# MEDYK MŁODY

MIESIĘCZNIK STUDENTÓW **UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO W BIAŁYMSTOKU**

Nr 01 (165) STYCZEŃ 2019

**Nowoczesna chirurgia – szansa na normalne życie dla dzieci z deformacjami kręgosłupa** s. 4

**American Medical Student Association at Medical University of Bialystok** s. 5

**Pięciu wspaniałych – stypendyści Ministra Zdrowia sami o sobie** s. 6-7

**Kamienie milowe medycyny** s. 8-9



ISSN 1643-3734

# 14TH BIALYSTOK INTERNATIONAL MEDICAL CONGRESS FOR YOUNG SCIENTISTS

## MAY 17-18TH 2019

## REGISTRATION:

## FEBRUARY 25TH - MARCH 11TH 2019

UNIWERSYTET MEDYCZNY W BIAŁYMSTOKU 1950

14th BIMC 2019
14th Bialystok International Medical Congress for Young Scientists

stn

# REPERTUAR

Teatr Dramatyczny
im. Aleksandra Węgierki w Białymstoku
Instytucja Artystyczna
Województwa Podlaskiego
ul. Elektryczna 12
15-080 Białystok
dramatyczny.pl

Dział sprzedaży i organizacji widowni
tel. 85 74 99 184
rezerwacje@dramatyczny.pl

Kasa teatru czynna od wtorku do soboty
w godz. 14:00-20:00
w niedzielę 16:00-20:00
lub na godzinę przed spektaklem
85 74 99 175
Dyrekcja zastrzega sobie prawo do zmian
w repertuarze. Aktualny repertuar dostępny
na naszej stronie internetowej.

## LUTY 2019

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | SOB | 19:00 | Proces. Rekonstrukcja- Teatr PAPAHEMA / Scena Kameralna |
| 3 | ND | 19:00 | Proces. Rekonstrukcja- Teatr PAPAHEMA / Scena Kameralna |
| 8 | PT | 19:00 | Koncert Michała Bajora / Scena Duża |
| 9 | SOB | 17:30 | Śmierć w Wenecji czyli czego najbardziej żałują umierający / Scena Foyer |
| | | 20:00 | Mayday / Scena Duża |
| 10 | ND | 17:00 | Mayday / Scena Duża |
| | | 20:00 | Śmierć w Wenecji czyli czego najbardziej żałują umierający / Scena Foyer |
| 14 | CZW | 19:00 | Kogut w rosole / Scena Duża |
| 15 | PT | 17:00 | Sąsiedzi / Scena Kameralna |
| | | 19:30 | Kogut w rosole / Scena Duża |
| 16 | SOB | 16:00 | Kogut w rosole / Scena Duża |
| | | 20:00 | Sąsiedzi / Scena Kameralna |
| 17 | ND | 18:00 | Sąsiedzi / Scena Kameralna |
| 22 | PT | 19:00 | Autostrada / Scena Kameralna |
| 23 | SOB | 17:00 | Szalone nożyczki / Scena Duża |
| | | 20:00 | Autostrada / Scena Kameralna |
| 24 | ND | 17:00 | Szalone nożyczki / Scena Duża |
| | | 20:00 | Autostrada / Scena Kameralna |

/MLODYMEDYK.UMB

# MŁODY MEDYK

MIESIĘCZNIK STUDENTÓW UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO W BIAŁYMSTOKU

Styczeń obfitował w wiele wspaniałych wydarzeń, przynoszących dumę naszej Uczelni.

Minister Zdrowia wyróżnił pięcioro studentów kierunku lekarskiego, przyznając im stypendia za wybitne osiągnięcia w roku 2018/2019. To prestiżowe wyróżnienie otrzymało jedynie 48 studentów uczelni medycznych w naszym kraju. Na łamach naszego miesięcznika zgodzili się przybliżyć swoje sylwetki, opisując naukowe zainteresowania oraz czym zajmują się w wolnych chwilach.

Od 1 stycznia 2019 roku, doktor Paweł Grabala oraz doktor Kamil Mazurek przyłączyli się do zespołu specjalistów Kliniki Ortopedii i Traumatologii Uniwersyteckiego Dziecięcego Szpitala Klinicznego. Prężne działania Kliniki, polegające między innymi na kompleksowym leczeniu deformacji kręgosłupa u dzieci i młodzieży, spełniły standardy międzynarodowego towarzystwa naukowego Scoliosis Research Society, stając się jednym z 24 ośrodków chirurgii kręgosłupa na świecie, mogących szkolić chirurgów z zakresu nowoczesnych technik leczenia operacyjnego kręgosłupa. Dzięki międzynarodowej współpracy, w ciągu zaledwie kilku miesięcy Klinika gościła Profesor Noelle Larson z Mayo Clinic USA oraz Profesora Ilkka Juhani Heleniusa z Finlandii, których wizyta zaowocowała przeprowadzeniem kilku skomplikowanych, zakończonych pełnym sukcesem operacji.

To jeszcze nie koniec dobrych wiadomości – nasz Przewodniczący Samorządu Studentów UMB – Mateusz Wojciech Grochowski, został wybrany na jednego z przedstawicieli studentów Rady Głównej Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Wchodząc w skład Parlamentu Studentów Rzeczpospolitej Polskiej, będzie uczestniczył w pracach Komisji Ekonomiczno – Prawnej, zajmującej się między innymi zasadami działania i kierunkiem rozwoju szkolnictwa wyższego i nauki, projektowaniem budżetu państwa czy sporządzaniem aktów prawnych. To ogromne wyróżnienie budzące podziw i wyrazy wielkiego uznania.

Oby kolejne miesiące przyniosły ze sobą mnóstwo sukcesów, tych zawodowych jak i osobistych, czego wszystkim serdecznie życzę.

Magdalena Rybaczek

# Spis treści

PAWEŁ GRABALA
4-5 **Nowoczesna chirurgia – szansa na normalne życie dla dzieci z deformacjami kręgosłupa**

DOMINIK SAKOWSKI
5 **American Medical Student Association at Medical University of Bialystok**

6-7 **Pięciu wspaniałych – stypendyści Ministra Zdrowia sami o sobie**

MATEUSZ JANKIEWICZ
8-9 **Kamienie milowe medycyny**

BŁAŻEJ WOLSZCZAK
10 **Czy możemy znaleźć wspólny język, pomimo różnych poglądów?**

ADRIANNA ZAŃKO
11 **Mięso – z dietetycznego punktu widzenia**

WIKTORIA IZDEBSKA
12 **Czy styczeń jest miesiącem niepowodzeń?**

I.Z.
13 **Czym jest odpowidzialny biznes, czyli mini kompedium crs**

SKŁAD REDAKCJI MŁODEGO MEDYKA:

**Redaktor naczelny:** Magdalena Rybaczek
**Zastępca:** Wiktoria Izdebska
**Sekretarz:** Tomasz Charytoniuk
**Korekta:** Katarzyna Miniewska
**Członkowie:** Marianna Ciwun, Katarzyna Dłużewska, Wiktoria Izdebska, Anna Jakubowska, Mateusz Jankiewicz, Katarzyna Król, Agnieszka Ruczaj, Dominik Sakowski, Błażej Wolszczak, Adrianna Zańko

**Siedziba Główna Redakcji:** Collegium Universum, ul. Adama Mickiewicza 2C, 15-001 Białystok
**Kontakt:** tel. 573 367 167 (Magdalena Rybaczek)
facebook.com/mlodymedyk.umb;
mlodymedyk@gmail.com

# Nowoczesna chirurgia – szansa na normalne życie dla dzieci z deformacjami kręgosłupa

**od lewej: dr n. med. Tomasz Guszczyn, lek. Paweł Grabala, prof. Ilkka Helenius, lek. Kamil Mazurek**

Deformacje kręgosłupa stanowią istotny problem egzystencjalny w populacji wieku rozwojowego, który może wywrzeć znaczący wpływ na funkcjonowanie organizmu, oraz dorosłe życie. Jakoż, że kręgosłup pełni bardzo ważną funkcję w organizmie, utrzymując całe ciało w pozycji wyprostowanej, umożliwiając chodzenie, wszelkie zaburzenia i/lub osłabienie jego budowy może zmienić diametralnie jakość życia.

Deformacje kręgosłupa powstają w następstwie działania wielu czynników, ale niektóre ich mechanizmy ciągle są nieznane, mimo postępowi technicznemu metod diagnostycznych, a leczenie pozostaje wyłącznie objawowe.

Niezależnie od etiologii, największym wyzwaniem współczesnej medycyny jest leczenie schorzeń kręgosłupa u najmłodszych pacjentów, w wieku od 1 do 10 r.ż. W tym przedziale wiekowym kręgosłup dziecka przechodzi wielką ewolucję rozwojową i wykazuje największy potencjał wzrostowy. Do 10 r.ż. kręgosłup osiąga 2/3 właściwej długości. Wraz ze wzrostem, bardzo szybko mogą postępować różnego rodzaju skrzywienia kręgosłupa, rozpatrywane w trzech płaszczyznach. Bardzo ważną sprawą jest właściwe leczenie, które będzie miało wpływ na przyszłe życie. Punkt kulminacyjny rozwoju płuc i pęcherzyków płucnych przypada około 7 r.ż. Jeżeli u dziecka przed osiągnięciem tego wieku wystąpi deformacja kręgosłupa przekraczająca 60 stopni, płuca nigdy nie będą miały prawidłowej wydolności oddechowej.

Dzięki nowej wizji rozwoju Kliniki Ortopedii i Traumatologii Dziecięcej UMB, wytyczonej przez Kierownika Kliniki Tomasza Guszczyna i nawiązaniu współpracy z chirurgiem kręgosłupa Pawłem Grabalą, od września 2018 r. stopniowo zaczęto wdrażanie nowoczesnych technik kompleksowego leczenia operacyjnego kręgosłupa u dzieci w każdym wieku. Warto podkreślić fakt, że tylko 3 ośrodki w Polsce do tej pory oferowały leczenie wad kręgosłupa u dzieci poniżej 6 roku życia. We wrześniu przeprowadzone zostały pierwsze operacje skolioz idiopatycznych u nastolatek, z zastosowaniem systemu trójpłaszczyznowej derotacji kręgosłupa, oparte wyłącznie na systemie śrub transpedikularnych, przy stałym monitorowaniu funkcji rdzenia kręgowego. W październiku nawiązano współpracę kliniczną i naukową z Mayo Clinic (USA), czego wynikiem była wizyta prof. Noelle Larson (Mayo Clinic), z którą zespół Kliniki

wykonał pierwszą operację skoliozy dziecięcej u 9-latki, systemem kontrolowanego wzrostu (pręty magnetyczne, wydłużane przezskórnie polem magnetycznym aż do osiągnięcia dojrzałości kostnej). Jest to obecnie najnowsza generacja tzw. implantów rosnących, stosowana w najlepszych klinikach na świecie. Staliśmy się przez to czwartym ośrodkiem w Polsce, który wykonuje tego typu operacje i równocześnie mamy pod swoją opieką największą ilość pacjentów po operacji tą techniką. W styczniu 2019 roku nawiązaliśmy współpracę z Kliniką Chirurgii Kręgosłupa UM w Turku (Finlandia). Podczas wizyty światowej sławy chirurga kręgosłupa prof. Illki Heleniusa, zespół Kliniki wykonał dwie niezwykle skomplikowane operacje korekcyjne wrodzonych wad kręgosłupa u dzieci w wieku 7 i 8 lat (w Polsce żaden ośrodek nie podjął się ich leczenia, a szacowane koszty leczenia w USA w Palley Institute na Florydzie tą samą techniką, z zastosowaniem tych samych implantów wyceniono na 400 tys. USD).

Obecnie Klinika Ortopedii i Traumatologii Dziecięcej UMB oferuje pełen zakres leczenia operacyjnego chorób kręgosłupa u dzieci w każdym wieku, z zastosowaniem tych samych technik operacyjnych i implantów co renomowane ośrodki w USA.

Jako pierwszy szpital kliniczny w Polsce i piąty w Europie (po Wielkiej Brytanii, Turcji, Finlandii, Niemczech i Hiszpanii) oferujemy korekcje kręgosłupa bez spondylodezy (VBT, tzw. Vertebral Body Tethering). Zaletą tego typu operacji jest niewidoczna blizna, szybki powrót do pełnej sprawności (po 4 tygodniach vs. 6 miesiącach), oraz brak ograniczenia ruchomości kręgosłupa. Do tej pory takie operacje oferowano za granicą jedynie sportowcom.

**PAWEŁ GRABALA**

KLINIKA ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII DZIECIĘCEJ UMB

# American Medical Student Association at Medical University of Bialystok

Although AMSA (American Medical Student Association) has been around since 1950, sharing its birth year with the Medical University of Białystok, it is rather new to Białystok. Formed in the earlier part of 2018, *AMSA - Białystok Chapter* has recently been officially approved by the UMB Student Government Board and is steadily growing thanks to those who have a goal of doing the best they can on the NBME/USMLE exams and eventually working as doctors in the United States, while simultaneously giving back to the community here in Białystok. Organizing a raffle and games at Medykalia, a Thanksgiving Dinner, and a gift-giving for a couple children as part of IFMSA's *Miś pod Szpitalną Choinkę* project at the Children's Clinical Hospital, were among some of the highlights of AMSA Białystok's first year of existence. AMSA Białystok would like to invite any students interested in taking the USMLE and completing residency/working in the United States (or any country abroad that recognizes USMLE scores) to join the association! You may contact a recruiting officer through the 'AMSA Białystok' Facebook Page to get assistance with the registration process along with a discount for the membership fee, or simply browse through the page (as well as www.amsa.org) for more information to help decide if AMSA is something you would be interested in. Whether you join the organization or not, we look forward to seeing you at future events!

**The AMSA Bialystok Chapter Officers with Dr. Zabrocka (middle) at the AMSA Informational Meeting that took place on January 16, 2019.**

**DOMINIK SAKOWSKI**

# Pięciu wspaniałych – stypendyści Ministra Zdrowia sami o sobie

Nazywam się Krzysztof Drygalski i jestem studentem V roku kierunku lekarskiego. Swoją naukową przygodę rozpocząłem już na samym początku studiów od SKN przy Zakładzie Biofizyki, którego obecnie jestem przewodniczącym. Potem była IFMSA i wiele różnych kół naukowych od fizjologii, przez chirurgię szczękowo-twarzową po ortopedię. Wszystkie te koła wraz z licznymi stażami naukowymi w Polsce i za granicą sporo mnie nauczyły, rozbudziły naukową ciekawość i chyba już nieuleczalnie zaraziły chęcią odkrywania tego co nieznane. Głównym obszarem moich zainteresowań naukowych jest farmakodynamika polifenoli, patofizjologia insulinooporności i otyłości, jak również inżynieria medyczna. Obecnie prowadzę kilka projektów badawczych dotyczących potencjalnych leków przeciwcukrzycowych oraz roli macierzy zewnątrzkomórkowej w regulacji metabolizmu komórkowego. Swoją przyszłość wiążę przede wszystkim z pracą naukową, dydaktyczną, a pomysłu na specjalizację wciąż szukam. Gdybym nie dostał się na medycynę najpewniej byłbym... inżynierem lotniczym i pilotem liniowym. Należę do Aeroklubu Bydgoskiego, byłem członkiem modelarskiej kadry narodowej, a w wolnych chwilach gram w brydża i chodzę po górach.

Cześć! Nazywam się Anna Krętowska i jestem studentką V roku kierunku lekarskiego. Już od drugiego roku studiów aktywnie działam w Studenckim Kole Naukowym przy Zakładzie Medycyny Regeneracyjnej i Immunoregulacji, którego jestem przewodniczącą. Co tam robię? Pod czujnym okiem mojego mistrza dr n. med. Kamila Grubczaka szukam leku na raka, a wykorzystuję przy tym nanotechnologię. W przyszłości chciałabym połączyć moją pasję naukową z pracą kliniczną w szpitalu jako onkolog i hematolog dziecięcy. W decyzji tej utwierdziły mnie praktyki na Uniwersytecie w Harvardzie, gdzie uczestniczyłam w badaniach nad anemią Blackfana-Diamonda. Aktywnie działam zatem także w SKN przy Klinice Pediatrii, Onkologii i Hematologii. Uwielbiam poznawać nowe kultury i uczyć się języków obcych, właśnie zaczęłam naukę języka holenderskiego, co mam nadzieję wykorzystać podczas tegorocznych praktyk wakacyjnych. Swoją pasję podróżniczą realizuję także dzięki wyjazdom na konferencje. Otrzymanie grantu z MNiSW „Najlepsi z Najlepszych 3.0" sprawiło, że już niebawem wylatuję do USA, Grecji i Portugalii. W wolnym czasie? Jako przewodnicząca STN UMB także i w tym roku organizuję BIMCa, na którego chciałabym serdecznie wszystkich zaprosić już 17-18 maja! Poza tym, uważam, że nie ma nic wspanialszego na świecie niż pandy, ewentualnie mój narzeczony ;). Sekretnie marzę o znalezieniu się na widowni pokazu Victoria's Secret i o podróży na Bahamy.

Tomasz Charytoniuk. Czasami zwany Tomem, Harrym (Charrym?), Tomaszkiem. Ostatnie chwile przygody z medycyną. Pięknej wyprawy, która powoli dobiega końca, a na horyzoncie widać kursy USG w Roztoczańskiej Szkole i nocne wędrowanie po NPL'ach, jak Midnight Rambler Stonesów. Sześć lat studiów. Początki bardzo niepewne, czy to jest dobry wybór? Może stoma bardziej pozwoli mi na łączenie codziennej pracy z pasjami i życiem prywatnym? Teraz wiem, że był dobry. Z czasem to właśnie medycyna i wszystko z nią związane stało się częściowo moim hobby. Początki pracy naukowej na histologii z węzłami chłonnymi i spermatogenezą (sic!) żubra, pierwsze nagrody na konferencjach, pierwsze stypendia. Kolejny rok i początek współpracy z miejscem, gdzie zdobyłem największy dorobek naukowy - Zakład Fizjologii i prace nad insulinopornością i niealkoholowym stłuszczeniem wątroby. Czytam swoją analizę bibliometryczną i zastanawiam się, kiedy to wszystko realizowałem – Impact Factor=15.06, kilkanaście konferencji, monografie, projekty badawcze. Kolejny projekty już na horyzoncie, tym razem kannabidiol i kora mózgowa szczurów, czekamy na wyniki finansowania. Następne etapy wyprawy to wieloletnia działalność w IFMSA, w zasadzie od samego początku związana z marketingiem. Kawa i szamka na akcjach? Zniżki? Done. Fundusze i barter od firm farmaceutycznych? Proszę bardzo. Plakaty, grafika, media – ok, załatwię. Studia to też piękne momenty na praktykach wakacyjnych, Cleveland w Stanach, Tajpej na Tajwanie, Montreal, czy Hamburg. Podróże? Pasja od małego. Siedzenie w rodzinnym mieście dłużej niż kilka tygodni zawsze generowało we mnie potężne pokłady energii do spędzania wieczorów na skyscannerze. Widzę kilka dni wolnego w planie, kupujemy bilety, lecimy. W plecaku canon, w uchu Nick Cave i Komeda, na kolanach Kapuściński, a na siedzeniu obok - K. To właśnie ja – med student, audiofil, amator street photography i gourmet.

Nazywam się Marta Rydzewska i jestem studentką VI roku kierunku lekarskiego. Zdobyte w tym roku stypendium ministra za wybitne osiągnięcia wieńczy moją działalność w Studenckich Kołach Naukowych (SKN), a podstawę do jego otrzymania stanowiło 10 publikacji, w których jestem współautorem. W tym miejscu pragnę podziękować Pani Prof. Jolancie Małyszko oraz Panu Prof. Arturowi Bossowskiemu, z którymi miałam szansę w ostatnim czasie współpracować, za okazane mi wsparcie i zaufanie na początku mojej drogi naukowej. Nie sposób jednak wymienić Wszystkich, którzy przyczynili się do tego sukcesu.

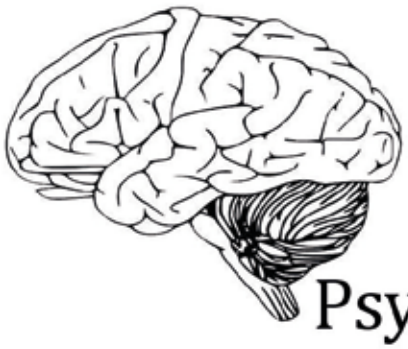
Czas studiowania wykorzystałam nie tylko na zgłębianie wiedzy medycznej, ale też na działalność w organizacjach studenckich już od pierwszego roku studiów– w IFMSA-Poland Oddział Białystok i w SKN. Ponadto miałam możliwość wziąć udział w kilku projektach oferowanych przez Uczelnię. Te wszystkie działania, a także moja determinacja (nic tak nie cieszy jak wyczekiwana pozytywna odpowiedź na kilkunasty z rzędu wysłany e-mail do zagranicznego szpitala!) zaowocowały corocznymi praktykami studenckimi w różnych zakątkach świata. Miałam możliwość odbyć staże w uniwersyteckich szpitalach w: Rzymie (Tor Vergata), Berlinie (Charité), Londynie (Guys' and St. Thomas'), a także zdobyć praktyczne doświadczenie w jednym z laboratoriów McGill University w Montrealu w Kanadzie.

Studiów medycznych nie kończę z najwyższymi notami na roku, ale kończę je (nie zapeszając, bo dopiero 1 egzamin za mną!) z doświadczeniami i osiągnięciami, o których na początku studiów nawet nie marzyłam. Studiowanie poza schematem i determinacja okraszone odrobiną szczęścia pomogły mi w trakcie tych lat! Czuję się zdecydowanie bogatsza, choć nie ma to nic wspólnego z „hajsem" od ministra, aczkolwiek jest to miły dodatek do studenckiej (jeszcze) kieszeni. ■

Cześć! Nazywam się Klaudia Berk, obecnie jestem studentką VI roku kierunku lekarskiego.

„Niczego w życiu nie należy się bać, należy to tylko zrozumieć". To zdanie ukształtowało mój sposób postrzegania rzeczywistości i zachęciło do poznawania tego co nieznane. Pierwsze naukowe kroki postawiłam w dziedzinie Fizjologii, Królowej Nauk. Dziękuję Panu Prof. dr hab. n. med. Adrianowi Chabowskiemu za zielone światło w prowadzeniu Studenckiego Koła Naukowego „Kreatywny Fizjolog", Pani dr n. med. Karolinie Konstantynowicz-Nowickiej za zaangażowanie i nieopisaną cierpliwość w pełnieniu roli opiekuna Koła, oraz Wam: Nikola, Tomek, Krzysztof za owocną współpracę i nieustępliwość w dążeniu do celu.

Szeroko rozumianą działalność naukową traktuję jako pasję i kreatywny sposób na spędzenie wolnego czasu. Fascynuje mnie tkanka tłuszczowa, właściwości lipidów i wrodzone wady metabolizmu. Przeprowadzenie doświadczenia przynosi mi niezmierną satysfakcję jak też obliguje do wystąpienia na międzynarodowych konferencjach naukowych. To natomiast stwarza okazję do poznania młodych naukowców pochodzących z całego świata, wymianę poglądów, czerpanie inspiracji. Stypendium Ministra Zdrowia jest dla mnie ogromnym wyróżnieniem, które traktuję jako mobilizację do dalszego doskonalenia umiejętności w świecie nauk podstawowych. Korzystając z okazji - jeśli masz otwartą głowę, lubisz eksperymentowanie, logiczne zbieranie informacji i nie boisz się wyzwań, zapraszam do działalności w Naszym Kole „Kreatywny Fizjolog". ■



I Studencka Konferencja Psychiatryczna UMB

9.03.2019, godzina 10
Wydział Nauk o Zdrowiu

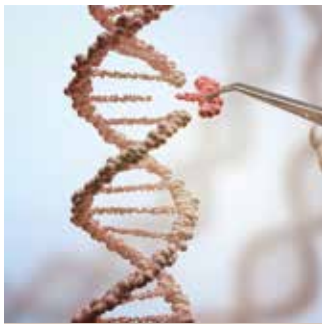
# Kamienie milowe medycyny

*Cóż to był za rok! Medycyna dzięki pracy naukowców z całego świata wzbogaciła się o niesamowite odkrycia i jeszcze ciekawsze zastosowanie ich w praktyce. Może się okazać, że kilka chorób straci status „nieuleczalna" a kolejne są coraz bliżej tego. Zapraszam więc na subiektywny przegląd najważniejszych kamieni milowych medycyny w 2018 roku.*

Być może już niebawem będziemy w stanie **wyleczyć chorobę Alzheimera**. Jej dotychczasowe leczenie oparte było na łagodzeniu objawów. Leki stosowane w terapii miały za zadanie zwiększać ilość acetylocholiny w mózgu, neuroprzekaźnika odpowiedzialnego za funkcje poznawcze, oraz zmniejszać działanie kwasu glutaminowego, który wiązany jest z postępującym otępieniem. Eksperymentalne próby modyfikacji przebiegu choroby zazwyczaj okazywały się ślepymi zaułkami i nie wniosły znaczących zmian w terapii pacjentów dotkniętych chorobą Alzheimera. Ubiegły rok może jednak okazać się przełomowy. Naukowcy z Instytutu Gladstone'a w San Francisco nie tylko wykazali czynnik sprawczy choroby, ale również zaproponowali sposób na przywrócenie normalnego działania komórce nerwowej. Za powstawanie choroby odpowiada mutacja genu apoE4, którego efektem jest białko uszkadzające neurony i prowadzące do postępu choroby. Autorzy pracy w *Nature Medicine* wykazali na ludzkich komórkach nerwowych, że białko apoE4 bezpośrednio jest odpowiedzialne za gromadzenie się białek tau i beta amyloidu, co w konsekwencji dawało objawy choroby. W obliczu tych doniesień wreszcie może powstać lek na tę chorobę. Okazuje się bowiem, że pozbycie się szkodliwego apoE4 można osiągnąć korektorami struktury – cząsteczkami, które już są znane. Obecnie trwają prace nad rozpoczęciem badań klinicznych takiego rozwiązania, a testy na izolowanych komórkach nerwowych wykazały skuteczność takiej terapii.

Komórki macierzyste znowu górą! Tym razem w leczeniu **zwyrodnienia plamki żółtej (AMD).** Jest to związana z wiekiem postępująca choroba oczu, polegająca na uszkodzeniu centralnej części siatkówki. W tym momencie choroba dotyka około 9% całej populacji, zaś naukowcy prognozują wzrost tego odsetka, związany ze starzeniem się społeczeństwa. Brytyjscy lekarze z londyńskiego Moorfields Eye Hospital zastosowali eksperymentalną kurację u dwóch pacjentów z AMD. W tym celu wyhodowali komórki macierzyste zgodne z organizmami pacjentów i umieścili je na siatkówce oka. Organizm zdołał przyjąć wszczep, a komórki rozwinęły się w prawidłową część barwnikową siatkówki. W wyniku tego zabiegu pacjenci, którzy nie byli w stanie rozpoznać twarzy najbliższych teraz mogą czytać teksty z szybkością 60-80 słów na minutę. W *Nature Biotechnology* czytamy o rocznej obserwacji, co pozwala założyć, że odzyskanie wzroku ma trwały charakter. Autorzy pracy przyznają, że proponowana przez nich terapia jest na wstępnym etapie i, mimo spektakularnego sukcesu, wiele etapów można ulepszyć tak, by procedura mogła wejść w fazę badań klinicznych i dalej – do powszechnego użytku.

Ubiegły rok przyniósł przełom w leczeniu **anemii sierpowatej**. Po doniesieniach o skuteczności terapii u pacjentów pediatrycznych w 2016 roku, wreszcie możemy mówić o pierwszym dorosłym człowieku całkowicie wyleczonym z anemii sierpowatej. Jest to choroba genetyczna zmieniająca kształt czerwonych krwinek, przez co gorzej spełniają swoje funkcje w organizmie. Osoby z anemią sierpowatą przeżywają średnio ok. 50 lat. W przebiegu tej choroby dochodzi do niewydolności wielonarządowej, co jest przyczyną śmierci. W kwietniu ubiegłego roku lekarze z Calgary Cancer Center w Kanadzie ogłosili że 26-letnia Reveé Agyepong została w pełni wyleczona. Leczenie polegało na przeszczepieniu komórek macierzystych szpiku kostnego od siostry, której komórki okazały się w 100% zgodne z komórkami organizmu Reveé. Zakłada się, że przeszczepy takie mają małe szanse powodzenia z powodu wzrostu wraz z wiekiem ryzyka reakcji przeszczep przeciw gospodarzowi. Przypadek z Kanady dowodzi jednak, że możliwe jest pełne wyleczenie choroby, po odpowiednim dobraniu dawcy i przygotowaniu pacjenta. Możliwe, że w światowej medycynie procedura przeszczepienia szpiku u osób dorosłych chorych na anemię sierpowatą znajdzie szersze zastosowanie.



Wszystko wskazuje na to, że **w Chinach urodziły się pierwsze dzieci zmodyfikowane genetycznie**. Choć powyższe zdanie brzmi niczym z powieści z gatunku science fiction – wydaje się prawdą. Mimo braku oficjalnej publikacji naukowej lekarz He Jiankui z Południowochińskiego Uniwersytetu Nauki i Technologii w Shenzhen poinformował agencję prasową Associated Press, że wraz ze swoim zespołem dokonał usunięcia na etapie zarodkowym genu CCR5 z genomu dwóch dziewczynek, bliźniaczek urodzonych w listopadzie 2018 roku. Edycji tej dokonano za pomocą metody CRISPR/Cap9 (o tej metodzie wspominałem w jednym z poprzednich artykułów na łamach Młodego Medyka – *Gene Drive, czyli nowa ciężka artyleria medycyny*). Taka modyfikacja genomu powinna wyindukować u dziewczynek odporność na zakażenie wirusem HIV. W środowisku naukowym trwa dyskusja nad bezpieczeństwem metody modyfikacji genomu. Zabieg trwale zmienia materiał genetyczny pacjenta i taka modyfikacja zostanie przekazana jego potomkom, stąd będzie się utrwalała w populacji, rodząc trudne do przewidzenia konsekwencje po wielu latach. Prawo Chińskiej Republiki Ludowej jako jedno z niewielu na świecie dopuszcza modyfikację genetyczną ludzi, a problem HIV jest w tamtym rejonie dość duży. Zdaniem He Jankui ingerencja w ludzki genom powinna się sprowadzać do czysto leczniczych celów, bez możliwości zmiany koloru oczu, włosów czy wzrostu. Niestety tożsamość dziewczynek nie została upubliczniona, a zespół lekarzy przygotowuje obecnie publikację naukową opisującą szczegóły zabiegu. Przypadek bliźniaczek z Chin posłuży zapewne w najbliższych miesiącach jako inspiracja do dalszych badań na ludzkim genomie i możliwości modyfikacji genetycznej w celu usunięcia chorób mających swoje podłoże w DNA oraz dyskusji nad etycznymi aspektami wprowadzenia takich metod w przyszłości.

**Przeszczepienie szpiku kostnego bez względu na wiek dawcy?** Jest to jedna z najskuteczniejszych metod walki z chłoniakami, białaczkami, szpiczakami i innymi nowotworami układu krwiotwórczego, a także coraz częściej w chorobach nienowotworowych związanych z zaburzeniami w produkcji elementów krwi. Opracowana w latach 50' ubiegłego wieku (Nobel w 1957r. – E. Dennel Thomas) metoda opiera się na znalezieniu jak najbardziej zgodnego dawcy w zakresie układu HLA. Układ ten ma ponad miliard kombinacji, przez co znalezienie bliźniaka genetycznego w tym aspekcie jest dość trudne. Grupa dawców jest tym bardziej zawężona że np. w Polsce preferuje się osoby w wieku od 18 do 30 lat, gdyż młodsze komórki dają większą szansę powodzenia przeszczepienia. Ten ostatni problem można jednak obejść. Jak wskazują badania z National Centre of Cell Science (NCCS) komórki macierzyste można „odmłodzić". Mechanizm odkryty przez zespół Dr Vaijayanti P. Kale wskazuje, że dzięki blokadzie sygnalizacji AKT, która istnieje u starych komórek zrębowych, zaczynają one produkować pęcherzyki z mRNA, które cechują młode komórki zrębu. Według doświadczeń przeprowadzonych na myszach, odmłodzone w ten sposób komórki macierzyste wykazują co najmniej tak dobre wyniki w transplantacji jak te młode. Co więcej, analogiczna regeneracja może być skuteczna również w przypadku innych komórek macierzystych. Odkrycie to oznacza, że pula dawców komórek macierzystych może się zwiększyć o osoby powyżej 30 roku życia, co jest doskonałą informacją dla osób oczekujących na przeszczepienie szpiku. Może jest to również krok do ingerencji w sam proces starzenia?

**Coraz bliżej do sklonowania człowieka?** Zdaniem chińskich naukowców jedyną przeszkodą są obecnie regulacje prawne zakazujące klonowania ludzi. Ostatnie doniesienia z Chin zdają się potwierdzać tę tezę. Pierwszy raz w historii doszło do sklonowania organizmu z rzędu naczelnych metodą transferu jądra komórkowego (analogicznie jak z owieczką Dolly w 1996 roku). Od makaka dawcy pobrano jądro komórkowe i wszczepiono je do cytoplazmy komórki jajowej drugiego makaka. Tak powstałą komórkę zagnieżdżono w organizmie kolejnej samicy makaka. Tak po 79 próbach urodziły się Zhong Zhong i Hua Hua – dwa genetycznie identyczne makaki, którym jako pierwszym udało się przetrwać okres płodowy. Zdaniem naukowców dzięki metodom inżynierii genetycznej można w ten sposób tworzyć na dużą skalę jak najbliższe człowiekowi modele zwierzęce chorób, z modyfikacją pojedynczych genów, które można by było poddawać eksperymentalnym metodom leczniczym.

**MATEUSZ JANKIEWICZ**

# Czy możemy znaleźć wspólny język, pomimo różnych poglądów?

W dzisiejszych czasach, każdy z nas ma szansę głośno wypowiedzieć się na dany temat i sprawić, że to co chcemy przekazać, usłyszą nie tylko najbliższe nam osoby, ale też inni ludzie. Pokazanie naszego punktu widzenia nigdy nie było tak łatwe. Na początku wystarczy założyć konto na portalu takim jak Facebook czy Twitter, co zajmie chwilę. Następnie warto znaleźć miejsce gdzie zostaniemy dostrzeżeni, najczęściej będzie to grupa dyskusyjna, bądź profil jakiejś znanej osoby publicznej i na samym końcu napisać post lub komentarz, w którym pokażemy co leży nam na sercu.

Internet coraz silniej wpływa na nasze życie. W ciągu ostatnich dwóch dekad, nastąpiła swego rodzaju rewolucja. Zmodyfikowała znacząco nasz styl życia i wpłynęła na relacje międzyludzkie. Czy młody człowiek może żyć w dzisiejszych czasach bez smartfona? Oczywiście nie ma rzeczy niemożliwych, ale bardzo prawdopodobne jest, że interakcje takiej osoby z rówieśnikami byłyby utrudnione.

Co ciekawe, pomimo faktu, że internet jest dość świeżym wynalazkiem na przestrzeni dziejów ludzkości, pokazuje nam wyraźnie odwieczne konflikty społeczne, niejako wpisane w naszą egzystencję. Wystarczy wejść na wyżej wspomnianego Facebooka czy Twittera, odwiedzić Fanpage, gdzie naprzeciw siebie stają ludzie o różnych poglądach i nie musimy robić nic więcej niż tylko obserwować „mocno angażującą dyskusję"…

Dyskusja ta w większości przypadków, niestety, nie będzie stroniła od wyzwisk bezpośrednio kierowanych w stronę osoby wyrażającej odmienny światopogląd. Niestety, można odnieść wrażenie, że często nie potrafimy uszanować godności drugiej osoby, gdy myśli w pewnych kwestiach inaczej, prezentuje inną wrażliwość i mówi nam, że się z nami nie zgadza.

Problem ten jest widoczny nie tylko w naszym kraju, ale i na całym świecie. Nawet kraje wyżej rozwinięte społecznie i gospodarczo od Polski stykają się z tym problemem na co dzień.

Francja, Niemcy, Wielka Brytania, Szwecja i Stany Zjednoczone nie są mityczną krainą gdzie ludzie się nie kłócą i nie różnią się w poglądach. Spory tam są równie intensywne jak u nas, a czasem przybierają jeszcze większe rozmiary.

Dla osoby która choć trochę orientuje się w historii naszego kraju, nie tylko w tej najnowszej ale i trochę starszej, nie jest obce słowo „jedność". Jedność narodowa, religijna, kulturowa były ideami które przewijały się niezmierzoną ilość razy na przestrzeni ostatnich 1052 lat. Polska przez cały ten czas przyjmowała różnorodne formy rządów, od monarchii patrymonialnej z czasów Mieszka I do republiki parlamentarnej obecnie. I o ile o jedności która miałaby dotyczyć wszystkich Polaków, nikt jeszcze nie myślał na poważnie jeszcze kilkaset lat temu, biorąc pod uwagę szczątkową tożsamość narodową wśród niższych warstw społecznych, ważna kwestią była jedność stanu szlacheckiego.

Na przestrzeni ostatnich kilku wieków, poczucie „jedności" uległo rozszerzeniu na całe społeczeństwo. Co ciekawe, obecnie Polska jest jednym z najbardziej jednolitych państw pod względem struktury narodowościowej w Europie, a konflikty społeczne nie przyjmują drastyczniejszych środków niż agresja słowna.

I choć czasem możemy mieć siebie serdecznie dosyć, warto szukać nici wzajemnego porozumienia, tak aby spory między nami nie narastały, a były coraz mniejsze. Wszyscy razem kreujemy rzeczywistość wokół nas, sprawmy aby była przyjazna i otwarta na drugiego człowieka.

**BŁAŻEJ WOLSZCZAK**

19 stycznia 2019 r. w Centrum Handlowym „Atrium Biała" odbyła się III edycja akcji profilaktycznej „Z Diagnostą po zdrowie. Dzień Babci i Dziadka", której twórcami była organizacja studencka Kreatywny Diagnosta Laboratoryjny. Podczas wydarzenia studenci promowali zdrowy styl życia oraz wykonywali pomiary: glikemii, cholesterolu, analizy składu ciała, ciśnienia tętniczego krwi, spirometryczne, nawilżenia skóry oraz przeglądy jamy ustnej. Seniorzy mogli również skorzystać z porad: farmaceutycznych udzielanych przez mgr Nazara Smereczańskiego, stomatologicznych, kosmetologicznych, dietetycznych, podologicznych, przygotowanych przez salon kosmetologiczny „Rebeca",

a także zapoznać się z profilaktyką udaru, raka piersi i jąder. W czasie trwania wydarzenia zainteresowani mogli zapoznać się z ofertą Klubu Aktywnego Seniora oraz zostać wolontariuszem Akademii Przyszłości.

Wydarzenie cieszyło się dużym zainteresowaniem dzięki pomocy partnerów medialnych m.in. TVP3 Białystok, SAFF, Radio Akadera, Medyk Białostocki, SCR Radiosupeł, Polskie Radio Białystok, Radio I. Patronem honorowym wydarzenia było Polskie Towarzystwo Diagnostów Laboratoryjnych. Akcja nie mogłaby się odbyć bez udziału organizacji studenckich Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku: SKN "Dietetyk" UMB, IFMSA-Poland Oddział Białystok, Innowacyjny Kosmetolog, Młoda Farmacja Białystok, PTSS Białystok, SKN przy Zakładzie Medycyny Ratunkowej i Katastrof.

**KATARZYNA DŁUŻEWSKA**

# Mięso – z dietetycznego punktu widzenia

Rok 2019 na pewno dla niektórych zaczął się postanowieniami, być może jednym z nich było takie, aby zdrowo się odżywiać. A co to właściwie znaczy? Dietetyka jest nauką wciąż dość młodą i prężnie się rozwijającą. Nowe badania odkrywają przed nami kolejne fakty o żywności i jej wpływie na nasz organizm, a ludzie zaczynają coraz bardziej zwracać uwagę na to, co wkładają do miski. Jednym z jakiś już czas panujących trendów jest ograniczenie lub odejście w diecie od mięsa. Czy ma to sens?

Ludzie w mięsie boją się wielu rzeczy – antybiotyków, hormonów wzrostu, tłuszczu, substancji rakotwórczych. Oczywiście, część z tych obaw jest potwierdzona – warto jednak pamiętać, że wybór mięsa i jego producenta zależy od nas. Coraz szerzej dostępne są produkty BIO czy EKO z gospodarstw, które muszą spełniać pewne wymagania, żeby móc nosić takie oznakowanie. Jeśli chodzi o tłuszcz – musimy skupić się na rodzaju mięsa – wiemy, że w schabie znajdziemy tego składnika mniej niż w karkówce, a jeszcze mniej znajdziemy go w drobiu czy wołowinie. Ważne jest też odpowiednie przyrządzenie mięsa – mięso pieczone, duszone czy gotowane będzie dużo bardziej bezpieczne, niż to smażone czy grillowane, jeśli chodzi o ryzyko wystąpienia w nim substancji rakotwórczych, czy też obecność w nim tłuszczu. Oczywiście, nadużywanie czerwonego

mięsa może powodować wzrost ryzyka zachorowania na nowotwór trzustki, jelita grubego czy też gruczołu krokowego u mężczyzn, dlatego też zaleca się jego spożycie jak najrzadziej. Warto jednak pamiętać, że żelazo hemowe, znajdujące się w tego typu mięsie, przyswajalne jest dużo lepiej niż żelazo niehemowe, pochodzące z warzyw czy produktów zbożowych. Czy więc warto rezygnować z mięsa? Trudno stwierdzić. Jak mawiał Paracelsus; „Wszystko jest trucizną i nic nie jest trucizną. Tylko dawka czyni, że dana substancja nie jest trucizną„

**ADRIANNA ZAŃKO**

# Czy styczeń jest miesiącem niepowodzeń?

Ostatni tydzień grudnia-tylko siedem dni do sylwestra. Kto przez tych kilka zimnych dni nie próbował ratować niezałatwionych spraw, wysłać ostatnich maili, a jednocześnie załapać się na wyprzedaże i kupić kreację na sylwestra? Wśród nas jest jeszcze bardzo specyficzna grupa ludzi, która w tym gorącym czasie pracowała nad postanowieniami noworocznymi. Ta dziwna grupa „Postanawiaczy" między zakupami, mailami i książkami, robiła spis strat i zysków starego roku, patrzyła na siebie krytycznie i pytała „co jeszcze mogę poprawić?".

Ludzi można dzielić na tych, którzy robią postanowienia noworoczne i tych których ich nie robią. Ci pierwsi lubią stawiać sobie konkretne cele, aby nabijać rytm działania na rok kalendarzowy, a Ci drudzy twierdzą, że nie potrzebują nic zmieniać lub realistycznie deklarują, iż i tak nie spełnią swoich postanowień. Obie strony wydają się mieć logiczne wytłumaczenia na robienie bądź nierobienie postanowień.

Postanowienia noworoczne są swego rodzaju próbą przewidzenia przyszłości. Jeśli wiem, że w nowym roku planuję, przykładowo, chodzić na wszystkie wykłady, zapisać się na siłownię, przeczytać 52 książki oraz wcześniej wstawać, to jest to próba poukładania swojej nadchodzącej rzeczywistości; podzielenia czasu na równe podziałki oddzielone rozpoczęciem nowej książki, regularnymi wyjściami na siłownię uniwersytecką albo wczesnymi budzikami. Istnieje jeszcze inny typ postanowień, czyli „postanowienia-zaklinacze" i sztampowym przykładem będzie postanowienie bycia szczęśliwym. Ten typ jest o tyle poważniejszy, że nie porządkuje przyszłości, ale rzuca magiczne zaklęcie na czas, tak że niezależnie co się stanie, wszystko się poukłada. Postanowienia nie zakładające żadnych konkretnych działań nie zmuszają Postanawiającego do zmian w swoim grafiku, ale wymagają pewnych zmian w charakterze lub podejściu osobnika do świata.

W okolicy Sylwestra, kiedy traciłam nadzieję, że wyrobię się z teoretycznie idealnym planem na naukę, spotkania, ilość snu i jedzenia w święta, obejrzałam podsumowanie roku mojego serdecznego przyjaciela z Walencji na YouTube. Jest on studentem robotyki na uniwersytecie w Manchesterze, jednak swoją pasję do tworzenia przemienił w miesięczne podsumowania swojego życia w żartobliwych a jednocześnie bardzo refleksyjnych filmikach. Enrique od kilku lat prowadzi swoją działalności na platformie YouTube, zawsze podkreślając, iż najważniejsze filmiki to te, które kręci w grudniu-podsumowujące one cały rok. W tym roku jego filmik był całkiem inny niż wcześniejsze listy „odhaczonych" projektów, podróży, osiągnięć poprzeplatanych zdjęciami z całego świata. W tym roku powiedział, że pod kątem planów był to najgorszy rok, a jednocześnie prywatnie i zawodowo był jednym z najlepszych lat jego życia. Zaargumentował to tym, że można robić plany na nasze życie, ale nasze życie też ma na nas plan. Bardzo często się zdarza, że plany nie pokryją się z rzeczywistością, tylko dlatego, że zostaniemy rzuceni w całkiem

nieoczekiwane sytuacje czy miejsca. A poradzenie sobie z novum też jest swego rodzaju sukcesem.

Enrique powiedział, że w tym roku będzie miał tylko jedno postanowienie- „to stay focused". Być skupionym. Stwierdził, że nie będzie więcej mamił siebie listą 52 książek do przeczytania, po jednej na każdy tydzień roku, ponieważ samo czytanie bez celu może nic nie wnieść do jego życia. Jego jedyne postanowienie będzie obejmować naukową sferę życia, ale także prywatną i zawodową. Pewnie spostrzegawczy szyderca powie, że jest to typ „postanowienia-zaklinacza", ja powiem, że jest to obranie kierunku na rok. Jest to postanowienie łatwe do zapamiętania, dające dużo przestrzeni, dostosowujące się do zmiennych warunków pogodowych przyszłości.

Dobrze jest spojrzeć na wigilię nowego roku nie tylko jako wieczór, na który trzeba zawalczyć z przybranymi na święta kilogramami, perspektywą wyboru imprezy sylwestrowej lub jej braku, oraz perspektywą rymowanych łańcuszkowych życzeń w SMSach, przeciążonych linii telefonicznych i całkowitym paraliżem taksówkowym. Przede wszystkim Sylwester ma znaczenie symboliczne. Daje możliwość odcięcia niepowodzeń poprzedniego roku, przełożenia kartki kalendarza swojego życia…i pójścia dalej.

Ja jestem typem postanawiającym przed nowym rokiem. Co 365 dni ślubuję sama sobie, że będę o siebie lepiej dbać, lepiej się odżywiać, żyć minimalistycznie i ekologicznie. Więcej robić. Mniej spać. Więcej działać. Robię to z prawdziwą premedytacją, ponieważ sam styczeń pokazuje, że tak drastyczne zmiany w życiu, dodatkowo utrudnione o spowolnione obroty po przerwie świątecznej, spotykają się z niepowodzeniem. Ewentualnie w połowie stycznie zapomnę tych pięć czy dziesięć zdań, które mają poukładać mi życie na przekór mojej naturze.

Jednak niezależnie od rezultatów postanowienia noworoczne są nam potrzebne, abyśmy dali sami sobie nadzieję. Aby obudzić się pierwszego stycznia i pomyśleć „jest przede mną 365 niezapisanych, nieprzewidywalnych dni, a każdy z nich mogę sprawić, że zakończy się małym sukcesem". Tego Wam życzę w Nowym Roku-nadziei, że każdy nowy dzień sfinalizujemy z poczuciem sukcesu. ■

**WIKTORIA IZDEBSKA**

# Czym jest odpowidzialny biznes, czyli mini kompedium crs

Społeczna odpowiedzialność jest pojęciem szeroko rozumianym, opierającym się na pięciu podstawowych filarach- bezpieczeństwo, otoczenie, klient, pracownicy oraz innowacje. Są to solidne fundamenty do stworzenia przedsiębiorstwa realizującego Cele Zrównoważonego Rozwoju, które zostały sformułowane w oparciu o pracę ponad 190 państw członkowskich ONZ. Prowadzą one do osiągnięcia zysku na skalę nie tylko lokalną, ale i ogólnoświatową, jednak z jednoczesnym położeniem akcentu na kwestie środowiskowe, które są bardzo często pomijane przez wielu przedsiębiorców. Zaraz po zakończeniu studiów staniecie przed naprawdę trudnym wyborem, a mianowicie jaką pracę wybrać? Owszem, możecie wkroczyć na ten rynek nie znając pewnych panujących tam zasad, lecz czy uda się Wam wtedy osiągnąć wymarzony sukces? Modyfikując nieco słowa naszego polskiego pisarza fantasy Andrzeja Sapkowskiego *„ty jesteś człowiekiem anachronicznym, a ja człowiekiem nowoczesnym, idącym z duchem czasu. Dlatego ty wkrótce będziesz bezrobotny, a ja będę prosperował”*(pozwólcie, że nie będę kończyć, przekaz jest mam nadzieję widoczny :)). Dlatego też idźmy z duchem czasu i przyjrzyjmy się trendom panującym na obecnym rynku.

- **Trend pierwszy** - czyli rozwój kapitału społecznego, w więc głownie budowanie zaufania społecznego i wzmacnianie współpracy. W jaki sposób? Oczywiście poprzez rozwój umiejętności miękkich oraz komunikację. Jej odpowiednia forma może zapobiec poważnym konfliktom interesów oraz, w oparciu o opinie innych, pozwoli na opracowanie *Etycznego Kodeksu postępowania w miejscu pracy*, określającego wzorce postępowania wobec współpracowników, partnerów biznesowych, społeczności lokalnych i pozostałych interesariuszy.

- **Trend drugi -** czyli innowacyjność oparta o cele zrównoważonego rozwoju. Nie bez powodu dewiza Uniwersytetu Harvarda, jednego z najbardziej szanowanych uczelni świata brzmi *„Think outside the box”* (a więc myśl poza schematami, twórz, spróbuj czegoś nowego!). Pamiętaj, że to etyczna innowacja odróżnia lidera od naśladowcy!

- **Trend trzeci -** to raportowanie pozafinansowe. Jest to dążenie do większej przejrzystości działań firm, wymuszane np. przez konsumentów i rynek. Podejmuje takie inicjatywy jak chociażby *Fair Tra*de dowodzące, że cena przestaje być jedynym lub najważniejszym kryterium zakupu produktu. Mówiąc prościej, wyjdźcie do ludzi i zapytajcie, czego od Was oczekują, co sądzą na temat Waszej działalności, co moglibyście poprawić, aby osiągnąć sukces. Doskonałym przykładem jest *„Polpharma”*, która badając opinie interesariuszy zewnętrznych oraz przedstawicieli najważniejszych obszarów biznesowych w firmie, wyłoniła trzy kluczowe elementy odpowiedzialności społecznej- *służba pacjentom i społeczeństwu, etyczne prowadzenie biznesu, innowacje i rozwój wiedzy.* Dopiero na tak solidnych podstawach powinno się budować biznes!

- **Trend czwarty -** smart i sustainable cities, czyli rozwój miast inteligentnych. Przykłady realizacji tej koncepcji to m.in. prośrodowiskowe rozwiązania w transporcie zbiorowym, gospodarce odpadami i produkcji energii czy stymulujące tworzenie terenów zielonych na obszarach zurbanizowanych.

Niestety to chęć szybkiego zysku popycha korporacje do nieodpowiedzialnych decyzji. Chcemy, aby nasza działalność rozwijała się prężnie, przynosiła korzyści, ale możemy zapytać- co ze środowiskiem…? Wycinanie połaci cennych przyrodniczo obszarów pod uprawę, wypalanie ziemi na plantacjach, emisja gazów cieplarnianych, a w konsekwencji niszczenie środowiska naturalnego, oto do czego prowadzi nieodpowiedzialny biznes! W konsekwencji lekarze muszą zmagać się z leczeniem pacjentów cierpiących na astmę oskrzelową, przewlekłe zapalenie oskrzeli, prowadzące niekiedy do przewlekłej obturacyjnej choroby płuc, niewydolności oddechowej czy alergii. Jednak tak naprawdę… sami jesteśmy sobie winni…

Niezależnie od tego jaką pracę podejmiecie, musicie pamiętać, że wszystko jest w rękach naszego pokolenia! To właśnie nasze inicjatywy, nasze działania mają sprawić, aby koszty środowiskowe stały się priorytetem w podejmowanych działaniach. Dopóki biznes nie zacznie traktować środowiska jako ważnego zasobu, który podlega specjalnej ochronie, nadal będziemy świadkami katastrof ekologicznych, których skutki odczujemy niestety wszyscy. Jeśli chcesz dowiedzieć się więcej na temat zrównoważonego rozwoju zachęcam do odwiedzenia strony *www.odpowiedzialnybiznes.pl* pod patronatem Forum Odpowiedzialnego Biznesu. ■

**I.Z.**