



**CENTRUM ONKOLOGII – INSTYTUT**  
IM. MARII SKŁODOWSKIEJ-CURIE  
ODDZIAŁ W GLIWICACH

*“If we knew what it was we were doing,  
it would not be called research, would it?”*  
**A. Einstein**

**Centrum Badań Translacyjnych i  
Biologii Molekularnej Nowotworów**

***Biuletyn Informacyjny***

Nr 96; Styczeń 2020

***Podsumowanie roku 2019***

Strona internetowa Centrum Badań Translacyjnych:

<http://www.cd.io.gliwice.pl>

Szanowni Państwo,

Upłynął kolejny rok pracy naukowej **Centrum Badań Translacyjnych i Biologii Molekularnej Nowotworów**. Z satysfakcją można przypomnieć, że nasze osiągnięcia naukowe (i nie tylko) zostały w tym roku zauważone i docenione przez Dyрекcję Instytutu.

Pan Prof. Jan Walewski, Dyrektor Centrum Onkologii, w swoim piśmie z dnia 10 stycznia 2019 dotyczącym parametryzacji Instytutu i związanego z tym indywidualnego wyboru dyscyplin naukowych, zawarł następujące, dotyczące również Nas, słowa:

*„Przy tej okazji chciałbym serdecznie podziękować Pracownikom Zakładów naukowych Instytutu za ich wytrwałą i nie zawsze wystarczająco docenianą pracę badawczą w niełatwych warunkach. Przeprowadzona symulacja jednoznacznie wykazała, że działalność w zakresie badań podstawowych i translacyjnych w znaczący sposób wzbogaca dorobek naukowy Centrum Onkologii – Instytutu.”*

Swoje uznanie wyraził również Pan Prof. Tomasz Rutkowski, Z-ca Dyrektora Oddziału, informując w piśmie DN/DKN-073-179/19 o możliwości ubiegania się o granty wewnętrzne następującymi słowami:

*„Mając na uwadze wysoki potencjał naukowo-badawczy naukowców Centrum Badań Translacyjnych i Biologii Molekularnej Nowotworów, Dyrekcja COI w Gliwicach ogłasza konkurs o finansowanie projektów badawczych, które powstały i będą realizowane w tym Zespole.”*

Doceniona została również praca naszych Koleżanek i Kolegów, którzy zorganizowali Laboratorium Diagnostyki Molekularnej i prowadzili działania z zakresu diagnostyki genetycznej i molekularnej. Ich praca miała istotny wkład w doskonalenie jakości leczenia onkologicznego pacjentów Instytutu oraz nie mniej istotny wkład w jego rozwój i sytuację ekonomiczną (od roku 2011 CBTiBMN zrealizowało ponad 33 tysiące procedur diagnostycznych o wartości niemal 18 milionów złotych). W dowód uznania tych osiągnięć, zgodnie z Zarządzeniem nr 85/2019 Dyrektora Centrum Onkologii, Laboratorium Diagnostyki Molekularnej w CBTiBMN zostało zlikwidowane, a jego pracowników i zadania diagnostyczne przejął nowo utworzony Zakład Diagnostyki Genetycznej i Molekularnej Nowotworów w pionie Zastępcy Dyrektora Oddziału ds. Lecznictwa Otwartego.

Po dziewięciu latach istnienia Centrum Badań Translacyjnych i Biologii Molekularnej Nowotworów warto przypomnieć dwa elementy, które były jego wyróżnikami, i które znalazły swoje odzwierciedlenie w jego nazwie. CBTiBMN miało się stać **centrum badawczym**, grupującym wiele samodzielnych zespołów prowadzących „badania molekularne”, racjonalizującym wykorzystanie potencjału kadrowego i infrastrukturalnego oraz ułatwiającym uzyskanie efektu synergii (czy też „masy krytycznej”) niezbędnego dla prowadzenia wartościowych badań naukowych w jednostce nie znajdującej się przecież w dużym ośrodku naukowym i akademickim. Drugim wyróżnikiem miała być **translacja** wyników badań podstawowych do praktyki klinicznej, czyli w naszym przypadku wdrożenie wyników badań w formie procedur diagnostycznych.

W wyniku wspomnianej wyżej reorganizacji działalności diagnostycznej CBTiBMN utraciło rzeczywistą zdolność „translacji” wyników badań. CBTiBMN jest również w coraz mniejszym stopniu rzeczywistym „centrum badawczym”, stając się po prostu jednym z wielu „zakładów naukowych”. Warto więc, w rozpoczynającym się właśnie roku 2020, zastanowić się wspólnie nad formułą dalszego funkcjonowania Centrum. Być może warto również rozważyć powrót do jednej z wielu nazw historycznych, na przykład do nazwy **Zakład Biologii Nowotworów**?

Pozostawiając z tym pytaniem życzę w Nowym Roku 2020 wielu sukcesów naukowych wszystkim, byłym i obecnym, pracownikom i doktorantom związanym z CBTiBMN.

Piotr Widłak

## **Publikacje Naukowe pracowników CBTiBMN**

\*\*\*\*\*

*Prace oryginalne pełno-tekstowe opublikowane w roku 2019 czasopismach punktowanych z listy ISI:*

Abramowicz A, Wojakowska A, Marczak Ł, Łysek-Gladysinska M, Smolarz M, Story MD, Polańska J, Widlak P, Pietrowska M. Ionizing radiation affects the composition of the proteome of extracellular vesicles released by head-and-neck cancer cells in vitro. *J Radiat Res*. 2019;60(3):289-97.

Balázs K, Kis E, Badie C, Bogdándi EN, Candéias S, Garcia LC, Dominczyk I, Frey B, Gaipl U, Jurányi Z, Kocsis ZS, Rutten EA, Sáfrány G, Widlak P, Lumniczky K. Radiotherapy-induced changes in the systemic immune and inflammation parameters of head and neck cancer patients. *Cancers (Basel)*. 2019;11(9):E1324.

Bednarczyk K, Gawin M, Chekan M, Kurczyk A, Mrukwa G, Pietrowska M, Polanska J, Widlak P: Discrimination of normal oral mucosa from oral cancer by mass spectrometry imaging of proteins and lipids. *J Mol Histol*. 2019;50(1):1-10.

Czapla J, Matuszczak S, Kulik K, Wiśniewska E, Pilny E, Jarosz-Biej M, Smolarczyk R, Sirek T, Zembala MO, Zembala M, Szala S, Cichoń T. The effect of culture media on large-scale expansion and characteristic of adipose tissue-derived mesenchymal stromal cells. *Stem Cell Res Ther*. 2019;10:e235.

Gawin M, Kurczyk A, Stobiecka E, Frątczak K, Polańska J, Pietrowska M, Widlak P. Molecular heterogeneity of papillary thyroid cancer: comparison of primary tumors and synchronous metastases in regional lymph nodes by mass spectrometry imaging. *Endocr Pathol*. 2019;30(4):250-62.

Huszno J, Kołosza Z, Grzybowska E. BRCA1 mutation in breast cancer patients: Analysis of prognostic factors and survival. *Oncol Lett*. 2019;17:1986-995.

Jelonek K, Kasperczyk J, Li S, Nguyen THN, Orchel A, Chodurek E, Paduszyński P, Jaworska-Kik M, Chrobak E, Bębenek E, Boryczka S, Jarosz-Biej M, Smolarczyk R, Foryś A. Bioresorbable filomicelles for targeted delivery of betulin derivative – in vitro study. *Int J Pharm*. 2019;557:43-52.

Kozik V, Bak A, Pentak D, Hachula B, Pytlakowska K, Rojkiewicz M, Jampilek J, Sieron K, Jazowiecka-Rakus J, Sochanik A. Derivatives of graphene oxide as potential drug carriers. *J Nanosci Nanotechnol*. 2019;19(5):2489-92.

Kozik V, Barbusinski K, Thomas M, Sroda A, Jampilek J, Sochanik A, Smolinski A, Bak A. Taguchi. Method and response surface methodology in the treatment of highly contaminated tannery wastewater using commercial potassium ferrate. *Materials (Basel)*. 2019;12(22):E3784.

Kuś P, Hellwig H, Kusz J, Książek M, Rojkiewicz M, Sochanik A. Crystal structures and other properties of ephedrone (methcathinone) hydrochloride, *N*-acetyephedrine and *N*-acetyephedrone. *Forensic Toxicol*. 2019;37(1):224-30.

Ludwig S, Marczak Ł, Sharma P, Abramowicz A, Gawin M, Widlak P, Whiteside TL, Pietrowska M. Proteomes of exosomes from HPV(+) or HPV(-) head and neck cancer cells: differential enrichment in immunoregulatory proteins, *Oncol Immunology*. 2019;8(7): e1593808.

Mazurek AM, Rutkowski T, Śnietura M, Piğłowski W, Suwiński R, Składowski K. Detection of circulating HPV16 DNA as a biomarker in the blood of patients with human papillomavirus-positive oropharyngeal squamous cell carcinoma. *Head Neck*. 2019;41(3):632-41.

Pilny E, Smolarczyk R, Jarosz-Biej M, Hadyk A, Skorupa A, Ciszek M, Krakowczyk Ł, Kułach N, Gillner D, Sokół M, Szala S, Cichoń T. Human ADSC xenograft through IL-6 secretion activates M2 macrophages responsible for the repair of damaged muscle tissue. *Stem Cell Res Ther*. 2019;10:e93.

Skorupa A, Ciszek M, Pilny E, Smolarczyk R, Jarosz-Biej M, Boguszewicz Ł, Krakowczyk Ł, Szala S, Sokół M, Cichoń T. Monitoring of diffusion properties and transverse relaxation time of mouse ischaemic muscle after administration of human mesenchymal stromal cells derived from adipose tissue. *Cell Prolif*. 2019;52:e12672.

Sojka DR, Gogler-Piğłowska A, Vydra N, Cortez AJ, Filipczak PT, Krawczyk Z, Ściegłinska D. Functional redundancy of HSPA1, HSPA2 and other HSPA proteins in non-small cell lung carcinoma (NSCLC); an implication for NSCLC treatment. *Sci Rep*. 2019;9(1):e14394.

Stępniewski J, Florczyk-Soluch U, Szade K, Bukowska-Strakova K, Czapla J, Matuszczak S, Jarosz-Biej M, Langrzyk A, Tomczyk M, Rumieńczyk I, Kulecka M, Mikuła M, Ostrowski J, Jaźwa-Kusior A, Zembala M, Józkowicz A, Zembala MO, Dulak J. Transcriptomes of human mesenchymal cells isolated from the right ventricle and epicardial fat differ strikingly both directly after isolation and long-term culture. *ESC Heart Fail*. 2019;6:351-61.

Suwiński R, Giglok M, Galwas-Kliber K, Idasiak A, Jochymek B, Deja R, Masłyk B, Mrochem-Kwarciak J, Butkiewicz D. Blood serum proteins as biomarkers for prediction of survival, locoregional control and distant metastasis rate in radiotherapy and radio-chemotherapy for non-small cell lung cancer. *BMC Cancer*. 2019;19(1):e427.

Vydra N, Janus P, Toma-Jonik A, Stokowy T, Mrowiec K, Korfanty J, Długajczyk A, Wojtaś B, Gielniewski B, Widłak W. 17β-Estradiol activates HSF1 via MAPK signaling in ERα-positive breast cancer cells. *Cancers (Basel)*. 2019;11(10):E1533.

*Prace przeglądowe opublikowane w roku 2019 w czasopismach punktowanych z listy ISI:*

Jarosz-Biej M, Smolarczyk R, Cichoń T, Kułach N. Tumor microenvironment as a "Game Changer" in cancer radiotherapy. *Int J Mol Sci*. 2019;20(13):E3212.

Toma-Jonik A, Vydra N, Janus P, Widłak W. Interplay between HSF1 and p53 signaling pathways in cancer initiation and progression: non-oncogene and oncogene addiction. *Cell Oncol (Dordr)*. 2019;42(5):579-89.

Tudrej P, Kujawa KA, Cortez AJ, Lisowska KM. Characteristics of in vivo model systems for ovarian cancer studies. *Diagnostics (Basel)* 2019;9(3):E120.

Ściegłinska D, Krawczyk Z, Sojka DR, Gogler-Pigłowska A. Heat shock proteins in the physiology and pathophysiology of epidermal keratinocytes. *Cell Stress Chaperones*. 2019;24(6):1027-44.

Żebrowska A, Skowronek A, Wojakowska A, Widłak P, Pietrowska M. Metabolome of exosomes: focus on vesicles released by cancer cells and present in human body fluids. *Int J Mol Sci*. 2019;20(14):E3461.

*Inne prace opublikowane w roku 2019:*

Abramowicz A, Widłak P, Pietrowska M. Different types of cellular stress affect the proteome composition of small extracellular vesicles: A mini review. *Proteomes*. 2019;7(2):E23.

Hadyk A, Smolarczyk R. Ocena skuteczności kombinacji leku antynaczyniowego DMXAA z brachyterapią. (w) Problematyka z zakresu medycyny i nauk pokrewnych – przegląd i badania. Tom 1; Wydawnictwo Naukowe TYGIEL, 2019; ISBN: 978-83-65932-91-4.

Jablonska J, Pietrowska M, Ludwig S, Lang S, Thakur BK. Challenges in the isolation and proteomic analysis of cancer exosomes-implications for translational research. *Proteomes*. 2019;7(2):E22.

Olbryt M. Molecular background of skin melanoma development and progression: therapeutic implications. *Adv Dermatol Allergol. (Post Dermatol Alergol)*. 2019;36(2):129-38.

Pietrowska M, Włosowicz A, Gawin M, Widłak P. MS-based proteomic analysis of serum and plasma: problem of high abundant components and lights and shadows of albumin removal. *Adv Exp Med Biol*. 2019;1073:57-76.

Smolarz M, Pietrowska M, Matysiak N, Mielanćzyk Ł, Widłak P. Proteome profiling of exosomes purified from a small amount of human serum: the problem of co-purified serum components. *Proteomes*. 2019;7(2):E18.

Tudrej P, Kujawa KA, Cortez AJ, Lisowska KM. Characteristics of in vitro model systems for ovarian cancer studies. *Oncol. Clin. Pract.*, 2019; 15(5):246-259.

*Prace opublikowane w roku 2019 w formie „E-pub ahead of print”:*

Mazurek AM, Wygoda A, Rutkowski T, Olbryt M, Pietrowska M, Celejewska A, Składowski K, Widłak P. Prognostic significance of Epstein-Barr virus viral load in patients with T1-T2 nasopharyngeal cancer. *J Med Virol*. 2019 Oct 13. doi: 10.1002/jmv.25606.

Mielanćzyk A, Mrowiec K, Kupczak M, Mielanćzyk Ł, Ściegłinska D, Gogler-Pigłowska A, Michalski M, Gabriel A, Neugebauer D, Skonieczna M. Synthesis and in vitro cytotoxicity evaluation of star-shaped polymethacrylic conjugates with methotrexate or acitretin as potential antipsoriatic prodrugs. *Eur J Pharmacol*. 2019 Nov 15. doi: 10.1016/j.ejphar.2019.172804.

Santana-Codina N, Muixí L, Foj R, Sanz-Pamplona R, Badia-Villanueva M, Abramowicz A, Marcé-Grau A, Cosialls AM, Gil J, Archila I, Pedrosa L, Gonzalez J, Aldecoa I, Sierra A. GRP94 promotes brain metastasis by engaging pro-survival autophagy. *Neuro Oncol*. 2019 Oct 22. doi: 10.1093/neuonc/noz198.

\*\*\*\*\*

## **Doktoraty**

\*\*\*\*\*

W roku 2019 Rada Naukowa Centrum Onkologii nadała stopień doktora nauk medycznych trzem pracownikom CBTiBMN:

mgr **Agata Abramowicz** (z wyróżnieniem)

Tytuł rozprawy doktorskiej: *Scharakteryzowanie proteomu egzosomów uwalnianych z komórek poddanych stresowi genotoksycznemu.*

Promotorem pracy była: dr hab. Monika Pietrowska

Recenzentami pracy byli: prof. Anna Lankoff oraz prof. Michał Dadlez



Na zdjęciu dr Agata Abramowicz i prof. Monika Pietrowska

mgr **Sybilla Matuszczak** (z wyróżnieniem)

Tytuł rozprawy doktorskiej: *Charakterystyka mezenchymalnych komórek macierzystych zrębu izolowanych z ludzkiego serca*

Promotorem pracy był: prof. Stanisław Szala

Recenzentami pracy byli: prof. Czesław Radzikowski oraz prof. Leon Strządała



Na zdjęciu dr Sybilla Matuszczak i prof. Stanisław Szala

mgr **Katarzyna Kujawa** (z wyróżnieniem)

Tytuł rozprawy doktorskiej: *Zbadanie przydatności genów i białek POSTN, FN1, MFAP5 i CLASP1 jako potencjalnych markerów prognostycznych w raku jajnika*

Promotorem pracy była: dr hab. Katarzyna Lisowska, a promotorem pomocniczym dr Ewa Zembala-Nożyńska

Recenzentami pracy byli: prof. Hanna Rokita oraz prof. Włodzimierz Baranowski



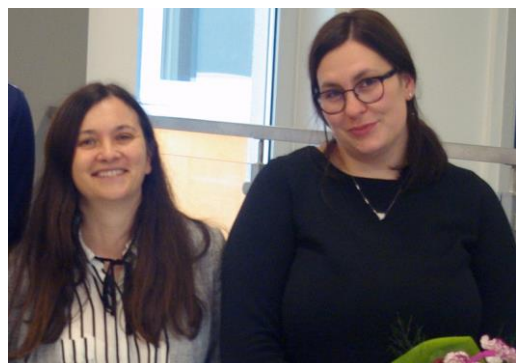
Na zdjęciu prof. Katarzyna Lisowska i dr Katarzyna Kujawa

Natomiast stopień doktora nadany przez Radę Wydziału Lekarskiego Śląskiego Uniwersytetu Medycznego otrzymała nasza doktorantka,

mgr **Katarzyna Klarzyńska**

Tytuł rozprawy doktorskiej: *Nowa rola kluczowego dla spermatogenezy białka opiekuńczego HSPA2 w modulowaniu fenotypu ludzkich keratynocytów naskórka*

Promotorem pracy była: dr hab. Dorota Ściegłińska



Na zdjęciu prof. Dorota Ściegłińska i dr Katarzyna Klarzyńska

\*\*\*\*\*

## **Wyróżnienia, granty i inna aktywność pracowników CBTiBMN**

\*\*\*\*\*

W dniu 28 listopada 2019 Prezydent RP nadał tytuł **profesora nauk medycznych dr hab. Markowi Rusinowi**. Gratulacje!

Wnioskiem o nadanie tytułu naukowego profesora nauk medycznych zakończyło się przed Radą Naukową Centrum Onkologii postępowanie wszczęte na wniosek dr hab. **Katarzyny Lisowskiej**.

\*\*\*\*\*

Dr **Anna Paszek** zdobyła I miejsce w konkursie na najlepszy doktorat obroniony przed Radą Naukową Centrum Onkologii - Instytutu im. Marii Skłodowskiej-Curie za lata 2017/2018 za pracę: „*Mechanizm i dynamika zmian w sygnalizacji NF- $\kappa$ B pod wpływem stresu termicznego*”; Warszawa, 06.03.2019.

Zespół **Katarzyna Bednarczyk, Marta Gawin, Mykola Chekan, Agata Kurczyk, Grzegorz Mrukwa, Monika Pietrowska, Joanna Polańska i Piotr Widlak** otrzymał Pierwszą Nagrodę za najlepszą prezentację plakatową na konferencji **IV Spotkania z onkologią molekularną i translacyjną**, Warszawa, 4-5 kwietnia 2019 r, za pracę *Discrimination of normal oral mucosa from oral cancer by mass spectrometry imaging of proteins and lipids*.

Zespół **Justyna Czapla, Tomasz Cichoń, Ewelina Pilny, Magdalena Jarosz-Biej, Sybilla Matuszczak, Alina Hadyk, Łukasz Krakowczyk i Ryszard Smolarczyk** uzyskał Wyróżnienie za pracę *The role of macrophages in new blood vessels formation in wound healing processes* prezentowaną na konferencji **Gliwickie Spotkania Naukowe 2019**; Gliwice 22-23 listopada 2019.

Dr **Jolanta Pamuła-Pilat** oraz dr **Magdalena Jarosz-Biej** otrzymały nominację do Polskiej Nagrody Inteligentnego Rozwoju 2019 pod patronatem Prezes Urzędu Patentowego RP, dr Alicji Adamczak w kategorii: Naukowiec przyszłości. Nominowane zostały projekty: „Polimorfizmy genów miRNA oraz fragmentów 3'UTR wybranych genów ADME u pacjentek z rakiem piersi leczonych schematem FAC (5-fluorouracyl, doksorubicyna, cyklofosfamid)” [dr Jolanta Pamuła-Pilat] oraz „Kombinacja radioterapii z imikwimodem i sunitynibem jako nowa strategia terapeutyczna omijająca niektóre mechanizmy radiooporności mikrośrodowiska nowotworowego” [dr Magdalena Jarosz-Biej].

\*\*\*\*\*

### **Granty uzyskane w roku 2019**

<b>konkurs</b>	<b>Kierownik</b>	<b>Tytuł</b>	<b>Środki</b>
NCN OPUS_16 2018/31/B/NZ5/01825	Ryszard Smolarczyk	Aktywacja białka STING skojarzona z czynnikiem antynacyniowym jako nowe rozwiązanie terapii przeciwnowotworowej <i>STING protein activation combined with anti-vascular agent as a novel strategy for anticancer therapy</i>	784.160
NCN SONATA_14 2018/31/D/NZ5/01754	Magdalena Jarosz-Biej	Kombinacja radioterapii z imikwimodem i sunitynibem jako nowa strategia terapeutyczna omijająca niektóre mechanizmy radiooporności mikrośrodowiska nowotworowego <i>The combination of radiotherapy with imiquimod and sunitinib as a new therapeutic strategy overcoming some of the tumor microenvironment-mediated radio-resistance mechanisms</i>	668.800
NCN MINIATURA_3 2019/03/X/NZ5/00564	Katarzyna Kujawa	Wstępna ocena związku wybranych białek (DSPG3, LOX, POSTN, MFAP5, CLASP1) z cechami kliniczno-patologicznymi raka jajnika. <i>Preliminary evaluation of selected proteins (DSPG3, LOX, POSTN, MFAP5, CLASP1) with clinico-pathological features of ovarian cancer.</i>	50.000

\*\*\*\*\*

### **Granty wewnętrzne.**

W II konkursie na granty wewnętrzne (konkurs dla pracowników CBTiBMN) złożone zostały 23 projekty. Granty, w wysokości 50 tys. zł każdy, otrzymali: dr hab. **Monika Pietrowska** (Izolacja oraz analiza proteomiczna egzosomów uwalnianych przez komórki nowotworowe guza), dr **Aleksander Sochanik** (Zbadanie przydatności egzosomów jako nośnika bisantracykliny WP760, nowego chemioterapeutyku o potencjalnej przydatności w leczeniu czerniaka), dr **Agnieszka Gogler-Pigłowska** (Wpływ białka opiekuńczego HSPA2 na sekretom oraz fenotyp inwazyjny i angiogeny komórek glejaka wielopostaciowego), dr **Magdalena Olbryt** (Optymalizacja detekcji wariantów somatycznych wybranych genów w wolnym, krążącym nowotworowym materiale genetycznym u pacjentów z zaawansowanym czerniakiem skóry), dr **Tomasz Cichoń** (Wykorzystanie modyfikowanych genetycznie ex vivo makrofagów M1 w terapii przeciwnowotworowej).

\*\*\*\*\*

### **Konferencje naukowe współorganizowane przez CBTiBMN:**

*VI Śląskie Spotkania Naukowe* (10-11 maja 2019) <http://gsn.io.gliwice.pl/index.php/ssn>

*23<sup>rd</sup> Gliwice Scientific Meetings* (22-23 listopada 2019) <http://gsn.io.gliwice.pl/>

*13<sup>th</sup> Central and Eastern European Proteomic Conference* (23-25 września 2019) <http://cd.io.gliwice.pl/ceepc13/>

\*\*\*\*\*

Wprowadzona przez zespół Prof. Lisowskiej linia komórkowa nisko-zróznicowanego raka surowiczego jajnika - OVPA8 została przekazana do repozytoriów: *European Collection of Authenticated Cell Cultures* (ECACC) w Salisbury i *Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen* (DSMZ) w Brunzshwiku.

\*\*\*\*\*

### **Działalność Laboratorium Diagnostyki Molekularnej:**

W roku 2019 Laboratorium zrealizowało 7174 procedury diagnostyki genetycznej, w tym 450 procedur wykorzystujących sekwencjonowanie NGS, o łącznej wartości 3.804.440 zł.

\*\*\*\*\*

W dniu 13 lipca 2019, w Rudach k. Raciborza, miał miejsce **I Rajd Rowerowy o Puchar Kierownika CBT**. Puchar zdobył **Maksymilian Chekan**. Gratulacje!



\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

## **Ludzie CBTiBMN**

\*\*\*\*\*

### **Nowi pracownicy CBTiBMN:**

**dr hab. Beata Biesaga** (wsparcie [z] Krakowa)

**dr hab. Dorota Słonina** (wsparcie [z] Krakowa)

**mgr Barbara Masarczyk** (zatrudniona w projekcie DZP/TANGO2/380/2016)

**Anita Zielińska**



### **Nowi doktoranci i stażyści CBTiBMN:**

**mgr inż. Agata Hadryś** (doktorantka, Szkoła Doktorska Uniwersytetu Śląskiego)

**mgr Marlena Paździor** (doktorantka, Szkoła Doktorska Uniwersytetu Śląskiego)

**mgr Joanna Syrkis** (stażystka Powiatowego Urzędu Pracy w Gliwicach)



\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

Z dniem 1 stycznia 2020 Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie został przekształcony w **Narodowy Instytut Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie – Państwowy Instytut Badawczy**

Ogłoszony i rozstrzygnięty został konkurs na nowe logo Instytutu. Obok przedstawiony jest nagrodzony projekt, który być może zostanie oficjalnym logo Gliwickiego Oddziału Narodowego Instytutu Onkologii

