234261/2/NCBR/2014, Strategmed**, NCBiR, kierownik
- 2016-2018 **Canaletto, ID Project: PO16MO03**, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, polsko-włoska współpraca dwustronna, kierownik
- 2020-2024 **NCN, OPUS ID:2019/35/B/NZ3/04383** „Wpływ PGC1a na biogenezę mitochondriów i różnicowanie neuralne podczas wczesnych etapów rozwoju ludzkich organoidów mózgu”, kierownik
- 2024-2026 **ABM KPO/D.07.07-IW.07-0105/24** „Innowacyjna platforma modelowania terapii chorób neurologicznych i onkologicznych w organoidach od pacjentów”, kierownik Sekcji Organoidów Chorób Neurorozwojowych

### Wykłady na zaproszenie po roku 2014

1. 14.03.2015 - “Emerging stem cell-based technologies for regenerative medicine and drug-discovery”, Central European Conference of Regenerative Medicine”, Bydgoszcz
2. 22.03.2015 - „Technologie XXI wieku i komórki macierzyste w badaniach i terapii schorzeń neurologicznych”, Tydzień Mózgu 2015, Kraków
3. 23.05.2015 “Next-generation stem cell based technologies in drug discovery and therapy of neurological disorders” (wykład otwierający) International Student Conference of Cell Biology, Kraków
4. 26.05.2015 - „Bioengineering of neural stem cells and their *in vitro* niche”, wykład plenarny. I zjazd naukowy Polskiego Towarzystwa Biologii Medycznej "Współczesne Wyzwania Biologii i Medycyny", Jurata
5. 2.09.2015 - “The “micro” and “macro” – scale approach in building up neural stem cell microenvironments for development and toxicity studies” 27<sup>th</sup> European Conference on Biomaterials, Kraków
6. 15.10.2015 - „Komórki macierzyste w medycynie regeneracyjnej”, XIX Krajowa Konferencja Biocybernetyka i Inżynieria Biomedyczna, Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej im. Macieja Nałęcz, Warszawa
7. 31.05.2016 - „Modelowanie ludzkiej neurogenyzy w warunkach biomimetycznych *in vitro*: zastosowanie do badań toksykologicznych i przedklinicznych”, II Zjazd Naukowy Polskiego Towarzystwa Biologii Medycznej: Medycyna XXI Wieku, Kościelisko-Zakopane  
Przewodniczenie Sesji: „Medycyna Regeneracyjna i Biotechnologia cz. 1”
8. 14.10.2016 – “Bioengineering strategies for *in vitro* culture of therapeutically competent neural stem cells” (wykład) 150<sup>th</sup> ICB SEMINAR, “Micro and Nanosystems in Biochemical Analysis”, Warszawa
9. 9.06.2017 - „Komórki Macierzyste w diagnostyce i terapii schorzeń OUN”, XIX Konferencja Neuropatologów Polskich „Komórki macierzyste w diagnostyce i terapii”, Warszawa
10. 24.09.2017 - „Organoidy mózgu – czy należy wspomóc samoorganizację komórek macierzystych technikami inżynierii tkankowej”, wykład, prowadzenie Sesji, III Zjazd Naukowy PTBMed, Jurata
11. 1.03.2018 - „Organoidy – nowe narzędzie /in vitro/ w diagnostyce i terapii” – Warszawski Uniwersytet Medyczny, Warszawa
12. 23.10.2019 - “Human cerebral and cancer organoids for the personalized medicine” - wykład Personalized Medicine for Health in European Research, Gliwice
13. 19.11.2019 - „Komórki macierzyste w leczeniu schorzeń wzroku” Kongres pt. „Zdrowie Polaków”, Centrum Nauki Kopernik, Warszawa
14. 7.01.2020 - „Komórki macierzyste: charakterystyka, badania przedkliniczne i postępowanie w translacji do kliniki” – wykład na zaproszenie (prof. Mirosław Ząbek), Klinika Neurochirurgii CMKP Szpitala Bródnowskiego, Warszawa
15. 22.05.2020 - „Komórki macierzyste w dobie postępu bioinżynieriynego”, wykład online, Studenci Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Warszawa

16. 27.05.2021 - "Human brain organoids – breakthrough towards modelling and treatment of neural disorders" IANR (International Association of Neurorestoratology) Meeting and International Conference "Stem cells: therapeutic outlook for nervous system disorders", Warszawa
17. 16.06.2021 - "Organoids as humanized platforms for neurodevelopmental /neurodegenerative disease preclinical studies". BIONECA Management Committee Meeting and Thematic Scientific Workshop, University of Ljubljana, Słowenia
18. 9.07.2021 - "Modeling Neurological Diseases with Brain Organoids" Training School COST Action BIONECA CA16122 - From biomaterials and tissue engineering to characterization, modeling and visualization of stem cells and applications to regenerative cardiology and neurology, Loreto, Włochy
19. 28.07.2021 - "Fused Organoid Models to Study Human Brain Development and Neural Disorders" Necabio 2021: Emerging Biomaterials and Regenerative Cardiology and Neurology, COST Action CA16122, Praga, Czechy
20. 15.09.2021 - "Organoids - powerful technology to study brain development and disease" Konferencja i Szkoła Letnia: BIOCEV Regeneration I Conference organized within the project "V4RM – Bridging the gap between science, education and enterprise in regenerative medicine", Praga, Czechy
21. 26.11.2021 - „Bioinżynieria *in vitro* mózgu i rdzenia kręgowego”, Kongres Zdrowie Polaków, Kąjetany
22. 7.06.2022 - "Modeling neurodevelopment and neurodegeneration: brain organoids versus assembloids approach, BIOCEV REGENERATION II - Biotechnology and Biomedicine Centre of the Academy of Sciences and Charles University, Vestec k. Pragi, Czechy
23. 9.06.2022 - "Therapeutic and *in vitro* testing potential of brain organoids" Lake Como School of Advanced Studies: "3Rs for ONE Science. Alternative Methods: from complexity to predictivity", Włochy
24. 15.06.2023 - "Human brain organoids versus assembloids approach for neurodevelopmental studies". NanoBSR Symposium, Tällberg, Szwecja
25. 3.09.2022 „Organoidy mózgu: „nowy wymiar” w modelowaniu chorób neurorozwojowych i neurodegeneracyjnych”, Inauguracja Roku Akademickiego 2022/2023, Pomorski Uniwersytet Medyczny, Szczecin
26. 17.10.2022 - „Modelowanie *in vitro* chorób neurodegeneracyjnych i neuronaczyniowych”, Kongres Zdrowie Polaków, Warszawa
27. 7.07.2022 - "Modeling neurodevelopment and neurodegeneration: brain organoids versus assembloids approach "BIOCEV Regeneration II", Praga, Czechy
28. 15.09.2023 - "Mitochondrial biogenesis and early brain development in the model of human brain organoids. 5<sup>th</sup> BIO Congress 2023, Szczecin
29. 16.10.2023 - "Emerging human brain organoid field to model early development and pathology" (plenary lecture) 27<sup>th</sup> Micro Total Analysis Systems Conference, MicroTAS 2023, Katowice
30. 7.05.2024 - Global Health Technopreneurship, "Organoids' breakthrough for health equity in neurodevelopment and neuropathology", wykład, Birmingham, UK
31. 10.05.2024 - "Organoids: experimental platform to decipher brain development and pathology", 3<sup>rd</sup> International Conference on Neurological Disorders and Neurorestoration, Brijuni National Park / Chorwacja
32. 20.09.2024 - "Future of brain organoids in translational medicine", 6<sup>th</sup> Scientific Meeting of the Polish Society of Medical Biology, Warszawa
33. 3.10.2024 - "3D cellular structures (organoids) as a tool to model ocular disorders", REHA FOR THE BLIND® IN POLAND, 02-04.10.2024 Warszawa
34. 22.11.2024 - „Indukowane pluripotencjalne komórki macierzyste (iPSC) w modelowaniu i terapii chorób neurologicznych" VIII International Conference: Stem Cells-Therapeutic Outlook, Warszawa

### **Dorobek naukowy, wybrane publikacje**

**Hirsch Index 26; liczba cytowań (bez autocytowań), 2132 (Web of Science All Databases)**

- Bużańska L., N.Spasky N., M.F. Belin M.F., Giangrande A., Guillemot F., Klambt C., Labouesse M., Thomas J.L., Domańska-J, anik K., Zalc B. Human Medulloblastoma Cell Line DEV Is a Potent Tool To Screen for Factors Influencing Differentiation of Neural Stem Cells. *J Neurosci. Res.* 2001, 65: 17-23.

- Bużańska L., Machaj E.K., Zabłocka B., Pojda Z., Domańska-Janik K. Human cord blood-derived cells attain neuronal and glial features in vitro. *J. Cell Sci.* 2002, 115: 2131-2138.
- Sun W.\*, Bużańska L.\*, Domańska-Janik K., Salvi R.J., Stachowiak M.K., "Voltage-sensitive and ligand-gated channels in differentiating neural stem cells derived from the non-hematopoietic fraction of human umbilical cord blood" *Stem Cells*, 2005, 23:931-945  
\* - equally contributing first authors.
- Bużańska L., Habich A., Jurga M., Sypecka J., Domańska-Janik K., "Human Cord Blood-derived Neural Stem Cell Line – Possible Implementation in Studying Neurotoxicity", *Toxicology in Vitro*, 2005, 19:991-999.
- Bużańska L., Jurga M., Stachowiak E.K., Stachowiak M.K., Domańska-Janik K. „Neural Stem-like Cell Line Derived from Nonhematopoietic Population of Human Umbilical Cord Blood”, *Stem Cells and Development* 2006;15(3).
- Bużańska L., Jurga M., Domańska-Janik K. „Neuronal differentiation of Human Umbilical Cord Blood Neural Stem-Like Cell Line” *Neurodegenerative Dis.* 2006;3:19-26.
- Jurga M., Bużańska L., Habich A., Małcki M., Domańska-Janik K. Function of ID1 protein in human cord blood – derived neural stem-like cells *J. Neurosci. Res.* 2006.
- Jurga M, Lipkowski AW, Lukomska B, Buzanska L, Kurzepa K, Sobanski T, Habich A, Coecke S, Gajkowska B, Domanska-Janik K Generation of functional neural artificial tissue from human umbilical cord-blood stem cells. *Tissue Eng Part C Methods.* 2009 Sep;15(3):365-72.
- Sarnowska A, Jurga M, Buzanska L, Filipkowski RK, Duniec K, Domanska-Janik K. Bilateral interaction between cord blood – derived human neural stem cells and organotypic rat hippocampal culture. *Stem Cells Dev* 18 (8) 2009.
- Buzanska L, Ruiz A, Zychowicz M, Rauscher H, Ceriotti L, Rossi F, Colpo P, Domańska-Janik K, Coecke S. Patterned growth and differentiation of Human Cord Blood-derived Neural Stem Cells on nano-engineered and bio-functionized surfaces *Acta Neurobiol Exp* 2009, 69: 24-36.
- Bużańska L, Sypecka J, Nerini Molteni S, Compagnoni A, Hogberg HT, del Torchio R, Domanska-Janik K, Zimmer J, Coecke S. A human stem cell based model for identifying adverse effects of organic and inorganic chemicals on the developing nervous system. *Stem Cells* 2009;27:2591–2601.
- Bużańska L, Zychowicz M, Ruiz A, Ceriotti L, Coecke S, H. Rauscher H, Sobanski T, M. Whelan M, Domanska-Janik K, P. Colpo P, Rossi F. Neural stem cells from human cord blood on bioengineered surfaces - novel approach to multiparameter bio-tests. *Toxicology* 2010; 270:35-42.
- Szablowska-Gadomska I, Zayat V, Buzanska L. Influence of low oxygen tensions on expression of pluripotency genes in stem cells. *Acta Neurobiol Exp (Wars).* 2011; 71(1):86-93.
- Zychowicz M, Mehn D, Ana Ruiz A, Colpo P, Francois Rossi F, Frontczak-Baniewicz M, Domanska-Janik K and Buzanska L Proliferation capacity of cord blood derived neural stem cell line on different micro-scale biofunctional domains. *Acta Neurobiol Exp (Wars).* 2011;71(1):12-23.
- Szablowska-Gadomska I, Sypecka J, Zayat V, Podobinska M, Pastwinska A, Pienkowska-Grela B, Buzanska L. Treatment with small molecules is an important milestone towards the induction of pluripotency in neural stem cells derived from human cord blood. *Acta Neurobiol. Exp. (Wars).* 2012; 72(4):337-50.
- Habich A, Szablowska-Gadomska I, Zayat V., Buzanska L. Domanska-Janik K, "Epigenetic and molecular signatures of HUCB-NSC neuronal differentiation", *Acta Neurobiol Exp (Wars).* 2013; 73(1).
- Zychowicz M., Dziejicka D., Mehn D., Kozłowska H., Kinsner-Ovaskainen A., Stępień P., Rossi F., Buzanska L. Developmental stage dependent neural stem cells sensitivity to methylmercury chloride on different biofunctional surfaces. *Toxicology in Vitro* 2014; 28: 76–87.
- Augustyniak J, Zychowicz M, Podobinska M, Barta T, Buzanska L. Reprogramming of somatic cells: possible methods to derive safe, clinical-grade human induced pluripotent stem cells. *Acta Neurobiol. Exp. (Wars).* 2014;74(4):373-82
- Lech W, Figiel-Dabrowska A, Sarnowska A, Drela K, Obtulowicz P, Noszczyk BH, Buzanska L, Domanska-Janik K. Phenotypic, functional, and safety control at preimplantation phase of MSC-based therapy. *Stem Cells International* 2016; 2016:2514917



- Sandvig I, Gadjanski I, Vlaski-Lafarge M, Buzanska L, Loncaric D, Sarnowska A, Rodriguez L, Sandvig A, Ivanovic Z. Strategies to Enhance Implantation and Survival of Stem Cells After Their Injection in Ischemic Neural Tissue. *Stem Cells Dev.* 2017 Apr 15;26(8):554-565. doi: 10.1089/sc
- Podobinska M, Szablowska-Gadomska I, Augustyniak J, Sandvig I, Sandvig A, Buzanska L. Epigenetic Modulation of Stem Cells in Neurodevelopment: The Role of Methylation and Acetylation. *Front Cell Neurosci.* 2017 Feb 7;11:23. doi: 10.3389/fncel.2017.00023.
- Augustyniak J, Lenart J, Zychowicz M, Lipka G, Gaj P, Kolanowska M, Stepień PP, Buzanska L. Sensitivity of hiPS-derived neural stem cells (NSC) to Pyrroloquinoline quinone depends on their developmental stage. *Toxicol In Vitro.* 2017 pii: S0887-2333(17)30133-9. doi: 10.1016/j.tiv.2017
- Augustyniak J, Lenart J, Zychowicz M, Stepień PP, Buzanska L. Mitochondrial biogenesis and neural differentiation of human iPSC is modulated by Idebenone in a developmental stage-dependent manner. *Biogerontology.* 2017 doi: 10.1007/s10522-017-9718-4
- Janowska J, Gargas J, Ziemka-Nalecz M, Teresa Z, Buzanska L, Sypecka J. Directed glial differentiation and transdifferentiation for neural tissue regeneration. *Exp Neurol.* 2018 Aug 30. pii: S0014-4886(18)30401-1. doi: 10.1016/j.expneurol.2018.08.010. [Epub ahead of print]
- Augustyniak J, Bertero A, Coccini T, Baderna D, Buzanska L, Caloni F: Organoids are promising tools for species-specific in vitro toxicological studies. *Journal of Applied Toxicology* 2019 Dec;39(12):1610-1622. doi: 10.1002/jat.3815.
- Augustyniak J, Lenart J, Gaj P, Kolanowska M, Jazdzewski K, Stepień PP, Buzanska L: Bezafibrate upregulates mitochondrial biogenesis and influence neural differentiation of human-induced pluripotent stem cells. *Mol. Neurobiol.* 2019 Jun;56(6):4346-4363. doi: 10.1007/s12035-018-1368-2
- Zychowicz M, Pietrucha K, Podobinska M, Kowalska-Włodarczyk M, Lenart J, Augustyniak J, Buzanska L\*: The collagen scaffold supports hiPSC-derived NSC growth and restricts hiPSC. *Frontiers in Bioscience (Schol Ed)* 2019 Mar 1;11:105-121. <http://dx.doi.org/10.2741/529>.
- Bertero A, Augustyniak J, Buzanska L, Caloni F\*: Species-specific models in toxicology: in vitro epithelial barriers. *Environ. Toxicol. Pharmacol.* 2019 Aug;70:103203. doi: 10.1016/j.etap.2019.103203.
- Augustyniak J, Lenart J\*, Lipka G, Stepień PP, Buzanska L\*: Reference gene validation via RT-qPCR for human iPSC-derived neural stem cells and neural progenitors. *Mol. Neurobiol.* 2019;56:6820-6832. doi: 10.1007/s12035-019-1538-x.
- Sunderland P, Augustyniak A, Lenart J, Bużańska L, Carlessi L, Delia D, Sikora E: ATM-deficient neural precursors develop senescence phenotype with disturbances in autophagy. *Mech Ageing Dev.* 2020 Sep;190:111296. doi: 10.1016/j.mad.2020.111296. Epub 2020 Jul 1. PMID: 32621937
- Lech W, Sarnowska A, Kuczynska Z, Dabrowski F, Figiel-Dabrowska A, Domanska-Janik K, Buzanska L, Zychowicz M. Biomimetic microenvironmental preconditioning enhance neuroprotective properties of human mesenchymal stem cells derived from Wharton's Jelly (WJ-MSCs). *Sci Rep.* 2020 Oct 9;10(1):16946. doi: 10.1038/s41598-020-74066-0.
- Liput M, Magliaro C, Kuczyńska Z, Zayat V, Ahluwalia A, Buzanska L. Tools and approaches for analysing the role of mitochondria in health, development and disease using human cerebral organoids. *Dev Neurobiol.* 2021 Mar 16. doi: 10.1002/dneu.22818.
- Tomecka E, Lech W, Zychowicz M, Sarnowska A, Murzyn M, Oldak T, Domanska-Janik K, Buzanska L, Rozwadowska N Assessment of the Neuroprotective and Stemness Properties of Human Wharton's Jelly-Derived Mesenchymal Stem Cells under Variable (5% vs. 21%) Aerobic Conditions. *Cells* 2021 Mar 24;10(4):717. doi: 10.3390/cells10040717.
- Kuczynska Z, Metin E, Liput M, Buzanska L. Covering the Role of PGC-1 $\alpha$  in the Nervous System. *Cells* 2021 Dec 30;11(1):111. doi: 10.3390/cells11010111.
- Mitrečić D, Hribljan V, Jagečić D, Isaković J, Lamberto F, Horánszky A, Zana M, Foldes G, Zavan B, Pivoriūnas A, Martinez S, Mazzini L, Radenovic L, Milasin J, Chachques JC, Buzanska L, Song MS, Dinnyés A. Regenerative Neurology and Regenerative Cardiology: Shared Hurdles and Achievements. *Int. J. Mol. Sci.* 2022 Jan 13;23(2):855. doi: 10.3390/ijms23020855.
- Augustyniak J, Lipka G, Kozłowska H, Caloni F, Buzanska L. Oxygen as an important factor modulating in vitro MeHgCl toxicity associated with mitochondrial genes in hiPSCs.

- Ecotoxicol Environ Saf.* 2022 Aug; 241:113737. doi: 10.1016/j.ecoenv.2022.113737. Epub 2022 Jun 10. PMID: 35696963
- Kot M, Neglur PK, Pietraszewska A, Buzanska L. *Cells.* 2022 Oct 14;11(20):3234. doi: 10.3390/cells11203234. PMID: 36291101 Free PMC article. Review.
  - Caloni F, Introzzi O, Caccianiga A, Buzanska L, Gutleb AC, Kándárová H, Ceriotti L, Ranaldi G, Rashidi H, Wilflingseder D. Third Virtual Summer School 3Rs for ONE Science: Alternative methods: From complexity to predictivity. *ALTEX.* 2022;39(4):710-711. doi: 10.14573/altex.2207112. PMID: 36317780.
  - Augustyniak J, Kozłowska H, Buzanska L. Genes Involved in DNA Repair and Mitophagy Protect Embryoid Bodies from the Toxic Effect of Methylmercury Chloride under Physioxia Conditions. *Cells* 2023 Jan 21;12(3):390. doi: 10.3390/cells12030390.
  - Zayat V, Kuczynska Z, Liput M, Metin E, Rzonca-Niewczas S, Smyk M, Mazurczak T, Goszczanska-Ciuchta A, Leszczynski P, Hoffman-Zacharska D, Buzanska L. The Generation of Human iPSC Lines from Three Individuals with Dravet Syndrome and Characterization of Neural Differentiation Markers in iPSC-Derived Ventral Forebrain Organoid Model. *Cells* 2023 Jan 16;12(2):339. doi: 10.3390/cells12020339.
  - Kuczynska Z, Neglur PK, Metin E, Liput M, Zychowicz M, Zayat V, Krześniak NE, Buzanska L, Kot M. Safety of GMP-compliant iPSC lines generated by Sendai virus transduction is dependent upon clone identity and sex of the donor. *Folia Neuropathol.* 2024;62(1):32-46. doi: 10.5114/fn.2024.134026.
  - Mazzini L, De Marchi F, Buzanska L, Follenzi A, Glover JC, Gelati M, Lombardi I, Maioli M, Mesa-Herrera F, Mitrečić D, Olgasi C, Pivoriūnas A, Sanchez-Pernaute R, Sgromo C, Zychowicz M, Vescovi A, Ferrari D. Current status and new avenues of stem cell-based preclinical and therapeutic approaches in amyotrophic lateral sclerosis. *Expert Opin. Biol. Ther.* 2024 Sep;24(9):933-954. doi: 10.1080/14712598.2024.2392307. Epub 2024 Aug 23. PMID: 39162129

#### Redakcja książki

- **Human Neural Stem Cells: From Generation to Differentiation and Application” w serii Results and Problems in Cell Differentiation 66, 2018, Springer Nature, editor: Leonora Buzanska**

#### Rozdziały w książkach

- Buzanska L, Ruiz A, Ceriotti L “Biofunctionalized surfaces controlling stem cells fate decisions” in the book “Stem Cells – From Mechanisms to Technologies” World Scientific Publishing and Imperial College Press; ed. E. S. Tzanakakis and M.K. Stachowiak, 2011: 276-302.
- Lukomska B, Buzanska L, Domanska-Janik K., “Human Unbilical Cord Blood-Derived Cells: Implications in Experimental and Clinical Therapy of CNS Disorders” in the book “Stem Cells – From Mechanisms to Technologies” World Scientific Publishing and Imperial College Press; ed. E. S. Tzanakakis and M.K. Stachowiak, 2011: 303-322.
- Sarnowska A, Zychowicz M, Buzanska L „Tissue engineering and Bioengineering”, in: Neurorestoratology volume1 , Ed. Huang H, Raisman G, Sanberg PR, Sharma HS , 2015 Nova Sci. Pub. Inc; Chapter 8: 187-212
- Buzanska L, Zychowicz M, Ruiz A, and François Rossi F, “Neural Stem Cell Fate Control on Micropatterned Substrates” 2017, in Stem Cell Technologies in Neuroscience, Neuromethods 126 , Springer Protocols, pp 19-45 editors: Srivastava AK, Snyder EY, Teng YD
- Buzanska L, Zychowicz M, Kinsner-Ovaskainen A. Bioengineering of the Human Neural Stem Cell Niche: A Regulatory Environment for Cell Fate and Potential Target for Neurotoxicity. *Results Probl Cell Differ.* 2018;66:207-230. doi: 10.1007/978-3-319-93485-3\_9.
- Eve DJ, Sanberg PR, Buzanska L, Sarnowska A, Domanska-Janik K. Human Somatic Stem Cell Neural Differentiation Potential. *Results Probl Cell Differ.* 2018;66:21-87. doi: 10.1007/978-3-319-93485-3\_2.