

ISSN 2543-8999

# UM

## magazyn

UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO W ŁODZI

Paweł Trzeźwiński - fotograf Urban Forms

2019 **N<sup>o</sup>1**

### umuczelnia

Realizacja projektu  
- ePAP@UMED

### umuczelnia

ECOkonkurs  
- jak być eco?

### umstudenci

Realizacja projektu  
Shape U Up  
zakończona!

# w tym numerze:

## umuczelnia

### **S4**

Realizacja projektu  
– ePAP@UMED

### **S5**

UMED jako  
pracodawca

### **S8**

*KUMPEL*

- II edycja programu  
mentorskiego  
Uniwersytetu  
Medycznego  
w Łodzi

### **S21**

ECOkonkurs  
– jak być eco?

### **S26**

Wielka Orkiestra  
Świątecznej Pomocy  
po raz kolejny  
zagrała na UMedzie!

## um nauka

### **S28**

Młodzi naukowcy  
spotykają się  
w Łodzi

### **S30**

Programy grantowe  
dla studentów UM

### **S31**

Nominacje

## um studenci

### **S32**

Realizacja projektu  
*Shape U Up*  
zakończona!

### **S36**

AZS UMED Łódź  
HANDBALL TEAM



### REDAKTOR NACZELNY

Anna Pieleśiek-Kielma

### ZASTĘPCA REDAKTORA NACZELNEGO

Anna Rykiert

### OPRACOWANIE GRAFICZNE

Klaudia Zakrzewska,

### KOREKTA

Monika Osińska

### ADRES REDAKCJI:

Biuro Promocji  
Uniwersytetu Medycznego  
w Łodzi

pl. gen. J. Hallera 1B,  
90-647 Łódź  
tel.: 42 272 50 94-95

[ummagazyn@umed.lodz.pl](mailto:ummagazyn@umed.lodz.pl)  
[www.UMmagazyn.umed.pl](http://www.UMmagazyn.umed.pl)

## ***Jest tylko jeden sposób nauki – poprzez działanie***

Paulo Coelho



**Anna Pielesiek-Kielma**  
Redaktor naczelny

### **Szanowni Państwo,**

Informatyzacja jest jednym z kluczowych warunków strategii rozwoju przyjętej przez naszą uczelnię. W związku z tym realizujemy projekt ePUAP@UMED. Celem jego jest wyrównanie dysproporcji w zakresie dostępu i wykorzystania technologii informatycznych na terenie województwa Łódzkiego. Pisz o tym Mariusz Sawko – Dyrektor Centrum Informatyczno-Telekomunikacyjnego.

W tym numerze polecam wywiad z naszym nowym pracownikiem – Panią Justyną Brzuskiewicz. Opowiada ona jak wyglądał proces jej rekrutacji, jak się adoptowała na nowym stanowisku i jakie stoją przed nią wyzwania.

Polecamy również materiał przygotowany przez Tomasza Jasińskiego o rozstrzygnięciu konkursu wewnętrznego ekoUmed. Gratulujemy wszystkim zwycięzcom.

I jak co roku przedstawiamy sprawozdanie naszego sztabu Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy, którym dowodził Marcin Ciszewski.

Zapraszam do lektury!

## Realizacja projektu – ePAP@UMED

**mgr inż. Mariusz Sawko**

Dyrektor Centrum Informatyczno-Telekomunikacyjnego

Zgodnie z założeniami Strategii Rozwoju Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, w dniu 1.01.2018 r. Centrum Informatyczno-Telekomunikacyjne wraz z Biurem Obsługi Studiów rozpoczęło realizację projektu współfinansowanego ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego województwa łódzkiego na lata 2014-2020 pn. „Elektroniczna Platforma Administracji Publicznej ePAP@UMED”.

Jednym ze strategicznych celów projektu jest wyrównanie dysproporcji w zakresie dostępu i wykorzystania technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych na terenie województwa łódzkiego oraz poprawa wykorzystania technologii informacyjnych przez mieszkańców regionu. W ramach realizacji założeń Zadania nr 1 projektu, w dniu 21.08.2018 r. uczelnia podpisała umowę na dostawę, instalację, wdrożenie i integrację e-usług z istniejącą infrastrukturą IT Uniwersytetu Medycznego w Łodzi. Pierwszy etap prac, związany z instalacją oraz bazową konfiguracją dostarczonego środowiska e-usług, zostanie zakończony w styczniu 2019 r. W kolejnych etapach prac przeprowadzone zostaną warsztaty analityczne, w ramach których opracowane zostaną wymagania implementacyjne wdrażanych e-usług. Niezwykle istotnym elementem wdrożenia, niezbędnym do udostępnienia użytkownikom końcowym e-usług, będzie aktualizacja całego interfejsu WWW uczelnianego systemu do zarządzania studiami. Zakończenie realizacji tego etapu, zaplanowano na przełom sierpnia i września 2019 r. Ostateczne zakończenie prac wdrożeniowych i uruchomienie wszystkich e-usług przewidziano na grudzień 2019 r.

Realizując działania zaplanowane w zadaniu 2, polegającym na rozbudowie i zabezpieczeniu infrastruktury sprzętowej oraz softwareowej uczelni, ogłoszone zostało postępowanie przetargowe na dostawę sprzętu i oprogramowania systemowego. W ramach zaplanowanych dostaw przewidziano rozbudowę infrastruktury serwerów kasetowych o kolejne 2 wydajne serwery, które zapewnią odpowiednią wydajność oraz skalowalność zasobów przeznaczonych do świadczenia e-usług oraz rozbudowę istniejącej infrastruktury storage w celu zapewnienia odpowiedniej przestrzeni do gromadzenia danych. W celu zapewnienia bezpieczeństwa udostępnianych zasobów, przewidziano również zakup oraz wdrożenie firewall-a, chroniącego system e-usług na styku z siecią publiczną. Dostawy i wdrożenia elementów infrastruktury przewidziano na pierwszy kwartał 2019 roku.

# UMED jako pracodawca

**Ewelina Świątczak**

Zastępca Dyrektora Biura Kadr

**UMED jako pracodawca widziany oczami pracownika, który przeszedł już proces adaptacji, a co ważniejsze pierwsze awanse ma już za sobą. Rozmowa z Panią Justyną Brzuszkiewicz.**

***Pani Justyno, od kiedy i na jakim stanowisku pracuje Pani w UMED?***

Pracę w UMED rozpoczęłam w czerwcu tego roku, na stanowisku samodzielnego referenta do spraw studentów.

***Ale nie zawsze tak było. Jak zaczęła się przygoda z UMED?***

Moja historia z UMED zaczęła się kilka tygodni wcześniej, a dokładniej w marcu,



kiedy to zostałam przyjęta jako wolontariusz do wsparcia procesów w Dziekanacie Wydziału Lekarskiego.

***Skąd pomysł na wolontariat?***

Kilkukrotnie aplikowałam na podobne stanowiska w UMED. Jednak głównie ze względu na brak doświadczenia w administracji, nie udało mi się wcześniej zdobyć wymarzonej pracy. Oczywiście nie poddawałam się i szukałam sposobu, jak osiągnąć swój cel. Któregoś zimowego wieczoru przeglądałam oferty pracy na jednym z łódzkich portali zawodowych, wśród nich znalazłam ogłoszenie o poszukiwaniu wolontariusza do prac administracyjnych w UMED. Nie wahałam się ani sekundy – tego samego wieczoru wysłałam CV i list motywacyjny. Pomyślałam, że to doskonała forma zdobycia niezbędnego doświadczenia, zwłaszcza, że dysponowałam zarówno chęciami, jak i czasem wolnym. Chciałam go wykorzystać najlepiej, jak się da, czyli na naukę i rozwój zawodowy.

### ***Jak wyglądał proces rekrutacji i jakie emocje w Pani wzbudził?***

Niemal następnego dnia zadzwonił telefon z zaproszeniem na rozmowę kwalifikacyjną. Byłam przeszczęśliwa! Całe spotkanie z pracownikiem HR oraz szefową Dziekanatu przebiegało w miłej atmosferze. Było przeprowadzone profesjonalnie i rzeczowo, co – nie ukrywam – bardzo mi się podobało. Nie wszystkie rozmowy w sprawie pracy przynoszą tak pozytywne wrażenia. Ogromnym plusem było to, że zostałam bardzo szybko poinformowana o ostatecznym wyniku rozmowy. To cenne z punktu widzenia kandydata, który poszukuje swojego zawodowego miejsca.

### ***Pracuje Pani obecnie ze studentami – czy jest to praca pełna wyzwań?***

Tak! Praca ze studentami to praca pełna wyzwań. Każdy student ma inne problemy i oczekiwania, wymaga często mocno indywidualnego podejścia. Ale to daje mi olbrzymią możliwość wypracowania fajnych i bardzo przydatnych umiejętności, do wykorzystania zarówno w życiu zawodowym, jak i prywatnym.

### ***Co w Pani pracy jest najbardziej atrakcyjne? A co najtrudniejsze?***

Dobre pytanie! Trzeba być człowiekiem otwartym i komunikatywnym, żeby wypracować dobre relacje między studentami a pracownikami Dziekanatu. Przy tak dużej ilości studentów odwiedzających Dziekanat liczy się błyskawiczna reakcja i dobry przepływ informacji. Organizacja pracy

własnej musi być na wysokim poziomie, w zasadzie to w naszych rękach jako pracowników leży prawidłowy przepływ dokumentów dostarczanych przez studentów, terminowe rozliczanie spraw czy przyjmowanie podań itp., a tym samym zadowolenie naszego klienta! W końcu o to właściwie chodzi.

### ***Jak przyjął Panią zespół i jak wyglądał proces adaptacji?***

Zespół przyjął mnie bardzo dobrze, zwłaszcza, że po odbytym wolontariacie traktowali mnie jak „swojego człowieka”. Rozpoczynając pracę na pełnym etacie, nie byłam już „nowa”. To znacząco ułatwiło mi proces adaptacji w zespole. Oswoiłam się z charakterem pracy i tzw. czynnikiem ludzkim. Następnym krokiem było poznanie biegle systemu informatycznego, regulaminów i pozostałych procesów administracyjnych.

### ***Pani Justyno, kolejne pytanie jest mocno subiektywne, ale Pani zdanie na ten temat jest dla nas naprawdę istotne! Jakim pracodawcą jest wg Pani UMED?***

Moim zdaniem UMED jest pracodawcą, który zapewnia stabilność zatrudnienia, dba o dobrą atmosferę pracy, chce aby pracownicy się rozwijali zawodowo i zapewnia dobry pakiet socjalny. Co ważniejsze, w tej pracy doskonałą m.in. zarządzanie sobą w czasie. Dzięki temu mogą efektywnie wykonywać zleczone zadania. Rozwijam bardzo cenne zdolności rozwiązywania trudnych

emocjonalnie sytuacji, szczególnie ze studentami, którzy miewają różne zastrzeżenia lub nie zaliczają semestru, roku, egzaminu, ect.

***Czy poleciliby Pani UMED innym poszukującym pracy i jeśli tak lub nie - to dlaczego?***

Oczywiście! Polecam pracę w UMED innym osobom poszukującym pracy. Jest tu wiele działów, a tym samym szans i możliwości, w których można się zawodowo realizować.

***Już trochę zna Pani UMED, gdybym zapytała o 3 najważniejsze zalety, z punktu widzenia nowego pracownika, to o czym by Pani wspomniała?***

Dla mnie zalety pracy w UMED to przede wszystkim wolne weekendy, to jest dla mnie ważne – bo wcześniej miałam mocno zróżnicowany harmonogram i nie zawsze weekend był czasem wolnym od pracy. Dodatkowo praca rzeczywiście po 8 godzin dziennie, no i nie zapominajmy o ciekawych i różnorodnych zadaniach, w końcu każdy pracownik chce pracować w ciekawym środowisku, z fajnymi ludźmi, wykonując zróżnicowane zadania.

***Pani Justyno,  
bardzo dziękuję za wywiad  
i poświęcony przez Panią czas.  
Życzę samych sukcesów zawodowych  
i gratuluję wyboru ścieżki zawodowej!***

## **KUMPEL – II edycja programu mentorskiego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi**

W tym numerze prezentujemy dwa kolejne zespoły. O swojej pracy naukowej opowiadają uczniowie biorący udział w programie – przedstawiciele Zespołu Niebieskiego i Zielonego

### **ZESPÓŁ NIEBIESKI**

Temat projektu:

**Identyfikacja alleli warunkujących oporność na infekcję wirusem HIV we współczesnej populacji łódzkiej.**





## Maja Podziewska

Nazywam się Maja Podziewska, jestem uczennicą drugiej klasy o profilu medyczno-farmaceutycznym Akademickiego Liceum Ogólnokształcącego z Oddziałami Dwujęzycznymi w Kutnie i uczestniczką II edycji projektu mentorskiego KUMPEL Uniwersytetu Medycznego w Łodzi. Od kiedy pamiętam, interesowały mnie zagadnienia związane z funkcjonowaniem ludzkiego organizmu oraz ciekawiła mnie praca laboratoryjna. W przyszłości chciałabym zostać studentką Wydziału Lekarskiego, aby poszerzyć swoją wiedzę w interesujących mnie dziedzinach, nauczyć się, jak pomagać, leczyć i ratować ludzkie życie, pełniąc mój wymarzony zawód lekarza.

Pracując w projekcie KUMPEL z Profesorem Henrykiem Witasem oraz magistrem Łukaszem Śledzińskim, zajmowaliśmy się badaniem mutacji DNA, które powodują oporność na infekcję wirusem HIV.

Zakażenie wirusem HIV od XX wieku stało się bardzo poważnym zagrożeniem dla współczesnej populacji ludzkiej. Retrovirus ten powoduje stopniowe upośledzenie układu odpornościowego, które w konsekwencji skutkuje rozwojem AIDS oraz może prowadzić do śmierci. Istotny wpływ na przebieg i podatność na zakażenie mają czynniki genetyczne gospodarza. Analizując daną problematykę, należy skupić się na genach kodujących receptory i koreceptory, które kontrolują proces wnikania wirusa HIV do komórek układu odpornościowego gospodarza.

### **CCR5, CCR2, SDF1**

*CCR5-Δ32* nie ulega ekspresji na powierzchni komórek, a nieprawidłowo sfałdowane białko jest gromadzone w retikulum endoplazmatycznym. Nie może ono funkcjonować ani jako receptor chemokin, ani jako koreceptor HIV.

W wyniku mutacji *CCR2-64I* powstaje funkcjonalne białko, pełniące funkcję zarówno receptora chemokin, jak i koreceptora HIV. Obecność allelu *CCR2-64I* nie ma wpływu na przebieg procesu zakażenia HIV, natomiast



zgodnie z wynikami niektórych zespołów badawczych, u osób posiadających ten allel wolniej rozwija się AIDS, niż u osób bez tej mutacji.

Obecność tranzykcji G-A w pozycji 801 w regionie niekodującym SDF-1 (*SDF1-3'A*) jest związana z podwyższeniem ekspresji tej chemokiny, a tym samym ze skuteczniejszym hamowaniem szczepów T-tropowych HIV, z powodu wysycenia dostępnych koreceptorów na powierzchni komórek gospodarza.

Mutacje DNA, które były przez nas badane, to te w obrębie genów *CCR5*, *CCR2* oraz *SDF1*. Staraliśmy się znaleźć pacjentów posiadających odpowiednie mutacje genetyczne, które mogą skutkować opornością na infekcję wirusem HIV lub opóźnieniem rozwoju AIDS w przypadku zarażenia.

### Metody laboratoryjne

Moja praca laboratoryjna polegała na izolowaniu DNA z materiału biologicznego 50 osobników, przeprowadzeniu reakcji łańcuchowej polimerazy, w której interesujący nas fragment DNA namnażany jest poprzez przyłączenie odpowiednich starterów. Następnym etapem jest PCR-RFLP z wykorzystaniem enzymów restrykcyjnych, które powodują przecięcie nici DNA w miejscu wykrycia mutacji. Końcowym etapem była elektroforeza, w wyniku której na żelu poliakrylamidowym dochodzi do rozdzielania fragmentów łańcucha kwasu deoksyrybonukleinowego na podstawie różnej długości par zasad.

### Wyniki

W przebadanej grupie 50 pacjentów z łódzkiego szpitala częstość występowania *CCR5-Δ32* wynosiła 8%; *CCR2-64I* – 11%; *SDF1-3'A* – 13%. Otrzymane wyniki są zbliżone do danych literaturowych dla współczesnej Polski (*CCR5-Δ32* – 10,9%; *CCR2-64I* – 11,30%; *SDF1-3'A* – 14,60%), co oznacza, że populacja łódzka, w kontekście badanych mutacji, nie odbiega w znaczący sposób od reszty kraju. Możliwe, że badania genetyczne nad podatnością na infekcję wirusem HIV przyczynią się kiedyś do wyeliminowania tego patogenu we współczesnej populacji.

## Światowy Dzień Walki z AIDS

Ponieważ profilaktyka i świadomość zagrożenia jest niezwykle ważna, zwłaszcza wśród młodych ludzi, 3 grudnia 2018 roku w mojej szkole odbył się mini-wykład z okazji Światowego Dnia Walki z AIDS. Miałam możliwość, wraz z opiekunem mojego projektu – Łukaszem – przybliżyć uczniom mojej szkoły sposoby wnikania wirusa HIV do komórek układu odpornościowego człowieka, opowiedzieć o budowie samego wirusa, a także spróbować wyjaśnić liczne wątpliwości dotyczące sposobów infekcji tym patogenem.

### Czym dla mnie jest projekt *KUMPEL*?

Bardzo często zostaje zadane mi pytanie: czym dla Ciebie jest projekt *KUMPEL*? W ciągu roku stał się on częścią mojego naukowego życia, o którym mogłam kiedyś tylko pomarzyć. Jest to niesamowita okazja do zetknięcia się z nauką, trochę inaczej postrzeganą niż w szkolnych podręcznikach. To w tym projekcie prowadziłam pracę badawczą oraz pracowałam w laboratorium pod okiem niezastąpionego duetu: Profesora Henryka Witasa oraz Łukasza Śledzińskiego. Projekt *KUMPEL* pomógł mi uwierzyć w siebie, rozwinąć swoje pasje i rozpocząć niepowtarzalną ścieżkę kariery naukowej!

## ZESPÓŁ ZIELONY

Temat projektu:

### Dwa oblicza kinazy PERK

- ucieczka czy ratunek w odpowiedzi na stres?

**Weronika Caban**, uczę się w I LO w Łodzi, a w ramach projektu *KUMPEL* mam okazję poznać codzienną pracę zespołu badawczego i spróbować swoich sił w laboratorium. Jestem w grupie z Juliuszem Żakiem, naszym mentorem jest prof. dr hab. n. med. Ireneusz Majsterek, a opiekuje się nami dr Karolina Przybyłowska-Sygut. To właśnie pod jej okiem doskonaliłam prowadzenie hodowli komórkowych, przeprowadzanie PCR i elektroforezy. Znam cały zestaw procedur, które mają na celu uniknięcie kontaminacji, a mikropipeta jest już dla mnie jak przedłużenie ręki. To dzięki projektowi utwierdziłam się w przekonaniu, że chcę zostać lekarzem-naukowcem. Prowadzenie pracy naukowej jest dla mnie równie pociągające, co praktyka kliniczna. Choć obowiązki nie pozwoliły mi przebywać w laboratorium tyle, ile bym chciała, projekt *KUMPEL* niewątpliwie pomógł



**um magazyn**

UNIwersYTETU MEDYCZNEGO W ŁODZI

mi doskonalić umiejętności pracy laboratoryjnej i pozwolił poznać codzienność pracowników ośrodków badawczych. Dodatkowo uczestniczenie w bieżących badaniach prowadzonych przez zespół prof. Majsterka było ekscytujące i dawało dużo satysfakcji. Szczerzę liczę na kontynuację tej współpracy podczas studiów, bo wiem, że mogę się jeszcze wiele nauczyć.

Tematem, którym zajmowała się moja grupa, były „dwa oblicza kinazy PERK”. Enzym ten uczestniczy w wielu procesach biochemicznych w komórce, a my zajmowaliśmy się znaczeniem aktywności kinazy PERK w rozwoju choroby Alzheimera. Oczywiście jest to temat na tyle złożony, że nie zajmowaliśmy się bezpośrednio opracowywaniem metodyki tych badań, a jedynie uczestniczyliśmy w ich przeprowadzaniu i uzyskiwaniu wyników, przez co mieliśmy dobrą okazję wyćwiczyć niezbędne do tego umiejętności. Opieka dr Sygut była nieoceniona, gdy cierpliwie nam wszystko opowiadała i zapoznawała z każdym protokołem.

Projekt *KUMPEL* to jedyna taka inicjatywa Uniwersytetu Medycznego, która tak blisko dopuszcza uczniów szkół średnich i tak pomaga im się rozwijać i kształtować swoją przyszłą medyczną czy naukową ścieżkę. Jestem mu ogromnie wdzięczna i mam nadzieję, że będzie kontynuowany jak najdłużej.

**Juliusz Żak**, uczeń III LO w Łodzi. Czym jest dla mnie projekt *KUMPEL*? Przede wszystkim jest on niepowtarzalną szansą rozwoju na najwyższym poziomie, pod skrzydłami wyjątkowych specjalistów, którzy pokazują mi, jak wygląda życie w świecie nauki i pomagają w nabywaniu cennych umiejętności z zakresu prowadzenia profesjonalnych badań naukowych. Dzięki nim jestem w stanie korzystać z metod badawczych, o których dotychczas mogłem jedynie czytać w książkach lub oglądać w swoich ulubionych serialach medycznych. Cieszę się, że to właśnie projekt *KUMPEL* jest moim pierwszym krokiem w świecie wielkich odkryć naukowych i mam nadzieję, że już niedługo sam będę mógł skorzystać z wielu innych możliwości rozwoju, jakie UMED oferuje swoim studentom.



## Poszukiwanie nowych niskocząsteczkowych inhibitorów kinazy PERK w opracowaniu innowacyjnej terapii choroby Alzheimera

Choroby neurodegeneracyjne stanowią jedno z największych wyzwań współczesnej medycyny, co jest spowodowane szybką progresją zainicjowanego procesu chorobowego oraz jego nieodwracalnością. Choroba Alzheimera (*Alzheimer's disease, AD*) statystycznie stanowi 75% wszystkich przypadków demencji starczej i jest najczęstszą przyczyną otępień u pacjentów powyżej 65. roku życia. Szacuje się, iż do 2050 r. liczba pacjentów ze zdiagnozowaną chorobą AD wzrośnie aż do 106,8 mln.

Główną cechą choroby Alzheimera (AD) są postępujące zmiany w strukturze i funkcjach mózgu w wyniku agregacji płytek starczych, zbudowanych z nieprawidłowo sfałdowanego białka amyloidu  $\beta$  (A $\beta$ ) w tkance mózgowej. Agregacja patologicznej formy amyloidu jest ściśle skorelowana z aktywacją procesów neurodegeneracyjnych w rozległych obszarach mózgu, znaczącym spadkiem objętości tkanki mózgowej, a w efekcie występowaniem u pacjentów zaburzeń funkcji poznawczych. Pomimo licznych badań nad etiologią AD oraz metodami leczenia, które na obecnym poziomie wiedzy mają jedynie charakter objawowy, współczynnik zachorowalności oraz śmiertelność nieustannie wzrasta.

Najnowsze badania sugerują, iż przyczyny AD są ściśle związane z zaburzeniami na poziomie molekularnym spowodowanymi aktywacją pro-apoptotycznej drogi szlaku sygnałowego Adaptacyjnej odpowiedzi na stres (UPR) zależnego od kinazy PERK aktywowanego w warunkach stresu Retikulum Endoplazmatycznego (ER). Konsekwencją zainicjowania warunków stresu ER jest oligomeryzacja oraz trans-autofosforylacja transmembranowego receptora ER - kinazy PERK (*Protein kinase RNA-like endoplasmic reticulum kinase*), a następnie fosforylacja Seryny 51 w podjednostce  $\alpha$  czynnika inicjacji translacji 2 (eIF2), inhibicja translacji większości białek w komórce oraz preferencyjny wzrost ekspresji takich białek jak: czynnik transkrypcyjny 4 (*Activating Transcription factor 4, ATF4*) oraz sekretaza  $\beta$  (BACE1), która odpowiada za powstawanie patologicznej, neurotoksycznej formy A $\beta$ 42 z prekursorowego białka A $\beta$  (*Amyloid Precursor Protein, APP*). W wyniku długotrwałych

warunków stresu ER w neuronach mózgu zostaje aktywowana droga pro-apoptyczna poprzez wzrost ekspresji białka CHOP (*CCAAT-enhancer-binding protein homologous protein*) stanowiącego czynnik transkrypcyjny dla genów kodujących pro-apoptyczne białka BH3-domain-only. W wyniku wzrostu poziomu czynnika transkrypcyjnego CHOP, dochodzi również do stymulacji ekspresji białka ERO1 $\alpha$ , co z kolei prowadzi do wzrostu komórkowego stężenia reaktywnych form tlenu (*reactive oxygen species*, ROS), a tym samym śmierci komórek nerwowych mózgu na drodze apoptozy. Wzrost ROS zwrótnie nasila ekspresję genu DDIT3 kodującego pro-apoptyczne białko CHOP, którego wewnątrzkomórkowy wzrost stężenia warunkuje apoptozę neuronów mózgu w przebiegu choroby AD.

Celem badania była ocena aktywności niskocząsteczkowych inhibitorów kinazy PERK, GSK2606414 oraz wyselekcjonowanych z biblioteki niskocząsteczkowych związków *Laboratory for Drug Discovery in Neurodegeneration*, poprzez analizę poziomu fosforylacji czynnika eIF2 $\alpha$  jako jednego z głównych markerów aktywacji szlaku UPR oraz ocena cytotoksyczności badanego inhibitora.

### **Materiały i metody**

Badania przedstawione w niniejszej pracy obejmowały analizę właściwości inhibicyjnych dwóch niskocząsteczkowych związków skierowanych przeciwko kinazie PERK, do których należą komercyjnie dostępny inhibitor GSK2606414 (GlaxoSmithKline) oraz inhibitor oznaczony przez nas roboczo jako LDX-20. Inhibitor LDX-20 został wyselekcjonowany z biblioteki niskocząsteczkowych związków *Laboratory for Drug Discovery in Neurodegeneration*. Wykorzystano komercyjnie dostępne linie komórkowe, które stanowiły neuronalne komórki mysie CATH.a (ATCC® CRL-11179™) oraz ludzkie komórki neuroblastomy SH-SY5Y (ATCC® CRL-2266™) charakteryzujące się nadekspresją prekursorowego białka amyloidu APP. Hodowla komórkowa linii SH-SY5Y była prowadzona zgodnie z wytycznymi producenta. Komórki linii SH-SY5Y zostały poddane 1h preinkubacji z inhibitorem LDX-20 w szeregu stężeń 3  $\mu$ M – 50  $\mu$ M, a następnie były traktowane tapsygarginą (Th) (Sigma-Aldrich Corp., St. Louis, MO, USA), jako aktywatorem stresu ER, w stężeniu

500nM i inkubowane przez 2h. Kontrolę pozytywną stanowiły komórki inkubowane przez 2h wyłącznie z Th, natomiast kontrolę negatywną komórki nie poddane działaniu żadnego ze związków. Dodatkową kontrolę stanowiły komórki traktowane komercyjnie dostępnym inhibitorem GSK2606414 (1  $\mu$ M) oraz Th.

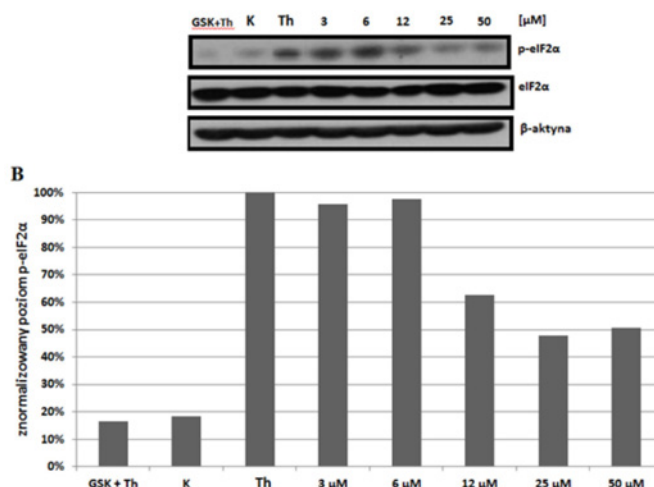
W celu oceny poziomu fosforylacji czynnika eIF2 $\alpha$  użyto techniki Western blot. Detekcję kompleksów immunologicznych przeprowadzono z użyciem chemiluminescencji. Ilość białka normalizowano względem sygnału otrzymanego dla  $\beta$ -aktyny stanowiącej białko referencyjne

Ocena cytotoksyczności. Żywotność komórek SH-SY5Y traktowanych inhibitorem LDX-20 w szeregu stężeń: 3  $\mu$ M, 6  $\mu$ M, 12  $\mu$ M, 25  $\mu$ M, 50  $\mu$ M oraz 0,5 mM. została oceniona za pomocą kolorymetrycznego testu XTT opartego o redukcję soli tetrazolowej do formazanu. Każde stężenie inhibitora zostało naniesione na płytkę hodowlaną w 3-ech powtórzeniach. Kontrolę pozytywną stanowiły komórki nietraktowane inhibitorem LDX-20, natomiast kontrolę negatywną komórki inkubowane w 99,9% DMSO.

## Wyniki

Analiza poziomu fosforylacji czynnika eIF2 $\alpha$  na komórkach linii SH-SY5Y wykazała, iż stres ER jest aktywowany w komórkach inkubowanych w czasie 2h z Th w stężeniu 500 nM. 1h preinkubacja komórek SH-SY5Y z inhibitorem GSK2606414 (1 $\mu$ M), a następnie równoczesna 2h inkubacja z Th (500 nM) oraz inhibitorem GSK2606414 (1 $\mu$ M) wykazała, iż komercyjnie dostępny inhibitor PERK wywołuje znaczną inhibicję fosforylacji białka eIF2 $\alpha$ . Komórki SH-SY5Y traktowane inhibitorem GSK2606414 (1 $\mu$ M) oraz Th (500 nM) wykazały zbliżony poziom fosforylacji czynnika eIF2 $\alpha$  do komórek nietraktowanych żadnym ze związków stanowiących kontrolę pozytywną w prezentowanym modelu badawczym. Ponadto, analiza Western blot poziomu fosforylacji białka eIF2 $\alpha$  w komórkach linii SH-SY5Y traktowanych inhibitorem LDX-20 wykazała, iż badany związek wykazuje najwyższą aktywność inhibicyjną w stosunku do kinazy PERK w stężeniu 25  $\mu$ M (52% inhibicja fosforylacji czynnika eIF2 $\alpha$ ) (ryc. 1A i 1B).

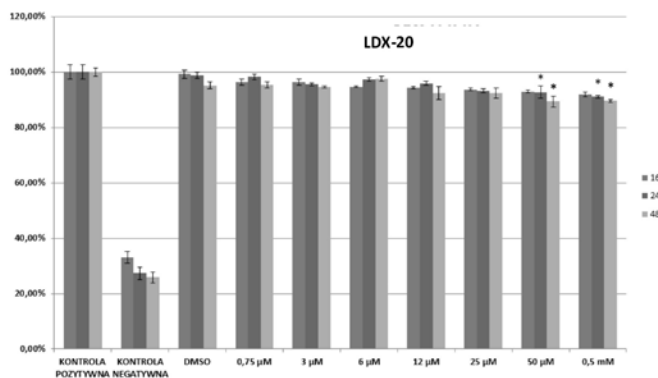




Rycina 1.

Analiza poziomu fosforylacji eIF2α w komórkach linii SH-SY5Y. W celu wywołania warunków stresu ER komórki były traktowane tapsygariną (Th) w stężeniu 500 nM (kontrola pozytywna, KT). Komórki nietraktowane żadnym ze związków stanowiły kontrolę negatywną (K). Komórki SH-SY5Y zostały poddane odpowiednio 1h preinkubacji z inhibitorem GSK2606414 (1 μM) lub LDX-20 w szeregu stężeń 3μM – 50μM, a następnie 2h równoczesnej inkubacji z Th (500 nM) oraz GSK2606414 (1 μM) lub LDX-20 (3μM – 50μM). β-aktyna stanowiła kontrolę załadunku analizowanych prób.

Analiza cytotoksyczności inhibitora szlaku UPR zależnego od kinazy PERK, LDX-20, na linii komórkowej SH-SY5Y wykonana za pomocą testu XTT wykazała, iż badany związek nie wywołuje efektu cytotoksycznego w żadnym z zastosowanych stężeń oraz czasów inkubacji (ryc. 2).



Rycina 2.

Analiza cytotoksyczności związku LDX-20 na komórkach linii SH-SY5Y. Komórki SH-SY5Y były traktowane inhibitorem LDX-20 w szeregu stężeń 0.75 μM – 50 μM oraz 0,5 nM. Kontrolę pozytywną stanowiły komórki nietraktowane LDX-20, natomiast kontrolę negatywną komórki traktowane 99,9% DMSO. Żywotność komórek została zmierzona po 16, 24 oraz 48h inkubacji. \*p<0,05 w porównaniu do kontroli pozytywnej

## Omówienie wyników

Najnowsze doniesienia wskazują, iż wysoki poziom ufosforylowanej formy PERK oraz eIF2 $\alpha$  jest bezpośrednio skorelowany z zainicjowaniem procesu chorobowego oraz dalszą progresją licznych chorób neurodegeneracyjnych, w tym AD i choroby Parkinsona, u podstaw których leżą zaburzenia szlaku UPR. Pośmiertne badania na skrawkach ludzkich mózgów pacjentów cierpiących na chorobę Alzheimera wykazały obecność znacząco podwyższonego poziomu ufosforylowanej formy PERK oraz eIF2 $\alpha$ , jak również zahamowanie translacji większości białek w komórkach nerwowych. Badania z ostatnich kilku lat wskazują na silny związek pomiędzy fosforylacją PERK oraz eIF2 $\alpha$ , a aktywacją zależnego od A $\beta$  procesu apoptozy w neuronach korowych. Wzrost poziomu ufosforylowanych form PERK oraz eIF2 $\alpha$  wykazano również w limfocytach pacjentów ze zdiagnozowaną AD, co było bezpośrednio skorelowane z występowaniem u nich deficytów pamięci oraz zaburzeniami funkcji poznawczych. Prawidłowe funkcjonowanie mechanizmów syntezy białek w komórkach nerwowych mózgu warunkuje zachodzenie zmian synaptycznych obejmujących wzmocnienie transmisji synaptycznej (LTP) oraz osłabienie synaptyczne (LTD). Udowodniono, iż zahamowanie translacji większości białek w komórkach neuronalnych mózgu, w wyniku aktywacji szlaku UPR w warunkach stresu ER, może hamować LTP, a tym samym predysponować do AD. Ponadto, w wyniku aktywacji szlaku UPR dochodzi do preferencyjnej syntezy białka BACE1 odpowiadającego za powstawanie patologicznej, neurotoksycznej formy A $\beta$ 42. Wykazano, iż agregaty A $\beta$  w tkance nerwowej mózgu również prowadzą do zahamowania LTP w przebiegu AD.

Badacze zgodnie podkreślają, iż inaktywacja szlaków zależnych od kinazy PERK za pomocą niskocząsteczkowych inhibitorów może przyczynić się do opracowania przełomowej strategii terapeutycznej w leczeniu chorób neurodegeneracyjnych. Pierwszym testowanym niskocząsteczkowym inhibitorem w modelach chorób neurodegeneracyjnych był GSK2606414 charakteryzujący się wysoką selektywnością w stosunku do kinazy PERK. W modelu mysim choroby prionowej inhibitor ten powodował przejściowe przywrócenie syntezy białek oraz znacząco obniżał poziom ufosforylowanych form kluczowych białek szlaku UPR, takich jak PERK oraz eIF2 $\alpha$ .

Neuroprotekcjna rola GSK2606414 została również potwierdzona obniżonym poziomem ekspresji białek ATF4 oraz CHOP u myszy z chorobą prionową. Pomimo znaczącego efektu neuroprotekcynnego GSK2606414 został wykluczony z dalszych badań pod kątem przyszłej strategii terapeutycznej, gdyż wywołał on cytotoksyczny efekt w stosunku do komórek trzustki u myszy z chorobą prionową. U zwierząt, które otrzymywały GSK2606414, stwierdzono znaczną utratę masy ciała oraz hiperglikemię. Obecnie dąży się do poszukiwania nowych skutecznych inhibitorów PERK o niskiej toksyczności, które stwarzają nadzieję na opracowanie nowych strategii w terapii choroby Alzheimera.

Progresja AD jest ściśle związana z zaburzeniami na podłożu molekularnym. Nadmierne odkładanie blaszek starczych pomiędzy neuronami mózgu, bezpośrednio prowadzące do drastycznego spadku masy tkanki mózgowej jest wynikiem aktywacji pro-apoptotycznej drogi szlaku UPR zależnego od kinazy PERK, co przyczynia się do wzrostu fosforylacji głównych komponentów szlaku, w tym czynnika eIF2 $\alpha$ . Badania w modelu *in vitro* zaprezentowane w niniejszej pracy wykazały, iż zastosowanie niskocząsteczkowych inhibitorów szlaku UPR zależnego od kinazy PERK przyczynia się do skutecznego obniżenia fosforylacji czynnika eIF2 $\alpha$ . Komercyjnie dostępny inhibitor GSK2606414 w stężeniu 1  $\mu$ M wywołał 83% inhibicję fosforylacji eIF2 $\alpha$  w komórkach linii SH-SY5Y w porównaniu do zastosowanej kontroli. Jednak ze względu na znaczącą cytotoksyczność został on wykluczony jako potencjalny lek stosowany w leczeniu choroby Alzheimera. Z kolei uprzednio wyselekcjonowany niskocząsteczkowy związek LDX-20 wykazuje najwyższą aktywność inhibicyjną pro-apoptotycznego szlaku UPR zależnego od kinazy PERK w stężeniu 25  $\mu$ M. Badany inhibitor LDX-20 w stężeniu 25  $\mu$ M wywołał 52% inhibicję fosforylacji czynnika eIF2 $\alpha$ . Ponadto wykazano, iż inhibitor LDX-20 jest nietoksyczny dla komórek linii SH-SY5Y w żadnym z zastosowanych stężeń oraz czasów inkubacji.

Przeprowadzone badania wskazują, że nowa generacja niskocząsteczkowych inhibitorów szlaku UPR zależnego od kinazy PERK może stanowić innowacyjną strategię terapeutyczną w leczeniu chorób neurodegeneracyjnych, takich jak AD, polegającą na zahamowaniu procesu

apoptozy w komórkach neuronalnych.

### Literatura

Atkin JD, Farg MA, Walker AK, et al. Endoplasmic reticulum stress and induction of the unfolded protein response in human sporadic amyotrophic lateral sclerosis. *Neurobiol Dis*, 2008; 30(3): 400-7.

Chang RC, Wong AK, Ng HK, et al. Phosphorylation of eukaryotic initiation factor-2alpha (eIF2alpha) is associated with neuronal degeneration in Alzheimer's disease. *Neuroreport*, 2002; 13(18): 2429-32.

Ferreiro E, Baldeiras I, Ferreira IL, et al. Mitochondrial- and endoplasmic reticulum-associated oxidative stress in Alzheimer's disease: from pathogenesis to biomarkers. *Int J Cell Biol*, 2012; 2012: 735206.

Halliday M, Radford H, Zents KAM, et al. Repurposed drugs targeting eIF2 $\alpha$ -P-mediated translational repression prevent neurodegeneration in mice. *Brain*, 2017; 140(6): 1768-1783.

Ma T, Klann E. PERK: a novel therapeutic target for neurodegenerative diseases? *Alzheimers Res Ther*, 2014; 6(3): 30.

Ohno M. Roles of eIF2alpha kinases in the pathogenesis of Alzheimer's disease. *Front Mol Neurosci*, 2014; 7: 22.

Rozpedek W, Markiewicz L, Diehl JA, et al. Unfolded Protein Response and PERK Kinase as a New Therapeutic Target in the Pathogenesis of Alzheimer's Disease. *Curr Med Chem*, 2015; 22(27): 3169-84.

Rozpedek W, Pytel D, Diehl JA, et al. [Small molecule inhibitors of PERK-dependent signaling pathway as a novel, therapeutic molecular strategy in Alzheimer's disease treatment]. *Pol Merkur Lekarski*, 2016; 41(241): 5-10.

Smith HL, Mallucci GR. The unfolded protein response: mechanisms and therapy of neurodegeneration. *Brain*, 2016; 139(Pt 8): 2113-21.

Stutzbach LD, Xie SX, Naj AC, et al. The unfolded protein response is activated in disease-affected brain regions in progressive supranuclear palsy and Alzheimer's disease. *Acta Neuropathol Commun*, 2013; 1: 31.

Badania przeprowadzono w Zakładzie Chemii i Biochemii Klinicznej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi. Uzyskane wyniki stanowią część pracy pt. *Niskocząsteczkowe inhibitory szlaku Adaptacyjnej odpowiedzi na stres zależnego od kinazy PERK jako nowatorska strategia terapeutyczna w leczeniu choroby Alzheimerera*, która ukaże się w "Polskim Merkuriuszu Lekarskim"

## ECOkonkurs – jak być eco?

mgr Tomasz Jasiński

koordynator Programu EcoUMED

W ramach działań Programu Zrównoważonego Rozwoju EcoUMED Uniwersytet Medyczny w Łodzi ogłosił konkurs dla studentów i pracowników na pomysły działań proekologicznych. Przyjmowaliśmy zgłoszenia w pięciu kategoriach:

- działania zmierzające do efektywnej oszczędności energetycznej w infrastrukturze uczelni, gospodarki odpadami, gospodarki wodno-kanalizacyjnej;
- wytworzenie w ramach Zielonego Kampusu CKD infrastruktury i przestrzeni przyjaznych otoczeniu naturalnemu;
- działania promocyjne podnoszące świadomość proekologiczną społeczności akademickiej oraz mieszkańców regionu łódzkiego;
- walka ze smogiem „na serio” – pomysły na alternatywne poruszanie się po mieście dla korzystających na co dzień z samochodu;
- „ECOLOGICZNIE DLA ZDROWIA”, czyli pomysły na zmianę złych nawyków szkodzących środowisku i promocję praktyk mogących polepszyć nasze zdrowie.

Partnerem konkursu były: Biuro Nauki, Strategii i Rozwoju oraz Centrum Innowacji i Transferu Technologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi. Honorowym patronatem wydarzenia objął JM Rektor naszej uczelni – prof. Radzisław Kordek.

Bardzo zaskoczyła nas liczba przesłanych aplikacji konkursowych. Cieszymy się, że idee proekologiczne są bliskie tak dużej liczbie osób tworzących społeczność UMEDu.



Laureatami naszego konkursu zostali:

**mgr Ewelina Gralak**  
**Biuro Promocji**

**#ecoUMED\_ideas**

Pakiet pomysłów, które pozwolą sprytnie wykorzystać „modę na bycie eco” w dobrym celu:

- karta ecoUMED\_traveler dająca 20% zniżkę na bilety okresowe MPK;
- sprzedaż bransoletek z logo ecoUMED tworzonych z materiałów z recyklingu oraz butelek wielorazowego użytku, z której dochód wspierałyby nasze działania proekologiczne;
- utworzenie na terenie uczelni baterii do bezpośredniego czerpania/picia wody;
- wykorzystanie elementów graficznych w postaci fototapek w przestrzeniach wspólnych, które w ciekawy, zabawny sposób motywowałyby do zachowań proekologicznych i prozdrowotnych, np. korzystania ze schodów zamiast windy;
- ograniczenie ilości zużywanego papieru wybielanego na rzecz papieru makulaturowego – tańszego i bardziej ekologicznego.





**Karolina Kamecka**  
doktorantka UM w Łodzi

#### **Wodolubni**

Promocja picia wody kranowej, która ma w naszym mieście bardzo dobrą jakość. Projekt zakłada instalację systemu dystrybutorów wody kranowej i zapewnienie studentom butelek-bidonów z logo uczelni.

**Marek Kwiatkowski**  
student kierunku lekarskiego

#### **UMED na kółkach**

Projekt zakłada stworzenie systemu gratyfikacji studentów, pracowników szpitali uniwersyteckich i pracowników administracji Uniwersytetu Medycznego w Łodzi na podstawie liczby kilometrów pokonanych na rowerze. Jego założeniem jest zachęcenie członków społeczności akademickiej UMEDu do korzystania na co dzień z roweru jako najlepszego dla zdrowia i środowiska środka transportu.

**dr n. farm. Beata Romanowska**  
kierownik Pracowni Diagnostycznej z Ogrodem Roślin  
Lecznicznych

#### **Gabinety ogrodowe bazą do realizacji hortiterapii**

Propozycja zakłada wykorzystanie dobroczynnego wpływu ogrodów w terapii i rehabilitacji pacjentów. Dzięki takiemu rozwiązaniu przestrzeń wokół Centrum Kliniczno-Dydaktycznego umożliwiłaby kontynuację i rozwój działań terapeutycznych, dydaktycznych i rekreacyjnych realizowanych w uczelni.

**Adam Zawada**  
kierownik IV Domu Studenta

#### **Działania zmierzające do efektywnej oszczędności energetycznej w infrastrukturze uczelni**

Zainstalowanie „hotelowych” wyłączników prądu w pomieszczeniach (wyłączenie prądu, gdy wszyscy użytkownicy pomieszczenia wychodzą) oraz montaż czasowych baterii umywalkowych we wszystkich obiektach uniwersytetu.



Laureaci konkursu nagrodzeni zostali nowoczesnymi rowerami miejskimi oraz upominkami ufundowanymi przez firmę Bikemia. Serdecznie dziękujemy naszemu Sponsorowi za wsparcie.

Dodatkowo jury postanowiło wyróżnić jeszcze trzy pomysły:

**prof. dr hab. n. med. Maciej Borowiec**  
kierownik Zakładu Genetyki Klinicznej

**Racjonalne projektowanie pomieszczeń z wykorzystaniem energii cieplnej**

Wykorzystanie pomieszczeń zawierających w swym wyposażeniu dużą liczbę urządzeń generujących znaczne ilości ciepła jako „systemu ogrzewania”. Takie rozwiązanie pozwoliłoby zmniejszyć koszty np. nowo powstających budynków poprzez rezygnację lub ograniczenie instalacji ogrzewania c.o. oraz systemu wysoko wydajnych klimatyzatorów.

**mgr inż. Magdalena Krynke**  
dyrektor Biura Inwestycyjno-Technicznego

**Woda – najcenniejsza ciecz świata. Oszczędzaj! :)**

Zastosowanie na terenie całej uczelni rozwiązań mających na celu zminimalizowanie zużycia wody poprzez założenie baterii umywalkowych z czujnikiem ruchu oraz mechanizmu podwójnego zakresu splukiwania w toaletach.

**mgr Marta Ubysz**  
kierownik II Domu Studenta

**Energooszczędny akademik**

Wymiana oświetlenia na nowoczesne, energooszczędne oświetlenie LED z czujnikami ruchu w ciągach komunikacyjnych.

Do wyróżnionych powędrowały uczelniane bluzy, подарowane przez Fundację dla Uniwersytetu Medycznego w Łodzi.

Wszyscy biorący udział w konkursie otrzymali pamiątkowe dyplomy oraz uniwersyteckie upominki, w tym butelki filtrujące wodę.

Serdecznie gratulujemy wszystkim nagrodzonym i zachęcamy do kolejnych wspólnych działań! Budujemy razem drużynę EcoUMED.





# ECOKONKURS

dla studentów i pracowników  
Uniwersytetu Medycznego w Łodzi  
na pomysły działań proekologicznych

- 5 kategorii
- 82 zgłoszone ecomysły
- 42 uczestników (w tym 30 pracowników oraz 12 studentów)
- 5 wyjątkowych rowerów dla najciekawszych propozycji

#### HONOROWY PATRONAT

JM Rektor Uniwersytetu Medycznego w Łodzi  
prof. **Radzisław Kordek**

#### SPONSORZY:

**MAXIM**  
**bikemia.com**  
STUPROCENTOWY SKŁEP ROWEROWY

#### PARTNERZY KONKURSU:

Biurow Nauki, Strategii i Rozwoju  
Centrum Innowacji i Transferu Technologii  
Uniwersytetu Medycznego w Łodzi





## Wielka Orkiestra Świątecznej Pomocy po raz kolejny zagrała na UMedzie!

dr Marcin Ciszewski

Szef Sztabu WOŚP przy Uniwersytecie Medycznym w Łodzi

13 stycznia 2019 roku, już po raz trzeci, Uniwersytet Medyczny w Łodzi włączył się aktywnie w organizację Finału Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy. W zbiórce, zorganizowanej w dniu 27. Finału, wzięło udział 120 wolontariuszy. Celem tegorocznej akcji był zakup sprzętu dla specjalistycznych szpitali dziecięcych.

Nasz sztab zorganizował także 55 internetowych aukcji charytatywnych. Wśród najciekawszych przedmiotów znalazły się m.in. miś COX-yś, przekazany na aukcję przez prof. Edwarda Kowalczyka, kierownika Zakładu Farmakologii i Toksykologii UM – aukcja ta zasilila konto WOŚP rekordową kwotą 5 724 zł! Pośród aukcji znalazły się również liczne gadżety Fundacji WOŚP, płyty z autografami muzyków, gry karciane od Quantum Games, a także m.in. szkolenie dla blogerów. Łączna suma uzyskana z aukcji internetowych to **21 167,27 zł**.

Pieniądze w ramach zbiórki stacjonarnej, prowadzonej jeszcze przed samym Finałem, zbierało z nami również Centrum

**um magazyn**

UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO W ŁODZI

Informacyjno-Biblioteczne UM.

Końcowy wynik, uzyskany po przeliczeniu kwot zebranych przez wszystkich wolontariuszy sztabu, to **101 019,92 zł**.

Pośród naszych wolontariuszy najwyższe wyniki zbiórki uzyskali:

- Marcin Gnidziński – 5 550,94 zł;
- Anna Leśkiewicz – 2 822,02 zł;
- Aleksandra Adamczyk – 2 541,86 zł.

Z całego serca dziękujemy wszystkim darczyńcom, dzięki którym sukces naszej zbiórki był możliwy, wszystkim wolontariuszom, a także wszystkim zaangażowanym w organizację sztabu WOŚP, w tym władzom uczelni, dzięki którym ta akcja była możliwa. Szczególne podziękowania kieruję również w stronę pracowników i studentów uczelni bezpośrednio zaangażowanych w prace sztabu i rozliczenia wolontariuszy: Marcina Miła, Pauliny Milewskiej, Izabeli Szczecińskiej, Joanny Baranowskiej, Rubena Hovsepyan, Michała Śliwińskiego, Adrianny Owczarek, Krzysztofa Słomiaka, Dagmary Szmajdy i Adriana Krygiera.

Serdeczne podziękowania!



## Młodzi naukowcy spotykają się w Łodzi

**Magdalena Kowalczyk**

Przewodnicząca Komitetu Organizacyjnego  
IV Ogólnopolskiej Konferencji *I'm gonna be a scientist*

**Studenckie Towarzystwo Naukowe Uniwersytetu Medycznego w Łodzi w dniach 11-12 stycznia 2019 roku zorganizowało IV Ogólnopolską Konferencję *I'm gonna be a scientist*. To wydarzenie, które powstało w odpowiedzi na rosnące zainteresowanie pracą naukową wśród studentów. Tegoroczna – czwarta, edycja składała się z sesji wykładowej, targów kół naukowych, panelu dyskusyjnego z młodymi naukowcami oraz serii warsztatów *Young Scientist's Toolbox*.**

Kim jest Mentee i jak nim zostać? Czy jest możliwe utrzymanie balansu między pracą naukową, zawodem lekarza oraz życiem prywatnym? Jak wyglądała naukowa droga z Łodzi do Bostonu odkrywcy genu odpowiedzialnego za rozwój cukrzycy? Jaka jest prawda o badaniach na zwierzętach? Na te pytania podczas sesji wykładowej odpowiedzieli prelegenci, stanowiący przekrój przez środowisko naukowe - od doktorantów, działaczy w organizacjach studenckich, przez lekarzy-naukowców, aż po członka Rady Narodowego Centrum Nauki. W tej części wzięli udział również przedstawiciele agencji państwowych, opowiadając o umiędzynarodowianiu pracy naukowej oraz skutecznym staraniu się o środki na badania.

Sesja wykładowa zakończyła się Lightnig Talks, podczas którego uczestnicy poznali młodych naukowców, którzy podzielili się swoimi doświadczeniami związanymi z pracą naukową. W tym roku tematem przewodnim tej części były możliwości prowadzenia badań w zagranicznych ośrodkach. Prelegenci zdradzili, w jaki sposób zorganizowali swój wyjazd, opowiedzieli o jego blaskach i cieniach oraz przekazali rady osobom planującym pójść w ich ślady. Wystąpienia to m.in. *Jak oczyścić Ganges i nie zatruć się*

samosą? czy Zalety, wady, jak i wyzwania związane z wyborem studiów biomedycznych na brytyjskiej uczelni.



Uczestnicy serii warsztatów *Young Scientist's Toolbox* mieli okazję zdobyć praktyczne umiejętności: pisanie i czytanie artykułów naukowych, korzystania z narzędzi biostatystyki, wizualizacji oraz prezentacji wyników badań. Podczas *I'm gonna be a scientist... and a START-UPer!* udowodnione zostało, że nauka może iść w parze z biznesem. Uczestnicy warsztatów „pułapki umysłu” dowiedzieli się, jak nie dać się oszukać własnemu umysłowi. Połowę prowadzących warsztaty stanowili studenci, którzy z sukcesami prowadzą indywidualne programy badawcze oraz uczestniczyli w prestiżowych kursach na zagranicznych uczelniach.

Konferencji towarzyszyły targi, podczas których najaktywniejsze koła naukowe zaprezentowały swoją ofertę, zorganizowały mini-warsztaty dla uczestników, a ich członkowie odpowiedzieli na pytania, jak działalność w kole wpływa na ich osobisty rozwój naukowy.



## Programy grantowe dla studentów UM

**Magda Barańska**

Przewodnicząca Studenckiego Towarzystwa Naukowego

W marcu 2019 roku rozpoczyna się rekrutacja do pierwszej edycji programu wsparcia badań naukowych prowadzonych przez studentów w formie mini-grantów Student-Naukowiec. Jego głównym celem jest wyłonienie spośród nadesłanych zgłoszeń najciekawszych projektów badawczych na podstawie oceny grupy specjalistów. Autorom najbardziej wartościowych projektów zostaną przyznane środki finansowe (do 10 000 zł/rok), które umożliwią rozpoczęcie lub kontynuację pracy badawczej, a w szczególności pozwolą na realizację badań pilotażowych do większych projektów.

Rekrutacja rozpoczyna się 1 marca 2019 i potrwa do końca miesiąca. Wszelkie szczegóły, informacje i regulaminy znajdują się na stronie [stn.umed.pl](http://stn.umed.pl)

W rekrutacji do I Edycji konkursu mogą wziąć udział wyłącznie studenci: IV roku kierunku lekarskiego Wydziału Lekarskiego lub Wojskowo-Lekarskiego, albo III roku kierunku lekarsko-dentystycznego.

Kolejną okazją do zdobycia finansowania na badania naukowe prowadzone przez studentów wszystkich lat, kierunków i wydziałów jest działający od kilku lat program *Granty UMedu*. Nabór wniosków do konkursu oraz regulamin zostanie ogłoszony w kwietniu 2019. Serdecznie zapraszamy do śledzenia informacji oraz przesyłania zgłoszeń.

# Nominacje

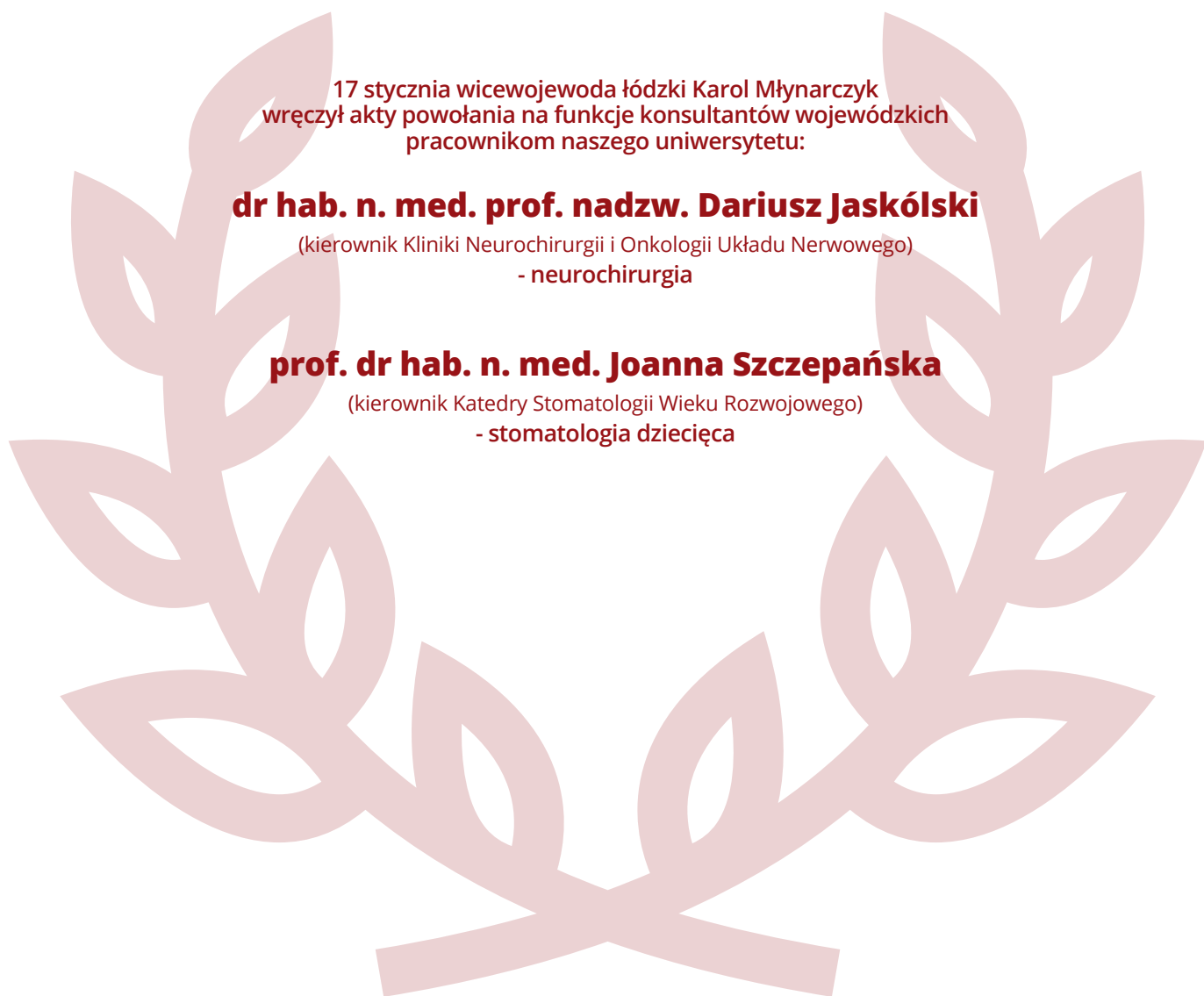
17 stycznia wicewojewoda łódzki Karol Młynarczyk wręczył akty powołania na funkcje konsultantów wojewódzkich pracownikom naszego uniwersytetu:

**dr hab. n. med. prof. nadzw. Dariusz Jaskólski**

(kierownik Kliniki Neurochirurgii i Onkologii Układu Nerwowego)  
- neurochirurgia

**prof. dr hab. n. med. Joanna Szczepańska**

(kierownik Katedry Stomatologii Wieku Rozwojowego)  
- stomatologia dziecięca



## Realizacja projektu *Shape U Up* zakończona!



mgr Edyta Milewska

Dział Projektów Międzynarodowych

Projekt *Shape U Up*, EIT Health to europejska sieć kampusów uniwersyteckich, która zachęca studentów w całej Europie do **przejmowania odpowiedzialności za własne zdrowie**, a także **inicjowania pozytywnych zmian społecznych w tym obszarze**.

*Shape U Up* skupia się przede wszystkim na zapomnianej grupie osób w zakresie zdrowia publicznego, na młodych obywatelach (18-30 lat), których niezdrowe nawyki i ryzykowne zachowania są coraz większym problemem dla pracowników służby zdrowia. *Shape U Up* wspiera innowacyjne działania promujące zdrowie na kampusach uniwersyteckich i w otaczających społecznościach, angażując również mieszkańców lokalnych.



**um magazyn**

UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO W ŁODZI



W ramach *Shape U Up* zorganizowaliśmy:

- 5 Healthy Meetupów, czyli spotkań prowadzonych w formie debat na temat zdrowia między specjalistami a studentami i licealistami, mających na celu wymianę informacji na temat postaw, inicjatyw, wyzwań związanych ze zdrowiem,
- 2 dni aktywności fizycznej tzw. *Shape U Up Days - UMED Fitness Day* oraz *Mikołajkowy Futsal*, promujące aktywny styl życia i angażujące również społeczeństwo lokalne,
- warsztat *Ideas by Design Competition* prowadzony metodyką *design thinking*, dzięki któremu poznaliśmy myślenie projektowe naszych studentów i ich innowacyjne pomysły na rzecz promocji zdrowia,
- utworzyliśmy platformę internetową <https://shapeuup.eu/> oraz stronę na Facebooku <https://www.facebook.com/shapeuupPL/>  
Zapraszamy do odwiedzania i dzielenia się swoimi pomysłami!

Łącznie zgromadziliśmy 2823 osoby, które uczestniczyły w wyżej wymienionych czynnościach projektowych!

Wszystkim uczestnikom serdecznie dziękujemy za udział w wydarzeniach projektowych oraz władzom uczelni i opiekunom wszystkich wydziałów, którzy otrzymali podziękowania z ramienia Jego Magnificencji, a uczestnicy warsztatów zaświadczenia potwierdzające uczestnictwo.





Osoby zainteresowane dalszymi działaniami proszone są o kontakt:

- prof. dr hab. n. med. Anna Zalewska-Janowska  
anna.zalewska-janowska@umed.lodz.pl
- Aneta Andrzejczyk  
aneta.andrzejczyk@umed.lodz.pl
- Edyta Milewska  
edyta.milewska@umed.lodz.pl
- Grzegorz Kardas  
grzegorz.kardas@stud.umed.lodz.pl

W ramach projektu odbywało się szereg spotkań i prelekcji. Poniżej przedstawiamy raport z jednego z nich:

### **Raport z *Healthy Meetup 2***

Gdzie: Centrum Informacyjno-Biblioteczne Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

Kiedy: 28.11.2018 r.

Cel: Warsztaty dotyczące zdrowego stylu życia na studiach oraz przygotowania rozwiązań mających na celu poprawienie zdrowych nawyków wśród studentów.

Piąty *Healthy Meetup* zorganizowano w Centrum Informacyjno-Bibliotecznym Uniwersytetu Medycznego w Łodzi 28 listopada 2018 r. Wydarzenie prowadzone było przez Grzegorza Kardasa – koordynatora lokalnego projektu *Shape U Up*. Głównym tematem spotkania był zdrowy styl życia na studiach oraz wyzwania, jakie stoją przed studentami w kształtowaniu zdrowych nawyków. Drugim prelegentem był dr Piotr Ławniczak z Uniwersytetu Łódzkiego, który omówił aktywność fizyczną studentów w szerokim kontekście nauk o wychowaniu. Później przeprowadzono warsztaty metodą *design thinking* celem przygotowania rozwiązań mających na celu poprawę w prowadzeniu zdrowego stylu życia przez studentów na naszej uczelni. Najlepsze rozwiązanie zostało wybrane drogą głosowania i nagrodzone przez organizatorów. W wydarzeniu wzięło udział 55 studentów.



## AZS UMED ŁÓDŹ HANDBALL TEAM

**Dominik Oleś**

AZS UMED Łódź Handball Team

Ulica Sobolowa 1 – dla łodzian po prostu Hala Anilany na Widzewie, godzina 19:30. Wszyscy zwarci i gotowi na rozpoczęcie kolejnego treningu piłki ręcznej. Atmosfera narasta, Zabawy nie ma końca, Sport w pełnym tego słowa znaczeniu, czyli w skrócie nasz uczelniany AZS. I tak w każdy poniedziałek i środę. Na deser, dla najbardziej ambitnych, dorzucamy pełne emocje czwartkowe ćwiczenia na siłowni przy ulicy 6 sierpnia, w Centrum Sportu UMED.

### ***Czym tak naprawdę jest piłka ręczna?***

Piłka ręczna, czyli tak zwany szczypiorniak, to dyscyplina zespołowa, popularna na całym świecie. Filarami europejskiej piłki ręcznej są Francja, Dania czy Niemcy. Współczesna wersja tego sportu uformowała się w XIX wieku. Uprawiana jest zarówno przez kobiety, jak i mężczyzn, a w jednym czasie na boisku gra siedmiu zawodników jednej drużyny – sześciu w polu i jeden bramkarz. Te niezwykle emocjonujące mecze rozgrywane są w systemie dwa razy po 30 minut, a wygrywa zespół, który zdobędzie większą liczbę bramek, czyli więcej razy (oczywiście zgodnie z przepisami!) pokona bramkarza rywala.

### ***Nasze początki...***

Sekcja Piłki Ręcznej na Uniwersytecie Medycznym w Łodzi powstała w 2012 r. razem z rozpoczęciem nowego roku akademickiego. Założona została przez grupę przyjaciół studiujących na UMedzie, którzy niegdyś trenowali, a przede wszystkim zawsze kochali ten piękny sport. Już od samego początku sekcja cieszyła się dużym zainteresowaniem, dlatego trener Dariusz Orliński miał ręce pełne roboty.

Podczas odbywających się w maju 2013 roku w Warszawie Akademickich Mistrzostw Polski nasza drużyna mogła po raz pierwszy zaprezentować się i sprawdzić na tle innych zespołów. Niestety, po zaciętych meczach, musieliśmy uznać wyższość rywali, ale było to dla nas jak woda na młyn - zachęciło do jeszcze cięższej pracy. Miał tam też miejsce bardzo pozytywny akcent dla naszej drużyny - odniosła ona pierwsze w historii zwycięstwo, pokonując Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach 19:18 i ostatecznie zajęła 9. miejsce w Półfinale B. Radości było co niemiara!

Kobiety, widząc potencjał w grupie młodych i wysportowanych mężczyzn, również zapragnęły uprawiać ten widowiskowy sport, dlatego postanowiono rozszerzyć sekcję o drużynę kobiecą. Początki były trudne, bo wyniki nigdy nie przychodzą same, ale było to tylko kwestią czasu.

### **Kolejny etap**

Od października 2015 roku nasze drużyny były prowadzone przez duet zawodników Anilany Łódź - Tomasz Morąga i Marcina Sobolewskiego. Dzięki współpracy na linii trener-zawodniczek szybko udało się wypracować pierwsze sukcesy, między innymi w 2016 roku. Wtedy to, podczas turnieju w Warszawie, nasze reprezentantki zajęły dziewiąte miejsce, które premiowane było awansem do finałów Akademickich Mistrzostw Polski. Sukces ten damska drużyna powtórzyła rok później, także w stolicy, z tym że wtedy dziewczyny były jeszcze dwie lokaty wyżej - zajęły miejsce siódme. Należy wspomnieć, że co roku, podczas Akademickich Mistrzostw Polski w klasyfikacji Uniwersytetów Medycznych, zarówno kobieca, jak i męska drużyna zajmują miejsca na podium.



**um magazyn**

UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO W ŁÓDZI

### ***Złe dobrego początku***

W latach 2016-2018 drużyna męska zaczęła przeżywać lekki kryzys. Studia na uczelni medycznej to ciężki kawałek chleba - mnóstwo wykładów i ćwiczeń, a do tego co niemiara nauki we własnym zakresie. Wszystko to spowodowało, że brakowało zawodników, a co za tym idzie również najważniejszego w sporcie, czyli sukcesów. Dzięki wprowadzeniu kilku istotnych zmian obecnie nasza sekcja przechodzi prawdziwą rewolucję!

Od sezonu 2017/2018 mamy ogromną możliwość szlifowania umiejętności pod okiem byłej gwiazdy PGNiG Superligi, grającego kiedyś między innymi w Zagłębiu Lubin, Adama Marciniaka. Nasze mordercze treningi, dopasowane indywidualnie do każdego zawodnika, są dla nas niczym kolejne milowe kroki w drodze po najwyższe trofea. Najbliższą szansą na ich zdobycie będą, odbywające się w kwietniu 2019 roku w Lublinie, Mistrzostwa Polski Uniwersytetów Medycznych.

### ***Nie samą halą szczypiorniak żyje***

Nasza drużyna zawsze stara się wychodzić poza schemat, dlatego z przyjemnością angażuje swoich przedstawicieli we wszelkiego rodzaju wydarzenia, szczególnie te związane z życiem uniwersytetu. Braliśmy już udział w takich eventach jak: Drzwi Otwarte, UMED Fitness Day, Dzień Organizacyjny czy sportowe Turnieje Mikołajkowe a to dopiero początek! Uczestnictwo w takich akcjach pozwala lepiej poznać studentów i przedstawić im, jak ciekawym i pięknym sportem jest handball. Fakt, iż zarażamy handballową energią tak wiele osób powoduje, że z treningu na trening jest nas coraz więcej, a to z kolei prowadzi do wzrostu poziomu naszej drużyny. Wraz z nowymi ludźmi przybywa także pomysłów na to, jak promować nie tylko piłkę ręczną, która jest nam tak bliska, ale przede wszystkim zdrowy tryb życia, ruch, a także kształtować wiedzę na temat chorób cywilizacyjnych. Nie możemy zapomnieć pochwalić się naszą akcją z okazji Europejskiego Tygodnia Profilaktyki Raka Szyjki Macicy, której efekty widoczne są na naszym fanpage'u: **[www.facebook.com/umed.handball](http://www.facebook.com/umed.handball)**

Ostatni rok to prawdziwy rollercoaster dla naszych drużyn.



Współpraca pomiędzy zawodnikami zaowocowała nie tylko rozwojem sportowych umiejętności, zrodzeniem się nowych przyjaźni, ale i stworzeniem prawdziwej handballowej rodziny, w której wszyscy się wspierają i mogą liczyć na siebie.

**ŁÓDZKI UMED NAJLEPSZY W POLSCE JEST!**



**UM**

magazyn

UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO W ŁODZI