



Kronika Zakładu Neurofizjologii

Instytutu Biologii Doświadczalnej im. Marcelego Nenckiego PAN

2017

Funkcje zakładowe

Kierownik zakładu:	Senior:	Pracownia histologiczna:	Sala operacyjna:	Odpady chemiczne:
Małgorzata Skup	Ewa Kublik	Monika Malinowska, Agnieszka Kępczyńska	Ewelina Knapska, Ewa Nosecka	Agnieszka Kępczyńska
Komisja ds. użytkowania sieci komputerowej:	HPLC:	Seminaria:	Inwentarz:	Zbędna aparatura:
Daniel Wójcik	Małgorzata Skup	Katarzyna Krawczyk/ Patrycja Kruk	Henryk Majczyński	Wojciech Borkowski

Tytuły i stopnie naukowe

Stopień doktora:	Stopień dr habilitowanego:	Stanowisko profesora:
Hanuma Chaitanya Chintaluri	Joanna Dzwonek	Wioletta Waleszczyk
Weronika Duda	Mark Hunt	-
Kamila Nowak	-	-

Zmiany organizacyjne:

Nowi doktoranci:	Nowi pracownicy:	Przestali pracować:
mgr Sylwia Bednarek (Pracownia Neuroinformatyki)	Jana Juskiewicz – biolog (Pracownia Neuromorfologii Molekularnej i Systemowej)	Ryszard Cetnarski – doktorant (Pracownia Układu Wzrokowego)
mgr Mateusz Choiński (Pracownia Neuropsychologii)	Sylwia Bednarek – informatyk/ doktorantka (Pracownia Neuroinformatyki)	Maciej Olszewski – biolog (Pracownia Układu Limbicznego)
mgr Katarzyna Pels (Pracownia Neuromorfologii Molekularnej i Systemowej)	Joanna Jędrzejewska-Szmek – informatyk (Pracownia Neuroinformatyki)	Stefan Kasicki – profesor (Pracownia Układu Limbicznego)

mgr Mateusz Kostecki (Pracownia Neurobiologii Emocji)	Maciej Śmigielski – informatyk (Pracownia Neuroinformatyki)	-
mgr Karolina Rojek-Sito (Pracownia Neurobiologii Emocji)	Ingrida Antonowa – specjalista (Zespół Układów Wzgórzowo- Korowych w Pracowni Neurobiologii Emocji)	-
mgr Maciej Winiarski (Pracownia Neurobiologii Emocji)	Małgorzata Zawadzka – adiunkt (Pracownia Plastyczności Nerwowo- Mięśniowej)	-
mgr Jakub Wojciechowski (Zespół Układów Wzgórzowo-Korowych w Pracowni Neurobiologii Emocji)	Michał Pasierski – biolog (Zespół Układów Wzgórzowo-Korowych w Pracowni Neurobiologii Emocji)	-
mgr Joanna Plewko (Pracownia Psychofizjologii)	-	-
mgr Gabriela Dzięgiel (Pracownia Psychofizjologii)	-	-

Wydarzenia

- 1 września zmarł Prof. Remigiusz Tarnecki.

Sprawozdania doktorantów

W dniach 20-21 czerwca 2017 roku odbyła się doroczna sesja sprawozdawcza doktorantów Zakładu Neurofizjologii, tym razem wyjazdowa, w Domu Dziennikarza w Kazimierzu Dolnym nad Wisłą.

Sesja sprawozdawcza została podzielona na cztery części, którym przewodniczyli: Adriana Magalska i Elżbieta Januszewicz (sesja I), Ksenia Meyza i Ewa Kublik (sesja II), Olga Gajewska i Jacek Rogala (sesja III) oraz Katarzyna Jednoróg i Krystyna Rymarczyk (sesja IV). Doktoranci prezentowali swój dorobek w pięciominutowych prezentacjach; ogólny poziom ich wystąpień, zarówno pod względem merytorycznym, formalnym, jak i językowym oceniono bardzo wysoko. Spośród 33. prezentacji, wybrano i wyróżniono nagrodami 3 wystąpienia:

- W kategorii THE BEST BEGINNER (I rok studiów) nagrodę otrzymała Patrycja Kruk (promotor: prof. Grzegorz Wilczyński).
- W kategorii IN THE MIDDLE OF THE ROAD (II i III rok) Michał Czerwiński (promotor: prof. Daniel Wójcik).
- W kategorii THE LAST CHANCE TO WIN (IV-V rok) Anna Dacewicz (promotor: prof. Elżbieta Szelaąg).
- Laureatem nagrody specjalnej w kategorii THE BEST SPEECH został Kacper Kondrakiewicz (promotor: dr hab. Ewelina Knapska).

Po sprawozdaniach miało miejsce spotkanie towarzyskie z biesiadą przy muzyce, trwające długo w noc. W trakcie spotkania komisja skrutacyjna, pracującą pod kierunkiem niezawodnego Stefana Kasickiego, wręczyła wyróżnionym doktorantom dyplomy i nagrody książkowe. Tegorocznymi wyborami były: „Istota człowieczeństwa” Michaela S. Gazzanigi oraz „Kruchy dom duszy” Jurgena Thorwalda. Tego wieczoru sprawdziliśmy się jeszcze raz w wymagającym quizie z wiedzy ogólnej, począwszy od „najdłuższego zwierzęcia świata” do znajomości twórczości Dostojewskiego. Autorem doskonałego quizu był Ryszard Cetnarski.

Po szampańskiej zabawie, następnego dnia, przyszedł czas na spacer po pięknym i klimatycznym Kazimierzu, eksplorację lessowych wąwozów i wspinaczkę na okoliczne wzgórza.

Seminaria

1. 6 grudnia Prof. Jerzy Mozrzyk (Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, Samodzielna Pracownia Biofizyki Układu Nerwowego) "Badanie roli MMP-3 w plastyczności glutaminianergiczej i GABAergiczej."

2. 29 listopada Iwona Czaban M.Sc. (Laboratory of Molecular and Systemic Neuromorphology, Nencki Institute of Experimental Biology PAS) "The role of PML protein and PML bodies in the mouse cerebellar cortex."
3. 22 listopada Natalia Bielczyk M.Sc. (Donders Institute for Brain, Cognition and Behavior Radboud University Nijmegen Medical Centre) "The landscape after the Brainhack - on the results and impressions after the first AoN Brainhack Warsaw."
4. 15 listopada Katarzyna Jednoróg PhD (Laboratory of Psychophysiology, Nencki Institute of Experimental Biology PAS) "Neuronal markers of dyslexia ^[1]_[SEP] - the influence of cognitive, genetic and environmental factors."(wykład habilitacyjny)
5. 25 października Walter Torres Sepulveda M.Sc. (Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia) "Monocular visual simulator for researching on visual optics."
6. 18 października Katarzyna Chyl M.Sc. (Laboratory of Psychophysiology, Nencki Institute of Experimental Biology PAS) "Changes induced by reading acquisition in print and speech brain networks.";
7. 11 października Jan Kamiński PhD (California Institute of Technology, Cedars Sinai Medical Center) "Persistently active neurons in humans support short term memory.";
8. 27 września Prof. Anna Nowicka (Pracownia Psychofizjologii, Instytut Biologii Doświadczalnej PAN) "Wykład profesorski.Neuronalne korelaty świadomości: Badanie fizycznych i psychologicznych aspektów JA oraz ciągłości JA w czasie"
9. 14 czerwca Jakub Dzik M.Sc. (Laboratory of Neuroinformatics, Nencki Institute of Experimental Biology PAS) "MICE WARS: The Analysis Menace - On development of automated methods of behaviour analysis."
10. 7 czerwca Prof. Jacek Kuźnicki and Joanna Gruszczyńska-Biegała PhD (Laboratory of Neurodegeneration, International Institute of Molecular and Cell Biology) "Store-Operated Calcium Entry, STIM proteins and their new partners in neurons."
11. 2 czerwca Prof. Abraham Hefetz (Department of Zoology, Tel Aviv University) "Chemistry and neurobiology of perception of complex odor signals - study case of ant recognition pheromones."
12. 31 maja Weronika Szadzińska M.Sc. (Laboratory of Emotions Neurobiology, Nencki Institute of Experimental Biology PAS) "Activity of the prefrontal cortex during extinction of conditioned fear.";
13. 24 maja Zuzanna Borzymowska M.Sc. (Laboratory of Emotions Neurobiology, Nencki Institute of Experimental Biology PAS) "Local and cortical contributions to the field potentials recorded in the somatosensory thalamic nuclei."
14. 10 maja Prof. Katarzyna Łukasiuk (Laboratory of Epileptogenesis, Nencki Institute of Experimental Biology PAS) "Epigenetic mechanisms in temporal lobe epilepsy"
15. 26 kwietnia Mgr Ewelina Pałasz (Pracownia Badań Przedklinicznych Chorób Neurodegeneracyjnych) "Wpływ treningu fizycznego na parametry ruchu, poziom czynników troficznych oraz stan zapalny mózgu w mysim modelu choroby Parkinsona."

16. 12 kwietnia Mgr Weronika Duda (Pracownia Neuropsychologii) "Udział struktur korowych oraz receptorów NMDA w funkcjonowaniu przestrzennej pamięci operacyjnej w modelu szczurzym.";
17. 5 kwietnia Dr Joanna Dzwonek (Pracownia Neuromorfologii Molekularnej i Systemowej) "Rola białka transbłonowego CD44 w regulacji struktury i funkcji komórek nerwowych."(wykład habilitacyjny)
18. 29 marca Mgr Karolina Rejniak (Pracownia Układu Limbicznego) "Aktywność elektryczna części podstawno-bocznej ciała migdałowatego i jądra półleżącego mózgu szczura podczas klasycznego warunkowania lękowego w modelu farmakologicznym schizofrenii."
19. 15 marca Mgr Paweł Trzaskoma (Pracownia Neuromorfologii Molekularnej i Systemowej) "Nowa metoda wizualizacji genów z wysoką rozdzielczością (3D-EM-ISH)."
20. 1 marca Prof. Maurizio Casarrubea (University of Palermo, Department of Experimental Biomedicine and Clinical Neurosciences) "Behavioural analysis, beyond what the human eye can intuitively perceive."
21. 1 lutego Mgr Katarzyna Kordecka (Pracownia Neurobiologii Widzenia) "Trening czyni mistrza - wpływ powtarzalnej stymulacji wzrokowej na intensywność odpowiedzi w układzie wzrokowym szczura."
22. 25 stycznia Dr. Mark Hunt (The Hull York Medical School, University of York) "Abnormal high frequency oscillations: a core feature in rat models of schizophrenia."

Current research of the members with doctor degree of the department of neurophysiology of the Nencki Institute

Sensory systems and perception

- BEKISZ Marek Electrophysiological investigations on cortico-thalamic processing in awake animals, in different states of attention. Physiology of the cortico-thalamic system in vitro.
- KUBLIK Ewa Electrophysiological investigations of the sensory systems in behaving animals.
- WALESZCZYK Wioletta Electrophysiological investigations of the extrageniculate visual system in cats.
- WRÓBEL Andrzej Sensory systems, attention, functional integration. Electrophysiological investigations.

Regeneration, plasticity, aging

- CABAJ Anna Electrophysiological investigations of the functional recovery of muscles after injury of peripheral nervous system in rats. Neuromuscular interaction during the development of muscle, motoneuron, and motor units.
- MAGALSKA Adriana The studies on the architecture of the neuronal cell nucleus.
- MAJCZYŃSKI Henryk Locomotion after various CNS lesions. Neurotransmitters and control of locomotion. Intraspinal transplantation. EMG investigations.
- NIEWIADOMSKA Grażyna Reversal of brain dysfunction induced by aging – basic and preclinical studies.
- SKUP Małgorzata Neuronal survival and recovery following brain and spinal cord injury: cellular mechanisms and functional aspects. The role of neurotrophins, their receptors and cell adhesion molecules in rearrangements of neuronal circuits. Central and peripheral glia in CNS pathology and repair.
- SŁAWIŃSKA Urszula Neuromuscular plasticity. Transplantation of neural tissue. Locomotion. Electrophysiological investigations.
- WILCZYŃSKI Grzegorz The studies on the architecture of the neuronal cell nucleus. Investigation of the role of extracellular matrix in neuronal plasticity.

Emotion and Memory

- BŁASZCZYK Janusz Startle unconditioned reflex, learning, memory.
- DZWONEK Joanna Molecular mechanisms underlying normal and aberrant synaptic plasticity.
- GÓRKIEWICZ Tomasz Electrophysiological studies of synaptic plasticity in various animal models of autism. Investigation of the role of MMP-9 in the long term potentiation (LTP) in the amygdala and in an appetitive learning.
- HUNT Mark Effect of psychoactive compounds on electrophysiological activity of the limbic system and cognitive function in freely moving rodents.
- KASICKI Stefan Electrical activity of various structures of the limbic system during spontaneous, pharmacologically changed and conditioned defensive behavior of rodents. Relations between different frequency bands in LFPs.
- KNAPSKA Ewelina Brain circuits and cellular mechanisms underlying extinction and renewal of aversive memories and socially transferred emotions (the neural basis of empathy).
- MALINOWSKA Monika Neural systems underlying spatial learning and memory; expression of transcription factors in functional mapping of the brain.
- MEYZA Ksenia Neuronal correlates of impaired social behavior in mouse models of autism spectrum disorder.

- WĘSIERSKA Małgorzata Neural substrate for memory and cognition - animal and human studies.

Human Neuropsychology

- GRABOWSKA Anna Neuroimaging (fMRI and ERP), brain plasticity in humans, hemispheric specialisation, emotion-cognition interaction, sex differences, neural base of left-handedness and dyslexia.
JEDNORÓG Katarzyna Neuronal markers of developmental dyslexia.
- NOWICKA Anna Processing of self-related information, memory, emotion, interhemispheric communication, neuroimaging, event-related potentials.
- RYMARCZYK Krystyna Prosody, language, emotion. Brain damaged patients.
- SZATKOWSKA Iwona Hemispheric specialization.
- SZELĄG Elżbieta Time and timing, language disorders in children and adults, chronological aging, neurodegenerative and neurodevelopmental diseases, hemispheric asymmetry, cognitive function in neurorehabilitation, cognitive therapies, neuroplasticity, neuroimaging.
- SZYMASZEK Aneta Speech therapy and language restitution; temporal information processing, neurodegeneration; neuroplasticity.

Ethology

- GODZIŃSKA Ewa, Joanna Ethology and neurosociobiology of social insects. Behavioral reversion in ants. Neurochemical mechanisms of ant aggressive behavior. Ethopharmacology of ant social behavior.
- KORCZYŃSKA Julita Behavioral reversion in ants. Neurochemical mechanisms of ant aggressive behavior. Ethopharmacology of ant social behavior.
- SZCZUKA Anna Neurochemical mechanisms of ant aggressive behavior. Behavioral reversion in ants. Ethopharmacology of ant social behavior.

Neuroinformatics

- MAJKA Piotr Acquisition and processing of digital images. Registration and reconstruction of 3D brain images based on serial sections. Integration of multimodal and multiscale neuroanatomical image data. Digital (including three-dimensional) brain atlases construction and dissemination.

- WÓJCIK Daniel Novel methods of electrophysiological signal analysis, neural system modeling. Information coding in neural networks. Neuroinformatics infrastructure for 3D brain atlases and neurobiological databases.

Dorobek naukowy zakładu

Pracownia Psychofizjologii

- Sarzyńska J, Falkiewicz M, Riegel M, Babula J, Margulies DS, Nęcka E, Grabowska A, Szatkowska I. (2017). More intelligent extraverts are more likely to deceive. PLoS One.12(4):e0176591.
- Płoński P, Gradkowski W, Altarelli I, Monzalvo K, van Ermingen-Marbach M, Grande M, Heim S, Marchewka A, Bogorodzki P, Ramus F, Jednoróg K. (2017). Multi-parameter machine learning approach to the neuroanatomical basis of developmental dyslexia. Human Brain Mapping, 38(2): 900-908
- Michałowski JM, Drożdziel D, Matuszewski J, Koziejowski W, Jednoróg K, Marchewka A. (2017). The Set of Fear Inducing Pictures (SFIP): Development and validation in fearful and nonfearful individuals. Behavior Research Methods, 49(4): 1407-1419
- Michałowski JM, Matuszewski J, Drożdziel D, Koziejowski W, Rynkiewicz A, Jednoróg K, Marchewka A. (2017). Neural response patterns in spider, blood-injection-injury and social fearful individuals: new insights from a simultaneous EEG/ECG-fMRI study. Brain Imaging and Behavior, 11(3): 829-845.
- Kolada E, Bielski K, Falkiewicz M, Szatkowska I. (2017). Functional organization of the human amygdala in appetitive learning. Acta Neurobiologiae Experimentalis, 77(2):118-127.
- Riegel M, Moslehi A, Michałowski JM, Żurawski Ł, Horvat M, Wypych M, Jednoróg K, Marchewka A. (2017). Nencki Affective Picture System: Cross-Cultural Study in Europe and Iran. Frontiers in Psychology, 8: 274.
- Bola Ł, Zimmermann M, Mostowski P, Jednoróg K, Marchewka A, Rutkowski P, Szwed M. (2017). Task-specific reorganization of the auditory cortex in deaf humans. Proceedings of the National Academy of Sciences U S A, 114(4): E600-E609.

Pracownia Etologii

- Dzieciol M., Nizanski W., Jezierski T., Szumny A., Godzinska E. J., Ochota M., Stanczyk E., Najder-Kozdrowska L., Woszczyło M., Pieczewska B. 2017. The

efficiency of synthetic sex pheromones in sexual arousal stimulation in domestic dogs. Polish Journal of Veterinary Sciences 20: 429-437.

Pracownia Układu Wzrokowego

- Sobolewski A., Kublik E., Świejkowski D.A., Kamiński J., Wróbel A. 2015. Alertness opens the effective flow of sensory information through rat thalamic posterior nucleus. *Eur. J Neurosci.* 41: 1321-1331.
- Foik AT., Kublik E., Sergeeva E.G., Tatlisumak T., Rossini P.M., Sabel B.A., Waleszczyk W.J. 2015. Retinal origin of electrically evoked potentials in response to transcorneal alternating current stimulation in the rat. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 56: 1711-8.
- Domurat A, Kowalczyk O, Idzikowska K, Borzymowska Z, Nowak-Przygodzka M. 2015. Bayesian probability estimates are not necessary to make choices satisfying Bayes' rule in elementary situations. *Front. Psychol.* <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01194>
- Mikicin M., Orzechowski G., Jurewicz K., Paluch K., Kowalczyk M., Wróbel A. 2015. Brain-training for physical performance: a study of EEG-neurofeedback and alpha relaxation training in athletes. *Acta Neurobiol Exp*, 75: 434–445

Pracownia Neuropsychologii

- Szymaszek, A., Wolak, T. & Szelaġ E. (2017). The treatment based on temporal information processing reduces speech comprehension deficits in aphasic subjects, *Frontiers in Aging Neuroscience*, 9,98.

Pracownia PlastycznoŹci Nerwowo-Mięśniowej

- Cabaj AM, Majczyński H, Couto E, Gardiner PF, Stecina K, Sławińska U, Jordan LM. 2017. Serotonin controls initiation of locomotion and afferent modulation of coordination via 5-HT7 receptors in adult rats. *J Physiol.* 2017 Jul 9. doi: 10.1113/JP272271.
- Zmysłowski W, Cabaj AM, Sławińska U. 2017. Treatment with Riluzole Restores Normal Control of Soleus and Extensor Digitorum Longus Muscles during Locomotion in Adult Rats after Sciatic Nerve Crush at Birth. *PLoS One.* 2017 Jan 17;12(1):e0170235. doi: 10.1371/journal.pone.0170235. eCollection 2017. Erratum in: *PLoS One.* 2017 Apr 20;12 (4):e0176490.

- Brian R. Noga, Francisco J. Sanchez, Luz M. Villamil, Christopher O'Toole, Stefan Kasicki, Maciej Olszewski, Anna M. Cabaj, Henryk Majczyński, Urszula Sławińska and Larry M. Jordan . 2017. LFP Oscillations in the Mesencephalic Locomotor Region during Voluntary Locomotion. *Front. Neural Circuits* doi: 10.3389/fncir.2017.00034

Pracownia Neuromorfologii Molekularnej i Systemowej

- Sikora Bł, Kowalik P, Mikulski J, Fronc K, Kamińska I, Szewczyk M, Konopka A, Zajdel K, Minikayev R, Sobczak K, Zaleszczyk W, Borodziuk A, Rybusiński J, Szczytko J, Sienkiewicz A, Wojciechowski T, Stępień P, Frontczak-Baniewicz M, Łapiński M, Wilczyński G, Paszkowicz W, Twardowski A, Elbaum D. Mammalian cell defence mechanisms against the cytotoxicity of NaYF₄:(Er,Yb,Gd) nanoparticles. *Nanoscale*. 2017 Sep 28;9(37):14259-14271. doi:10.1039/c7nr03705h.
- Guglielmi V, Nowis D, Tinelli M, Malatesta M, Paoli L, Marini M, Manganotti P, Sadowski R, Wilczynski GM, Meneghini V, Tomelleri G, Vattei G. Bortezomib-Induced Muscle Toxicity in Multiple Myeloma. *J Neuropathol Exp Neurol*. 2017 Jul 1;76(7):620-630. doi: 10.1093/jnen/nlx043.
- Bijata M, Labus J, Guseva D, Stawarski M, Butzlaff M, Dzwonek J, Schneeberg J, Böhm K, Michaluk P, Rusakov DA, Dityatev A, Wilczyński G, Włodarczyk J, Ponimaskin E.. Synaptic Remodeling Depends on Signaling between Serotonin Receptors and the Extracellular Matrix. *Cell Rep*. 2017 May 30;19(9):1767-1782. doi: 10.1016/j.celrep.2017.05.023.
- Stamenkovic V, Stamenkovic S, Jaworski T, Gawlak M, Jovanovic M, Jakovcevski I, Wilczynski GM, Kaczmarek L, Schachner M, Radenovic L, Andjus PR. The extracellular matrix glycoprotein tenascin-C and matrix metalloproteinases modify cerebellar structural plasticity by exposure to an enriched environment. *Brain Struct Funct*. 2017 Jan;222(1):393-415. doi: 10.1007/s00429-016-1224-y. Epub 2016 Apr 18.

Pracownia Neuroinformatyki

- Mijakowska, Z., Łukasiewicz, K., Ziółkowska, M., Lipiński, M., Trąbczyńska, A., Matuszek, Ż., Łęski, S., and Radwanska, K. (2017) Autophosphorylation of alpha isoform of calcium/calmodulin-dependent kinase II regulates alcohol addiction-related behaviors. *Addiction Biology*, 22: 331–341. doi: 10.1111/adb.12327
- D. H. Reser, P. Majka, S. Snell, J. Chan, K. Watkins, K. Worthy, M. Del Mar Quiroga, M. G. P. Rosa: Topography of claustrum and insula projections to medial prefrontal

- and anterior cingulate cortex of the common marmoset (*Callithrix jacchus*), *Journal of Comparative Neurology* 525 (2017) 1421–1441. doi:10.1002/cne.24009
- I. Kondratiuk, S. Łęski, M. Urbańska, J. Jaworski, P. Biecek, H. Devijver, B. Lechat, F. Van Leuven, L. Kaczmarek, T. Jaworski: GSK-3 β and MMP-9 cooperate in control of dendritic spine morphology, *Molecular Neurobiology* 54:1 (2017) 200 – 211, doi:10.1007/s12035-015-9625-0
 - H. Głąbska, H.C. Chintaluri, D.K. Wójcik Collection of simulated data from a thalamocortical network model., *Neuroinformatics* 15:87 (2017), doi: 10.1007/s12021-016-9319-4
 - B. Knauer, P. Majka, K. J Watkins, A. WR Taylor, D. Malamanova, B. Paul, H. Yu, A. Ian Bush, D. J. Hare, D. Reser Whole-brain metallomic analysis of the common marmoset (*Callithrix jacchus*), *Metallomics* 9 (2017) 411-423, doi: 10.1039/C7MT00012J
 - M. Stefaniuk, A. Beroun, T. Lebitko, O. Markina, S. Leski, K. Meyza,
 - A. Grzywacz, J. Samochowiec, A. Samochowiec, K. Radwanska, L. Kaczmarek: Matrix metalloproteinase-9 and synaptic plasticity in the central amygdala in control of alcohol seeking behavior., *Biological Psychiatry* 81:11 (2017) 907–917, doi: 10.1016/j.biopsych.2016.12.026
 - S. Naess, H. C. Chintaluri, T. B. Ness, A. M. Dale, G. T. Einevoll, D. K. Wojcik: Corrected Four-Sphere Head Model for EEG Signals. *Frontiers in Human Neuroscience*, 11:490.(2017), doi: 10.3389/fnhum.2017.00490
 - P. Majka, N. Chłodzińska, K. Turlejski, T. Banasik, R. L. Djavadian, W. P. Węglarz, D. K. Wojcik: A three-dimensional stereotaxic atlas of the gray short-tailed opossum (*Monodelphis domestica*) brain, *Brain Structure and Function* (2017), doi: 10.1007/s00429-017-1540-x.

Pracownia Neurobiologii Emocji

- Meyza KZ, Knapska E. (2017) Why mother rats protect their children. *Elife*. 6. pii: e28514. doi: 10.7554/eLife.28514
- de Hoz L, Gierej D, Lioudyno V, Jaworski J, Blazejczyk M, Cruces-Solís H, Beroun A, Lebitko T, Nikolaev T, Knapska E, Nelken I, Kaczmarek L. (2017) Blocking c-Fos Expression Reveals the Role of Auditory Cortex Plasticity in Sound Frequency Discrimination Learning. *Cereb Cortex*. 17:1-11. doi:10.1093/cercor/bhx060
- Blanchard DC, Meyza K. (2017) Risk assessment and serotonin: Animal models and human psychopathologies. *Behav Brain Res*. pii: S0166-4328(17)30655-1. doi: 10.1016/j.bbr.2017.07.008

Stefaniuk M, Beroun A, Lebitko T, Markina O, Leski S, Meyza K, Grzywacz A, Samochowiec J, Samochowiec A, Radwanska K, Kaczmarek L. (2017) Matrix Metalloproteinase-9 and Synaptic Plasticity in the Central Amygdala in Control of

Alcohol-Seeking Behavior. Biol Psychiatry. 81(11):907-917.
doi:10.1016/j.biopsych.2016.12.026

- Meyza KZ, Blanchard DC. (2017) The BTBR mouse model of idiopathic autism – Current view on mechanisms. *Neurosci Biobehav Rev.* 2017 May;76(Pt A):99-110. doi:10.1016/j.neubiorev.2016.12.037
- Vater M, Möckl L, Gormanns V, Schultz Fademrecht C, Mallmann AM, Ziegart-Sadowska K, Zaba M, Frevert ML, Bräuchle C, Holsboer F, Rein T, Schmidt U, Kirmeier T. (2017) New insights into the intracellular distribution pattern of cationic amphiphilic drugs. *Sci Rep.* 7:44277. doi: 10.1038/srep44277
- Meyza KZ, Bartal Ben-Ami I, Monfils MH, Panksepp JB, Knapska E. (2017) The roots of empathy: through the lens of rodent models. *Neurosci Biobehav Rev.*76(PtB):216-234. doi: 10.1016/j.neubiorev.2016.10.028 Pracownia Neurobiologii Widzenia
- K Paluch, K Jurewicz, J Rogala, R Krauz, M Szczypińska, M Mikicin, A Wróbel, E Kublik, (2017) Beware: recruitment of muscle activity by the EEG-neurofeedback trainings of high frequencies. *Front. Hum. Neurosci.* 11:119. doi: 10.3389/fnhum.2017.00119
- Dzwiniel P, Gola M, Wójcik-Gryciuk A, Waleszczyk WJ. (2017) Specvis: Free and Open-Source Software for Visual Field Examination. *PLoS One.* 12(10):e0186224. doi: 10.1371/journal.pone.0186224.

Pracownia Badań Przedklinicznych Chorób Neurodegeneracyjnych

- E. Pałasz, A. Bąk, A. Gąsiorowska, G. Niewiadomska. Rola czynników troficznych i procesów zapalnych w neuroprotekcji indukowanej wysiłkiem w chorobie Parkinsona. *Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej* 71: 1367-1377, 2017

Zespół Układów Wzgorzowo-Korowych w Pracowni Neurobiologii Emocji

- K Paluch, K Jurewicz, J Rogala, R Krauz, M Szczypińska, M Mikicin, A Wróbel, E Kublik, (2017) Beware: recruitment of muscle activity by the EEG-neurofeedback trainings of high frequencies. *Front. Hum. Neurosci.* 11:119. doi: 10.3389/fnhum.2017.00119