

11 BYDGOSKI FESTIWAL NAUKI
11-22 PAŹDZIERNIKA 2021



online

ORGANIZATORZY



złap bakcyła
nauki



Publikacja dofinansowana z programu
„Społeczna Odpowiedzialność Nauki”
Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Spis treści

1) Wstęp	4
2) Organizatorzy	6
2.1. UKW	6
2.2. PBŚ	10
2.3. CM UMK	12
2.4. WSG	14
2.5. BSW	16
3. Sponsorzy XI Bydgoskiego Festiwalu Nauki	18
4. Instytucje współpracujące	22
4.1. Młyny Rothera (Park Kultury w Bydgoszczy)	22
4.2. Muzeum Wodociągów w Bydgoszczy	24
5. XI Bydgoski Festiwal Nauki w liczbach	28
6. Dr Bakcyl w telewizji! Studio XI Bydgoskiego Festiwalu Nauki	30
7. Inauguracja XI BFN – debata „Nauka dziś dla wspólnego jutra”	32
8. Dni Nauki ONLINE!	34
8.1. Ścieżka artystyczna	34
8.2. Ścieżka humanistyczna	35
8.3. Ścieżka nauk o zdrowiu	36
8.4. Ścieżka nauk ścisłych	38
8.5. Ścieżka przyrodnicza	39
8.6. Ścieżka społeczna	40
8.7. Ścieżka techniczna	41
9. Słowo zakończenia	44

Szanowni Państwo,

Z przyjemnością przekazujemy w Państwa ręce kolejną publikację stanowiącą podsumowanie – jedenastej już – edycji Bydgoskiego Festiwalu Nauki.

BFN jest wydarzeniem popularnonaukowym organizowanym przez pięć bydgoskich Uczelni: Uniwersytet Kazimierza Wielkiego, Politechnikę Bydgoską im. J.J. Śniadeckich, Collegium Medicum UMK, Wyższą Szkołę Gospodarki i Bydgoską Szkołę Wyższą. Festiwal wpisał się już trwale w kalendarium wydarzeń naszego miasta i regionu. Nieustannie cieszy się on dużym zainteresowaniem.

Najważniejszym celem Bydgoskiego Festiwalu Nauki zawsze była interakcja oraz nauka poprzez zabawę i doświadczenie. Kolejne fale pandemii i zmienna sytuacja globalna sprawiły, że tym razem – po raz pierwszy – Festiwal przybrał nową, wirtualną formę. Musieliśmy zweryfikować dotychczasowy sposób

organizacji naszego wydarzenia i wejść w rzeczywistość cyfrową, która jeszcze nigdy w historii globu nie była tak zintensyfikowana jak od blisko dwóch lat. Opracowanie koncepcji BFNu i przygotowania trwały – w dotychczas nieznanych nam warunkach – wiele miesięcy i bardzo trudno było przewidzieć kolejne wzrosty i fale zakażeń, dlatego zdecydowaliśmy się na „wrzucenie Festiwalu do Sieci”. Taka formuła wydarzenia gwarantowała nam przede wszystkim maksymalne bezpieczeństwo uczestników, jak i organizatorów wydarzenia.

Zdalna forma imprezy nie przeszkodziła odbiorcom czerpać przyjemności ze zdobywania wiedzy i „łapania bakcyli nauki”. Wszystkie materiały były dostępne bezpłatnie, bez wcześniejszej rejestracji, przez całą dobę. Jedynym warunkiem uczestnictwa w tegorocznym Festiwalu był dostęp do Internetu. Dzięki takim rozwiązaniom w wydarzeniu wzięły udział osoby, które nie mogłyby – z różnych przyczyn np. zdrowotnych –

skorzystać z oferty programowej w wersji stacjonarnej.

Mimo że Festiwal w wersji online cieszył się dużym zainteresowaniem, to jednak mamy nadzieję, iż kolejne edycje Festiwalu odbędą się w wersji tradycyjnej lub hybrydowej, ponieważ nic nie zastąpi bezpośredniego kontaktu z odbiorcami wydarzenia i wspólnego odkrywania świata, którego częścią jest nauka. Misję popularyzatorską chcielibyśmy kontynuować poprzez organizację kolejnego Bydgoskiego Festiwalu Nauki w 2022 r. Ostatnie lata dobitnie pokazują nam, jak istotną rolę odgrywa w życiu – jednostkowym i społecznym – nauka.

Realizacja naszej inicjatywy nie byłaby możliwa, gdyby nie Państwa zaangażowanie – nauczycieli akademickich, pracowników administracyjnych, studentów,

partnerów, instytucji wspierających, sponsorów, patronów honorowych i medialnych. Składamy podziękowania wszystkim, którzy merytorycznie lub/i finansowo wsparli tegoroczną edycję Festiwalu.

Ministerstwo Edukacji i Nauki, Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego, Urząd Miasta Bydgoszczy, PKO Bank Polski, PIXEL S.A, PASAMON, Pentel, Park Kultury w Bydgoszczy, Muzeum Wodociągów w Bydgoszczy, Instytut Pamięci Narodowej – to dzięki Wam mogliśmy popularyzować naukę. Dziękujemy!

mgr Agnieszka Balcer

dr Paulina Wenderlich

Biuro Organizacyjne
Bydgoskiego Festiwalu Nauki



2.1

Uniwersytet Kazimierza Wielkiego

Uniwersytet Kazimierza Wielkiego jest szeroko-profilowym uniwersytetem z ponad 50-letnią tradycją. Oferta edukacyjna Uniwersytetu obejmuje blisko 100 kierunków studiów, realizowanych na trzech poziomach kształcenia: studiów licencjackich i inżynierskich (I stopnia), studiów magisterskich uzupełniających (II stopnia) oraz studiów doktoranckich (III stopnia). Uczelnia prowadzi również prawie 40 kierunków studiów podyplomowych. Od ponad 20 lat Uczelnia posiada pełne prawa akademickie, nadając stopnie doktora oraz doktora habilitowanego. Jak na uniwersytet przysta-

ło, prowadzone są badania naukowe w wielu obszarach, starając się, by osiągnięcia teoretyczne przełożyć na język praktyczny. Stąd między innymi dziesiątki nagród i wyróżnień uzyskanych na targach i wystawach innowacyjności, patenty oraz wdrożenia projektów do produkcji. Wiele z nich powstało w tak ważnych dla naszego życia codziennego dziedzinach jak ochrona środowiska, ochrona zdrowia czy nowe technologie.

UKW w Bydgoszczy to najlepszy kierunek na studia! To tu powstają innowacyjne kierunki studiów, takie jak: cyberdemokracja i studia nad rozwojem, humanistyka drugiej generacji (jedyne kierunki w Polsce), innowacyjność i zarządzanie sferą publiczną oraz rewitalizacja dróg wodnych (jedyne kierunki w Europie). Uniwersytet Kazimierza Wielkiego jest największą uczelnią publiczną w Bydgoszczy i drugą w województwie kujawsko-pomorskim. Kształci w zakresie nauk humanistycznych, ścisłych, przyrod-

niczych, pedagogicznych, sportu i edukacji muzycznej. Na UKW uczy się blisko 7 tysięcy studentów.

Nowoczesna baza dydaktyczna

Dla wygody i komfortu studentów infrastruktura jest wciąż modernizowana i poprawiana. Największe inwestycje ostatnich lat to wybudowanie nowego gmachu Biblioteki Głównej UKW oraz Centrum Edukacji Kultury Fizycznej i Sportu. W Centrum Sportu, studenci UKW mogą bezpłatnie korzystać z nowoczesniejszego basenu, siłowni, sal fitness i sportów walk oraz z wielofunkcyjnych boisk i zmodernizowanych kortów tenisowych.

Uczelnia dysponuje rozbudowanym Laboratorium Mikotoksyn, które jest jedną z najlepszych tego typu jednostek naukowo-badawczych w kraju. Powiększone laboratorium pozwoliło poszerzyć zakres prowadzonych badań oraz świadczonych usług dla podmiotów biznesowych. Warto podkreślić, że wszystkie nowe i wyremontowane budynki zostały przystosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami.

Wymiany studenckie

Biuro Współpracy Międzynarodowej UKW umożliwia międzynarodową wymianę studencką w ramach programu Erasmus+. UKW współpracuje z ponad

150 zagranicznymi uczelniami m.in.: z Bułgarii, Czech, Finlandii, Niemiec, Hiszpanii, Włoch, Słowacji, Litwy, Francji, Litwy, Węgier, Portugalii, Turcji. Decydując się na Erasmusa, można poznać inną kulturę i obyczaje, odwiedzić ciekawe miejsca, nawiązać nowe znajomości, doświadczyć bezcennych wrażeń, jakie daje wymiana międzynarodowa.

Erasmus to nie jedyna oferta wyjazdu. Dla osób zainteresowanych wymianą studencką na polskich uniwersytetach proponujemy program Mobilności Studentów i Doktorantów MOST, pozwalający spędzić jeden semestr na jednej z 20 najlepszych uczelni wyższych w kraju.

Gwarancja pracy z UKW

Uniwersytet Kazimierza Wielkiego aktywnie włącza się w działania ułatwiające znalezienie pracy swoim studentom i absolwentom. Uczelnia w ciągu roku akademickiego inicjuje szereg spotkań z wiodącymi w swej branży firmami z regionu. Na UKW już w trakcie studiów istnieje możliwość oceny własnych predyspozycji zawodowych poprzez uczestnictwo w specjalnych szkoleniach, korzystanie ze staży czy praktyk.

Absolwenci UKW znajdują zatrudnienie po skończeniu studiów, co potwierdza ranking magazynu „Perspektywy” w kategorii „Preferencje pracodawców” badający najchętniej zatrudnianych absolwentów przez

lokalne firmy. Ranking ten pokazuje, że to właśnie absolwenci UKW są najchętniej zatrudniani przez bydgoskie przedsiębiorstwa.

Studia bez barier

Studenci i doktoranci z niepełnosprawnościami mogą liczyć na wsparcie i pomoc ze strony Działu ds. Osób

z Niepełnosprawnościami. Podejmuje on działania na rzecz poprawy warunków studiowania, likwidacji barier architektonicznych, a także udziela wsparcia finansowego i organizacyjnego. W trosce o komfort studentów uczelnia dostosowuje warunki przestrzenne poprzez m.in. montaż platform jezdnych i specjalnych systemów dla osób niedosłyszących, niewidomych oraz słabowidzących.



Czy wiesz, że...

Biuro Organizacyjne Bydgoskiego Festiwalu Nauki ma siedzibę na Uniwersytecie Kazimierza Wielkiego?!







2.2

Politechnika Bydgoska im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich

Politechnika Bydgoska im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich jest to najmłodsza Politechnika w kraju, z ponad 70-letnim doświadczeniem. Początki uczelni to rok 1951: powołanie Wieczorowej Szkoły Inżynierskiej – pierwszej w Bydgoszczy szkoły wyższej. Rok 1964 to już Wyższa Szkoła Inżynierska, a po kolejnych 10 latach – Akademia Techniczno-Rolnicza.

1 września 2021 roku rozpoczął się nowy rozdział w historii największej uczelni technicznej województwa kujawsko-pomorskiego. Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy przekształcił się w Politechnikę Bydgoską.

Politechnika Bydgoska kształci inżynierów od samego początku swojego istnienia. Obecnie w ofercie dydaktycznej znajduje się 35 kierunków.

Znakiem rozpoznawczym Politechniki Bydgoskiej są

kierunki o profilu praktycznym z przeważającą liczbą ćwiczeń, zajęć laboratoryjnych, wydłużonym okresem praktyk, prowadzone w ścisłej współpracy z przedsiębiorstwami – liderami poszczególnych branż w regionie i kraju.

Absolwenci studiów o profilu praktycznym mają przewagę na rynku pracy, z uwagi na zdobyte w czasie nauki doświadczenie zawodowe. Wiele zajęć prowadzonych jest przez przedstawicieli branży, co pozwala rozwijać wiedzę i umiejętności ściśle związane z wymaganiami przyszłych pracodawców. Kształcenie inżynierów na Politechnice Bydgoskiej wspiera nie tylko doświadczona kadra, ale również nowoczesna baza dydaktyczna, laboratoria czy projekty międzynarodowe.

Powstanie Politechniki jest naturalną konsekwencją transformacji. Poprzez zmianę nazwy podkreślono techniczny rodowód i charakter uczelni oraz jasno sprecyzowano kierunek rozwoju. Politechnika jest także odpowiedzią na oczekiwania otoczenia biznesowo-gospodarczego. To nowa, silna marka, a wraz z nią wzmacnia się akademicki charakter Bydgoszczy i województwa.



Czy wiesz, że...

Politechnika Bydgoska im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich jest najmłodszą polską politechniką utworzoną na mocy ustawy z dnia 20 maja 2021 r. o zmianie nazwy Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy?!





2.3

Collegium Medicum w Bydgoszczy UMK w Toruniu

Collegium Medicum UMK jest dynamicznie rozwijającą się uczelnią medyczną w Polsce. Uczelnia zatrudnia ok. 1440 pracowników (w tym około 850 nauczycieli akademickich) oraz kształci ponad 5000 studentów na trzech wydziałach: Lekarskim, Farmaceutycznym oraz Nauk o Zdrowiu. CM UMK realizuje również studia anglojęzyczne oparte o polski program studiów. Kraje, z których rekrutuje najwięcej studentów (aktualnie około 380 osób), to: Irlandia, Indie, Norwegia, Szwecja, Iran, Hiszpania, Niemcy, Tajwan, Nigeria, Wielka Brytania. W Collegium Me-

dicum działają dwa szpitale uniwersyteckie, dla których Uczelnia jest podmiotem tworzącym. Szpitale stanowią bazę dla nauczania i prowadzenia badań naukowych przez kadrę uniwersytecką. Z roku na rok powiększają się możliwości prowadzenia zajęć dydaktycznych i prac badawczych w obiektach stanowiących integralną część uczelni. Poziom naukowy Uniwersytetu zapewnia status uczelni badawczej, który UMK otrzymał jako jedna z 10 polskich uczelni w konkursie Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego w 2019 roku. Status wzmacnia rozpoznawalność działalności naukowej uczelni w międzynarodowym gronie badawczym. Ubiegając się o status uczelni badawczej, UMK sprecyzowało cele i konkretne działania podnoszące jakość badań naukowych i kształcenia. Za cele kluczowe uznano: zwiększenie umiędzynarodowienia, interdyscyplinarności, innowacyjności i wewnętrznej integralności.

Czy wiesz, że...

Cykl ogólnodostępnych wykładów popularnonaukowych „Medyczna Środa” odbywa się od 2007 r.! Dotychczas w 30 edycjach odbyło się niemal 400 spotkań, podczas których naukowcy Collegium Medicum w Bydgoszczy dzielili się swoją wiedzą!







2.4

Wyższa Szkoła Gospodarki

Wyższa Szkoła Gospodarki jest najstarszą niepubliczną Uczelnią w Bydgoszczy – od 30 lat prowadzi działalność edukacyjną, której filarami są umiejętności i kompetencje zawodowe, poszukiwane przez pracodawców.

WSG to nie tylko studia licencjackie, magisterskie i inżynierskie to ponad 60 programów studiów we wszystkich dziedzinach kształcenia akademickiego: ekonomiczne, społeczno-pedagogiczne, humanistyczno-kulturoznawcze, filologiczne, techniczne, ścisłe, przyrodnicze, medyczne i nauki o człowieku oraz unikatowy w skali kraju kierunek „Przemysły Kreatywne”. Studenci mogą skorzystać z szerokiej oferty studiów podyplomowych (ponad 90 programów), certyfikowanych kursów i szkoleń (120 kierunków), studium doktorskiego oraz studiów menedżerskich MBA. W ramach prowadzonej przez Uczelnię działalności B+R zrealizowana ponad 120 projektów europejskich, badawczo-rozwojowych i innowacyjnych.

Filarem działań Uczelni jest także aktywna polityka społecznego zaangażowania, dlatego wciąż rozwija obszary dedykowane wsparciu każdej grupy. Jako je-

dyna uczelnia w północnej Polsce WSG tworzy zwartą sieć wydziałów aż w dziewięciu miastach – Toruniu, Inowrocławiu, Malborku, Elku, Słupsku, Chojnicach, Pile i Działdowie oraz Bydgoszczy. Niezwykle aktywnie działając również filie Uniwersytetu Trzeciego Wieku WSG, które swoim zasięgiem obejmują 5 polskich województw, tworząc największą tego typu sieć w Europie.

Wyższa Szkoła Gospodarki ma jeden z najwyższych wśród polskich uczelni wskaźnik wielokulturowości – studencką społeczność współtworzą studenci z około 20 krajów, m.in.: Rosji, Nepalu, Kazachstanu, Indii, Brazylii czy RPA. Liczbę studentów zagranicznych uzupełnia kilkudziesięciu uczestników programu Erasmus+.

Kampus WSG, zlokalizowany w centrum Bydgoszczy nad brzegiem Brdy, to nie tylko obiekty dydaktyczne, lecz także obiekty sportowe. Rozległa przestrzeń rekreacyjno-sportowa pozwala na odpoczynek i aktywne spędzanie czasu wolnego, dzięki m.in. przystani wodnej, zatoce, gondol, boiskom sportowym i rekreacyjnym, czy też wypożyczalni rowerów. Przy WSG działają również takie miejsca jak: Centrum Fitness i Dietetyki „Rewital”, Akademickie Centrum Medyczne, Żłobek Akademicki, Przedszkole Akademickie, Dom Dniennego Pobytu, a także Akademicka Przestrzeń Kulturalna, w której znajdują się dwie Galerie Sztuki (Nad Brdą i Debiut), Muzeum Fotografii oraz sala widowiskowa i studio nagrań.



Czy wiesz, że...

WSG realizuje także działania dedykowane kształtowaniu odpowiedzialności ekologicznej, do najważniejszych należą: Pszczelarium WSG (pierwsza pasieka na dachu w centrum miasta) oraz Sieć Jadłodzielni funkcjonujących w Bydgoszczy oraz w filiach Uczelni poza regionem?!





2.5

Bydgoska Szkoła Wyższa

Bydgoska Szkoła Wyższa funkcjonuje od 2004 roku, posiadając obecnie bardzo zróżnicowaną i nowoczesną ofertę edukacyjną. Aktualnie studenci kształcą się na 7 kierunkach studiów licencjackich (administracja, bezpieczeństwo narodowe, dietetyka, kosmetologia, marketing cyfrowy, pielęgniarstwo, zdrowie publiczne), 3 kierunkach studiów inżynierskich (budownictwo, logistyka, zarządzanie i inżynieria produkcji), 9 kierunkach studiów uzupełniających magisterskich (bezpieczeństwo narodowe, budownictwo, dietetyka, fizjoterapia, kosmetologia, logistyka, pielęgniarstwo, zdrowie publiczne, zarządzanie i inżynieria produkcji) oraz studiach jednolitych magisterskich na kierunku fizjoterapia. Dodatkowo uczelnia oferuje kształcenie w zakresie studiów podyplomowych (21 kierunków). Obecnie z oferty edukacyjnej BSW korzysta ok. 1 800 studentów.

Uczelnia stawia na profesjonalne kształcenie kadr – oparte na umiejętnościach praktycznych, powodujących zwiększenie konkurencyjności przyszłych absolwentów na rynku pracy. BSW prowadzi Akademickie Centrum Medyczne, posiada między innymi własną szkołę jazdy EdukaTor. Obiekty należące do uczelni

(ul. Unii Lubelskiej, ul. Zygmunta Augusta, ul. Kaszubska i ul. Kościuszki) są doskonale przygotowane pod względem użyteczności dydaktycznej, wyposażone w sprzęt audiowizualny, nagłaśniający, komputerowy i laboratoryjny, a także dostosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych. Uczelnia z każdym rokiem dostosowuje laboratoria, pracownie oraz sale dydaktyczne do zmieniających się potrzeb praktycznej nauki zawodu, tym samym wychodząc naprzeciw potrzebom praktycznego kształcenia studentów.

BSW realizuje swoją misję przy udziale odpowiednio dobranej kadry naukowo-dydaktycznej, którą stanowią wieloletni, doświadczeni pracownicy z bogatym dorobkiem praktycznym i naukowym. Duża wiedza teoretyczna i dorobek naukowy, jak również praktyczne umiejętności kształtowania potencjału naukowego studentów wpływają na znaczną atrakcyjność prowadzonych zajęć i pozwalają studentom na rozwój zainteresowań naukowych, wynikających ze studiowanego kierunku. Powyższe działania mają swoje odzwierciedlenie w upowszechnianiu i pomnażaniu osiągnięć nauki.



Czy wiesz, że...

Bydgoska Szkoła Wyższa jest patronem naukowym Technikum Kolejowego im. Mikołaja Kopernika, które mieści się w budynku Uczelni przy ul. Unii Lubelskiej w Bydgoszczy?!





Firma Pentel – to japoński producent wysokiej jakości przyborów piśmiennych oraz artykułów plastycznych wspierających kreatywność.

Portfolio produktów marki, to połączenie japońskiej precyzji i ultranowoczesnych rozwiązań pobudzających wyobraźnię.

Pentel to marka, dla której natura nigdy nie była obojętna. Dzięki takiemu podejściu w fabrykach produkujących innowacyjne pióra, długopisy, kredki czy korektory od początku dążono do: zmniejszenia zużycia wody, znaczącego obniżenia emisji CO2 (m.in. przez ograniczenie energii elektrycznej), stosowania przetworzonych żywic, a także ograni-

czenia ilości odpadów i przetwarzania ich na wartościowe zasoby.

Ciągłe podwyższanie poprzeczki, kreowanie trendów, wyprzedzanie pragnień użytkowników. Od ręczne pismo ponad wszystko i bezpieczna, niczym nieskrępowana twórczość plastyczna. Oto Pentel kiedyś i dziś, a także za 100 lat.





PIXEL Sp. z o.o. dostarcza innowacyjne systemy elektroniczne i informatyczne dedykowane transportowi publicznemu. Firma wprowadza na rynek nowoczesne rozwiązania wpisujące się w ideę Inteligentnego Miasta. Główne obszary działalności PIXEL-a to kompleksowe rozwiązania z zakresu dynamicznej informacji pasażerskiej w pojazdach i na przystankach, monitoringu wizyjnego, poboru opłat za przejazdy.

W 2000 r. PIXEL zakończył w Białymstoku wdrożenie zaawansowanego rozliczenia za przejazdy, polegającego na automatycznym poborze opłaty z rachunku karty płatniczej dopiero po zakończeniu dobrego rozliczeniowej. Dzięki temu pasażer korzystający ze Smart Taryfy nie musi znać najkorzystniejszej dla siebie taryfy, bo zrobi to za niego system. Rozwiązanie wdrożone w pojazdach Białostockiej Komunikacji Miejskiej w modelu Mass Transit Transaction (MTT – VISA) / Pay As You Go (PaYG – Mastercard) było pierwszym tego typu wdrożeniem w Polsce.

PIXEL od lat prowadzi prace badawczo-rozwojowe mające na celu poprawę komfortu i bezpieczeństwa

podróżowania transportem miejskim. Jednocześnie firma w swych pracach rozwojowych wykazuje dużą dbałość o środowisko pracując nad energooszczędnymi rozwiązaniami opartymi o technologie e-papier oraz zasilanymi z odnawialnych źródeł energii.

W 2020 r., w odpowiedzi na oczekiwania rynku transportu publicznego, PIXEL zaprojektował, wyprodukował i sprzedał urządzenia do dezynfekcji rąk montowane do pojazdów. W niespełna 10 miesięcy firma wyposażyła prawie 20% pojazdów komunikacji miejskiej w Polsce w swoje dezynfektory.



Firma „Pasamon” w Bydgoszczy istnieje od 1921 r. Jest doświadczonym producentem wysokiej jakości taśm tkanych i pasmanterii technicznej.

Na ofertę firmy na chwilę obecną składa się 2500 wzorów taśm, które produkowane są w szerokościach

od 3 do 130 mm. Niemniej co roku wzbogacamy nasz asortyment o nowe wzory których część powstaje na specjalne życzenie klientów. Klienci ponadto mogą liczyć na profesjonalne doradztwo technologów, którzy pomogą stworzyć odpowiednią do potrzeb taśmę lub dobrać z już istniejących wzorów.



Produkowane przez Pasamon taśmy tkane znajdują zastosowanie w przemyśle meblowym, kaletnictwie, taśmy zabezpieczające, taśmy żakardowe, specjalistyczne taśmy dla wojska, taśmy dla górnictwa, zawiesia pasowe, transportowe pasy ściągające, techniczne taśmy o specjalnym przeznaczeniu. Do produkcji taśm wykorzystujemy materiały, takie jak: poliamid, poliester, polipropylen, bawełna.

Pasamon posiada również laboratorium metrologiczne

wyposażone w nowoczesną aparaturę pomiarową, dzięki czemu może prowadzić badania parametrów technicznych wyrobów włókienniczych. Aby potwierdzić wysoką jakość produkowanych wyrobów, firma współpracuje ponadto z wieloma instytutami.

W trosce o zadowolenie klientów oraz zapewnienia produktów najwyższej jakości Pasamon w 2004 roku wdrożył system zarządzania jakością zgodnie z normą ISO 9001.



Bank Polski

4.1

Młyny Rothera (Park Kultury w Bydgoszczy)

Młyny Rothera to wyjątkowy obiekt na mapie miasta. Ich historia sięga I połowy XIX wieku. Kompleks budynków położony w samym sercu miasta, na Wyspie Młyńskiej, niegdyś był obiektem przemysłowym.

Do II wojny światowej mieścił się tu młyn, rolę magazynów pełniły spichlerze zbożowy i mączny. W okresie powojennym działały w nim Polskie Zakłady Zbożowe. W latach 90 XX wieku obiekt przeszedł w ręce prywatnych inwestorów, którzy planowali otworzyć w nim hotel. Inwestycja nie doszła jednak do skutku. W 2013 roku Miasto Bydgoszcz nabyło kompleks Młynów, które już wówczas były mocno zdewastowane. Rozpoczęły się prace konserwatorskie i zabezpieczające oraz proces odbudowy i rewitalizacji zabytkowego obiektu.

Obecnie Młyny są siedzibą nowopowstałej instytucji kultury. Choć w części budynków trwają jeszcze prace budowlane, zarówno zespół jak i oferta nadal są w trakcie tworzenia, to Młyny już działają. Odbywają się tam konferencje, koncerty, wystawy, festiwale, spotkania i warsztaty.

Docelowo w Młynach swoje miejsce znajdą wystawy stałe i czasowe oraz przestrzenie konferencyjne, sale do coworkingu. Wnętrza wypełnią także pracownie: techniczna Fablab, kulinarna i edukacyjna z laboratorium popularnonaukowym. Nie zabraknie oferty kulinarnej. Na terenie kompleksu będzie działało bistro, restauracja i kawiarnia.



4.2

Muzeum Wodociągów w Bydgoszczy

Dzięki środkom pozyskanym przez MWiK w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2007–2013 o wartości 12 956 891,04 zł Spółce udało wyremontować i zaadoptować na cele muzealne wieżę ciśnień przy ul. Filareckiej oraz nieczynną halę pomp wraz z placem wokół niej, na terenie stacji wodociągowej Las Gdański przy ul. Gdańskiej 242. Po przeszło dwóch latach prac budowlanych, Muzeum Wodociągów, jako pierwsza tego typu placówka w kraju, została otwarta 29 października 2012 roku.

Do 1 stycznia 2021 roku muzeum pozyskało ponad 1800 eksponatów. We wnętrzu starej hali pomp do końca 2019 roku odbyło się 38 koncertów, 14 wystaw czasowych, 3 spektakle oraz 16 konferencji. Rocznie Muzeum odwiedza około 16 500 osób z kraju i zagranicy. Od 2015 roku muzeum przynależy do bydgoskiego Szlaku Wody Przemysłu i Rzemiosła TeH2O.

Dodatkowo wewnątrz zbiornika wieży ciśnień, wkrótce po otwarciu muzeum rozpoczęła działać Galeria Wieży Ciśnień, zapewniająca przestrzeń wystawienniczą artystom. Do dziś odbyło się w niej blisko 80 wystaw.

Nowa wystawa w hali pomp!

W 1900 roku, staraniem pracowników bydgoskiego magistratu, wybudowano i oddano do użytku stację wodociągową „Las Gdański” przy dzisiejszej ulicy Gdańskiej 242 i wieżę ciśnień przy obecnej ul. Filareckiej 2 oraz rozpoczęto prace nad oczyszczalnią ścieków bytowych, składającą się ze stacji pomp kanałowych i pól irygacyjnych. Tym samym miasto zyskało tak długo wyczekiwane nowoczesne systemy zaopatrzenia w wodę i odbioru ścieków.

To właśnie z okazji przypadającego w 2020 roku jubileuszu 120-lecia funkcjonowania w Bydgoszczy nowoczesnego systemu wodociągowego i kanalizacyjnego, Muzeum Wodociągów, wchodzące w skład struktur Miejskich Wodociągów i Kanalizacji w Bydgoszczy – Spółka z o.o. (MWiK), przygotowało w hali pomp przy ul. Gdańskiej 242 nową wystawę stałą. Jej celem jest zobrazowanie przemian w branży wodno-kanalizacyjnej na przestrzeni 120 lat, ze szczególnym uwzględnieniem realiów bydgoskich oraz ukazanie wpływu funkcjonowania nowoczesnych wodociągów i kanalizacji na życie mieszkańców miasta. Prezentowane treści nie odnoszą się tylko do przeszłości, ale przybliżają również najnowsze inwestycje MWiK, dzięki którym bydgoski system wodno-kanalizacyjny jest nowoczesny, bezpieczny i przyjazny środowisku. Całość ekspozycji podzielono na 5 sekcji.



Bydgoszcz przełomu XIX i XX wieku

Początek ekspozycji przybliży sytuację społeczno-ekonomiczną miasta w kluczowym momencie jego rozwoju, jeszcze przed budową nowoczesnego systemu wodociągowego. Tutaj można zapoznać się z wybranymi elementami wyposażenia łazienek i toalet z tego okresu, jak chociażby piec kąpielowy z przełomu XIX i XX wieku.

Na ekranie multimedialnym wyświetlane są początki z przedstawieniami różnych zakątków Bydgoszczy z przełomu XIX i XX wieku, ukazujące piękno tamtych czasów. Infografiki na ściankach obrazują sytuację sanitarną mieszkańców, ich poziom życia oraz ogólny stan rozwoju myśli technicznej w zakresie wodno-kanalizacyjnym.



Przygotowanie i budowa nowoczesnego systemu wodociągowego i kanalizacyjnego

Odwiedzający ma możliwość zapoznania się z etapem projektowym wodociągów i kanalizacji w mieście. Zastępując do „okna czasu” można poznać sylwetki pracowników Wydziału IX Bydgoskiego Magistratu, którzy w znaczący sposób wpłynęli na kształt miejskich systemów zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków, czyli Heinricha Metzgera i Paula Schadego.

Dalej zaprezentowane zostały eksponaty związane z uruchomieniem bydgoskich wodociągów w 1900 roku. Na ściankach ekspozycyjnych znajdują się schematy i opisy poszczególnych obiektów stacji wodociągowej i wieży ciśnień. W ich okolicy rozmieszczone zostały przedmioty związane z korzystaniem z systemu

wodno-kanalizacyjnego, między innymi bydgoski hydrant z początku XX wieku. Całość uzupełnia ustawiona w centralnym miejscu sekcji makietą stacji wodociągowej „Las Gdański” z początku XX wieku.

Okres międzywojenny

Ta część wystawy skupia się w głównej mierze na modernizacji wodociągów i kanalizacji w drugiej połowie lat 30. XX wieku. Tutaj można zapoznać się z notą biograficzną Edwarda Tubielewicz i Czesława Lewińskiego, którzy w największym stopniu przyczynili się do tej rozbudowy. Na ściankach z infografikami prezentowane są dane statystyczne, rysunki techniczne i fotografie nowej stacji pomp w Lesie Gdańskim, natomiast na kubikach ekspozycyjnych między innymi włązy kanalizacyjne i skrzynka hydrantowa.



Wodociągi i kanalizacja w dobie PRL-u

Pierwszym elementem jest ukazanie problemu zaopatrzenia w wodę mieszkańców miasta w okresie od połowy lat 40. do lat 60. XX wieku. Następnie wystawa przybliża budowę ujęcia wody na Czyżkówku (SW4). W tej sekcji odwiedzający może przenieść się do warsztatu pracowników wodociągów, gdzie wyeksponowane zostały narzędzia, stół roboczy i odzież ochronna. Przestrzeń przy warsztacie zamyka FSC ŻUK.

Nieopodal stojącego auta, w szafach pochodzących z różnych obiektów wodociągów zaprezentowano oryginalne dokumenty przedsiębiorstwa oraz wyspecjalizowaną aparaturę wykorzystywaną przez pracowników firmy w ostatnich 30 latach XX wieku.



Przełom XX i XXI wieku

Końcowa część przybliży najnowsze dzieje bydgoskich wodociągów i kanalizacji związane z intensywną rozbudową infrastruktury po powołaniu w 1992 roku Miejskich Wodociągów i Kanalizacji w Bydgoszczy – Spółka z o.o. (MWiK). Odwiedzający może zapoznać się ze szczegółami wielomilionowych projektów: Bydgoski System Wodny i Kanalizacyjny oraz Bydgoski System Wodny i Kanalizacyjny II, w ramach których między innymi zmodernizowano SW4 „Czyżkówko” i rozbudowano oczyszczalnię ścieków „Fordon”. Przy wyjściu z Hali Pomp zaaranżowano dioramę pracy pogotowia wod.-kan. MWiK. Interesującym akcentem jest partia poświęcona gospodarowaniu wodami opadowymi. Całość uzupełniają statystyki na temat działań Spółki na przełomie 2019 i 2020 roku.

Bydgoski Festiwal Nauki ma już 11 lat, jednak to była pierwsza edycja wydarzenia, która w całości została przeniesiona do przestrzeni wirtualnej. Dostęp do materiałów popularnonaukowych miał każdy, niezależnie od miejsca zamieszkania. Na zajęcia nie trzeba było dokonywać zapisów ani posiadać specjalnych linków kierujących do warsztatów. Cała oferta programowa była dostępna bezpłatnie na stronie [www festiwalu](http://www.festiwalu.org) oraz na kanale Bydgoskiego Festiwalu Nauki w serwisie YouTube.



Organizatorzy przygotowali dla uczestników Festiwalu blisko **40 filmów popularnonaukowych**. Dodatkowo odbyła się debata inauguracyjna „Nauka dziś dla wspólnego jutra”, która była transmitowana z Młynów Rothera w Bydgoszczy. Powstało również festiwalowe studio (pięć odcinków programu), które emitowane było na antenie TVP3 Bydgoszcz.



Propozycje naszych zajęć w serwisie YouTube zobaczyło ponad **20 000 osób!**



Warsztaty, zajęcia i prelekcje były zamieszczane na kanale YouTube i na stronie [www festiwalu](http://www.festiwalu.org) w dniach **12 – 22 października 2021 r.** Każdy film miał wyznaczoną datę premiery. Codziennie, o godzinie 9:00 i 12:00, miało miejsce od 2 do 5 premier.



Przy wyliczaniu oglądalności festiwalowych zajęć organizatorzy założyli, że 15% oglądających stanowiły grupy szkolne/przedszkolne, które uczestniczyły w zajęciach

z nauczycielem w ramach lekcji szkolnych. Uśredniono liczbę grupy do 17 osób. Biorąc pod uwagę powyższe założenia, oglądalność materiałów popularnonaukowych podczas XI edycji Festiwalu online wyniosła ponad **14 700 osób!**



Skumulowany zasięg widowni pasm, w których emitowano audycję festiwalowe studio – czyli 5-odcinkowy program poświęcony XI Bydgoskiemu Festiwalowi online nagrany przy współpracy z TVP3, wyniósł około **280,3 tys. widzów.**



Pasma emisji audycji premierowych oglądało przeciętnie **44,2 tys. widzów.**

Największą oglądalnością cieszyły się warsztaty „Cesarskie cięcie – nie zawsze może być naturalnie”, „Sztuczna inteligencja w zastosowaniach biomedycznych” oraz „Dzień z życia kury”.



Informacje o premierowych materiałach były umieszczane na portalu społecznościowym Facebook. Link do każdego filmu był załączany do postów dotyczących premier. Zasięg strony Bydgoskiego Festiwalu Nauki na Facebooku w dniach 01 października do 01 listopada 2021 r. wyniósł **20 955 osób!**



Największą popularnością cieszył się post na temat zajęć „Akademia naturalnego smaku”, który ma **3255 odbiorców.**

2021

Dr Bakcyl w telewizji!

Studio XI Bydgoskiego Festiwalu Nauki

W ramach XI Bydgoskiego Festiwalu Nauki przy współpracy z TVP3 Bydgoszcz został nagrany pięcio-odcinkowy program – „festiwalowe studio”. Bohaterem każdego z odcinków był jeden z organizatorów Bydgoskiego Festiwalu Nauki. Program miał swoje premierowe emisje w TVP3 Bydgoszcz w dniach od 4 do 9 października 2021 r. o godz. 18:00. Dodat-

kowo w TVP3 Bydgoszcz zostały wyemitowane powtórki programu w godzinach przedpołudniowych. Program był nagrywany w kampusach pięciu bydgoskich uczelni wyższych organizujących Bydgoski Festiwal Nauki oraz w bydgoskiej Wieży Ciśnień przy ul. Filareckiej 2, będącej częścią Muzeum Wodociągów w Bydgoszczy.

Odcinek 1

Bohaterami odcinka byli naukowcy z Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego. Wraz z prowadzącymi program – Joanną Sikorą i Michałem Adamskim próbowali odpowiedzieć na pytania: czy zastąpią nas roboty? Czy sztuczna inteligencja wyłącznie nam służy, czy może mamy się jej obawiać? Nad czym pracują naukowcy z Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy?



Odcinek 2

Naukowcy z Collegium Medicum UMK szukali odpowiedzi na pytanie, czy dzięki medycynie staniemy się nieśmiertelni? Co robią naukowcy by zapewnić nam długie i komfortowe życie? W trakcie tego odcinka można było zajrzeć do Centrum Symulacji Medycznych Collegium Medicum UMK.



Odcinek 3

Naukowcy z Politechniki Bydgoskiej im. J.J. Śniadeckich opowiedzieli, dlaczego świat potrzebuje inżynierów. Jak sprawdza się łączenie odległych dziedzin wiedzy? W trzecim odcinku festiwalowego studia będzie można zajrzeć do jednej z pracowni Politechniki, w której na pomoc mogą liczyć zwierzęta. Prowadzący program zadali również Rektorowi Uczelni – prof. Markowi Adamskiemu nurtujące wszystkich pytanie – czy pierwsze było jajko czy kura?



Odcinek 4

Uczelnia wyższa to nie tylko miejsce zdobywania wiedzy przez studentów. W czwartym odcinku można było zajrzeć do Wyższej Szkoły Gospodarki, której naukowcy opowiedzieli o sposobach na angażowanie się uczelni wyższych w życie społeczne. Co z takiej współpracy wynika dla naukowców, a co dla otoczenia?



Odcinek 5

W piątym, ostatnim odcinku festiwalowego studia, prowadzący wraz z ekspertami z Bydgoskiej Szkoły Wyższej szukali sposobów na piękno. Czy można znaleźć eliksir młodości? Co robią naukowcy, żeby zatrzymać czas? A może da się czas oszukać?



Inauguracja XI BFN

debata „Nauka dziś dla wspólnego jutra”

11 października 2021 r. odbyła się inauguracja XI Bydgoskiego Festiwalu Nauki. W tym roku, ze względu na zaistniałą sytuację pandemiczną organizatorzy zdecydowali się przeprowadzić ją w formie debaty z transmisją na żywo. Transmisja odbywała się poprzez kanał YouTube Bydgoskiego Festiwalu Nauki.



Debata pt. **„Nauka dziś dla wspólnego jutra”** odbyła się w przestrzeni Młynów Rothera mieszczących się na Wyspie Młyńskiej w Bydgoszczy.

W debacie udział wzięli:

- **Zbigniew Ostrowski**
Wicemarszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego,
- **Magdalena Buschmann**
Dyrektor Wydziału Edukacji i Sportu Urzędu Miasta Bydgoszczy,
- **Sylwia Mularczyk**
Główna specjalistka ds. programowych w bydgoskim Parku Kultury

przedstawiciele pięciu Uczelni organizujących
Bydgoski Festiwal Nauki:

- **Uniwersytet Kazimierza Wielkiego**
dr hab. inż. Marek Macko
prof. uczelni, Prorektor ds. Rozwoju i Współpracy UKW
- **Politechnika Bydgoska**
dr hab. inż. Małgorzata Gotowska
prof. uczelni, Prorektor ds. kształcenia
i spraw studenckich PBŚ
- **Collegium Medicum UMK**
dr hab. Wojciech Szczęsny
prof. uczelni
- **Wyższa Szkoła Gospodarki**
dr inż. Ryszard Maciołek
prof. uczelni,
Prorektor ds. nauki i współpracy WSG
- **Bydgoska Szkoła Wyższa**
dr hab. Adam Sudół
prof. uczelni.



XI Bydgoski Festiwal Nauki został przeprowadzony w formie wyłącznie online. Przygotowywanie filmów popularnonaukowych trwało kilka miesięcy, a efekty pracy naukowców i organizatorów można było oglądać

w dniach 12-22 października 2021 r. na kanale YouTube Bydgoskiego Festiwalu Nauki. W rezultacie powstało blisko 40 filmów z zajęciami, prelekcjami i warsztatami, które były dostępne dla każdego zainteresowanego.



8.1

Ścieżka artystyczna

Muzyczne inspiracje to zajęcia przygotowane przez pracowników i studentów Wydziału Edukacji Muzycznej Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego. mgr Anna Marta Konopka, mgr Justyna Gęsicka oraz mgr Szymon Łukowski wprowadzili odbiorców w świat muzycznych inspiracji w zakresie emisji głosu, rytmiki i instrumentów dętych.

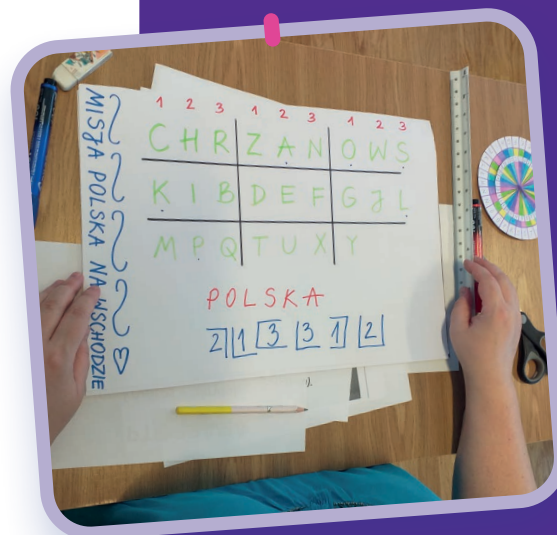


8.2

Ścieżka humanistyczna

Kryptografia w służbie historii – warsztat skierowany do dzieci i młodzieży szkół podstawowych. Na zajęciach ukazane zostały możliwości technik kryptograficznych. Punktem wyjścia spotkania była działalność Misji Polskiej na Wschodzie, w Konstantynopolu w XIX wieku. Agenci Misji działali w obcym kraju, pod nosem wroga i aby skutecznie przekazywać wiadomości musieli korzystać z kryptografii i steganografii. W czasie warsztatu dr Monika Opiola – Cegielka z Wydziału Historycznego UKW omówiła stosowane przez nich szyfry. W drugiej części warsztatu przybliżone zostały inne szyfry stosowane w historii – od prostego szyfru Cezara do nieco bardziej skomplikowanego szyfru de Vigenère.

Bydgoszcz przemysłem dumna – zarys historii przemysłowej – Webinar dotyczył historii bydgoskiego przemysłu. Dr Marek Chamot, prof. WSG – Rektor Wyższej Szkoły Gospodarki, omówił zależność Bydgoszczy od przemysłu i najważniejsze momenty w historii Bydgoszczy z punktu widzenia gospodarki, a szczególnie z punktu widzenia właśnie przemysłu.





Ścieżka nauk o zdrowiu

Cesarskie cięcie – nie zawsze może być naturalnie – zajęcia przygotowane przez naukowców i studentów Collegium Medicum UMK: dr Mirosławę Felsmann, prof. UMK, Zofię Tekień – Jankowską, Agatę Morawską, Katarzynę Andrzejewską, Karolinę Pakuła, Przemysława Jabłońskiego, Mikołaja Zawiszewskiego, Tomasza Horyza, Szymona Poturalskiego, Annę Bogusz, Marka Szarpaka, Michała Wiśniewskiego. Na filmie została zaprezentowana jedna z metod przyścia dziecka na świat – cesarskie cięcie. Jest to operacja, którą wykonuje się z poważnych wskazań medycznych, takich jak zagrożenie życia dziecka, krwotok, nadciśnienie, stan przedrzucawkowy czy zator. Centrum Symulacji Medycznej Collegium Medicum posiada salę ćwiczeniową, na której prowadzone są symulacje porodów. Salę porodów jak i przeprowadzoną na niej symulację cesarskiego cięcia można było zobaczyć na warsztatach.

Biologia molekularna w służbie medycyny – wykorzystując nowoczesną aparaturę badawczą, w Katedrze Biochemii Klinicznej prowadzone są badania dotyczące wybranych chorób człowieka. Głównie dotyczy to chorób w patogenezie, których istotną

rolę odgrywają modyfikacje DNA (siedlisko naszych genów). Badane są jakościowo oraz ilościowo zmiany zachodzące w DNA, mające potencjał mutageny oraz zmiany o charakterze epigenetycznym, czyli mającym wpływ na funkcjonowanie naszych genów. Od tych zmian zależy zarówno poprawne funkcjonowanie naszego organizmu, jak i rozwój wielu chorób, w tym: nowotworów, chorób sercowo-naczyniowych, neurodegeneracyjnych, a nawet samego starzenia. Zmiany w DNA, badane przez zespół naukowców z Collegium Medicum, zależą w dużej mierze od czynników, które działają bezpośrednio na materiał genetyczny lub generują szeroko pojęty „stres oksydacyjny”. Badane są stężenia niektórych antyoksydantów (witaminy A, C, E, kwas moczowy) oraz metabolitów komórkowych mających pośredni wpływ na kondycję naszego genomu. Od pewnego czasu analizowane są również efekty tych zmian powstających w wyniku oksydacyjnych modyfikacji DNA, czy też modyfikacji epigenetycznych. Przekładają się one na zmiany ekspresji genów zaangażowanych w procesy chorobowe. Zajęcia poprowadził dr hab. n. med. Marek Foksiński, prof. UMK.





8.4

Ścieżka nauk ścisłych

Akademia Naturalnego Smaku – zajęcia dla młodzieży i dorosłych przeprowadził mgr inż. Błażej Błaszak z Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej Politechniki Bydgoskiej im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich. Podczas prelekcji słuchacze poznali Akademię Naturalnego Smaku, dzięki której dowiedzieli się na co zwrócić uwagę na etykietach produktów spożywczych, jak czytać ich skład, czym są dodatki do żywności, jak je rozróżnić i czy naprawdę powinni się ich bać. Przedstawione zostały właściwości między innymi barwników, konserwantów i wzmacniaczy smaku oraz rolę, jaką pełnią w żywności do której są dodawane. Dodatkowo omówione zostały również przepisy regulujące stosowanie dodatków do żywności. Wszyscy uczestnicy zdobytą podczas zajęć wiedzę będą mogli wykorzystywać podczas zakupów.

Czarodziejski świat chemii – dr inż. Małgorzata Sutkowi wraz ze studentami z Koła Naukowego Wydziału Nauk Biologicznych Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego: Agatą Jakubczyk, Mateuszem Leszczyńskim i Natalszą Szczepańską wprowadziła uczestników warsztatów w czarodziejski świat chemii. Zegar jodowy, wulkan sodowy, chemiczna lokomotywa? Prowadzący udowodnili, że przy pomocy kilku produktów spożywczych i materiałów codziennego użytku można przeprowadzić chemiczne doświadczenia.





8.5

Ścieżka przyrodnicza

Enzymy przyłapane w akcji – dr inż. Monika Rewers oraz dr inż. Iwona Jędrzejczyk z Wydziału Rolnictwa i Biotechnologii Politechniki Bydgoskiej im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich przeprowadziły dla uczestników eksperyment pt.: „Enzymy przyłapane w akcji”. Miał on na celu zaprezentowanie działania enzymów: katalazy i proteazy, obecnych w owocach i warzywach. Katalaza to enzym, który broni komórki przed szkodliwym działaniem nadtlenu wodoru. Podczas eksperymentu można było zobaczyć, w których owocach i warzywach enzym ten jest aktywny. Proteaza natomiast jest enzymem, który „rozcina” wiązania peptydowe w białkach. Jej działanie ukazane było na przykładzie galaretki żelatynowej, do której został dodany świeży ananas i kiwi.

Owoc czy warzywo – oto jest pytanie?

Czy pomidor w oczach kucharza i botanika wygląda tak samo? Z czym tak naprawdę jemy kanapki? Co kryje się w grubej warstwie miąższu dyni? Czy owoce umieją strzelać? Po co komu nasiona i kto je rozprzestrzenia? Na te pytania, jak i na wiele innych, odpowiedzieli zainteresowanym dzieciom i młodzieży przyrodnicy z Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego – Monika Wójcik-Musiał i Jarosław Mikietyński.



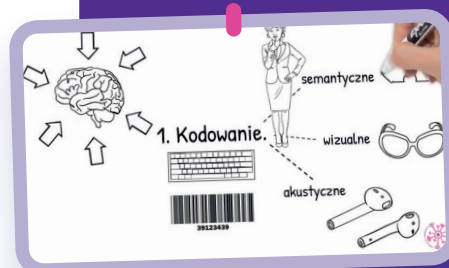


8.6

Ścieżka społeczna

Jak rozpoznać fake newsa – Żyjemy w czasach nadmiaru informacji. Dzisiaj każdy może dotrzeć ze swoim przekazem do każdego za pomocą sieci internetowej, która coraz silniej integruje się z rynkiem mass mediów. Narastającym problemem są fake newsy, które powodują dodatkowe zamieszanie w naszym i tak przeciążonym smartfonami i mediami społecznościowymi życiu w świecie informacji. Materiał filmowy skierowany do młodzieży szkół ponadpodstawowych, studentów i osób dorosłych zawierał porady jak nie wpaść w pułapki zakładane przez autorów fake newsów. Zajęcia poprowadził dr Krzysztof Śmiatacz z Wydziału Zarządzania Politechniki Bydgoskiej im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich.

Pamięć – Co trzeba zrobić, żeby włożyć wiedzę do mózgu? Podczas zajęć omówione zostały 3 etapy – kodowanie, magazynowanie oraz wydobywanie. Pod koniec webinaru prowadzący zajęcia – Angelika M. Talaga z Wyższej Szkoły Gospodarki, zaprosiła widzów do zagrania w grę. Zajęcia skierowane były do dzieci szkół podstawowych.





8.7

Ścieżka techniczna

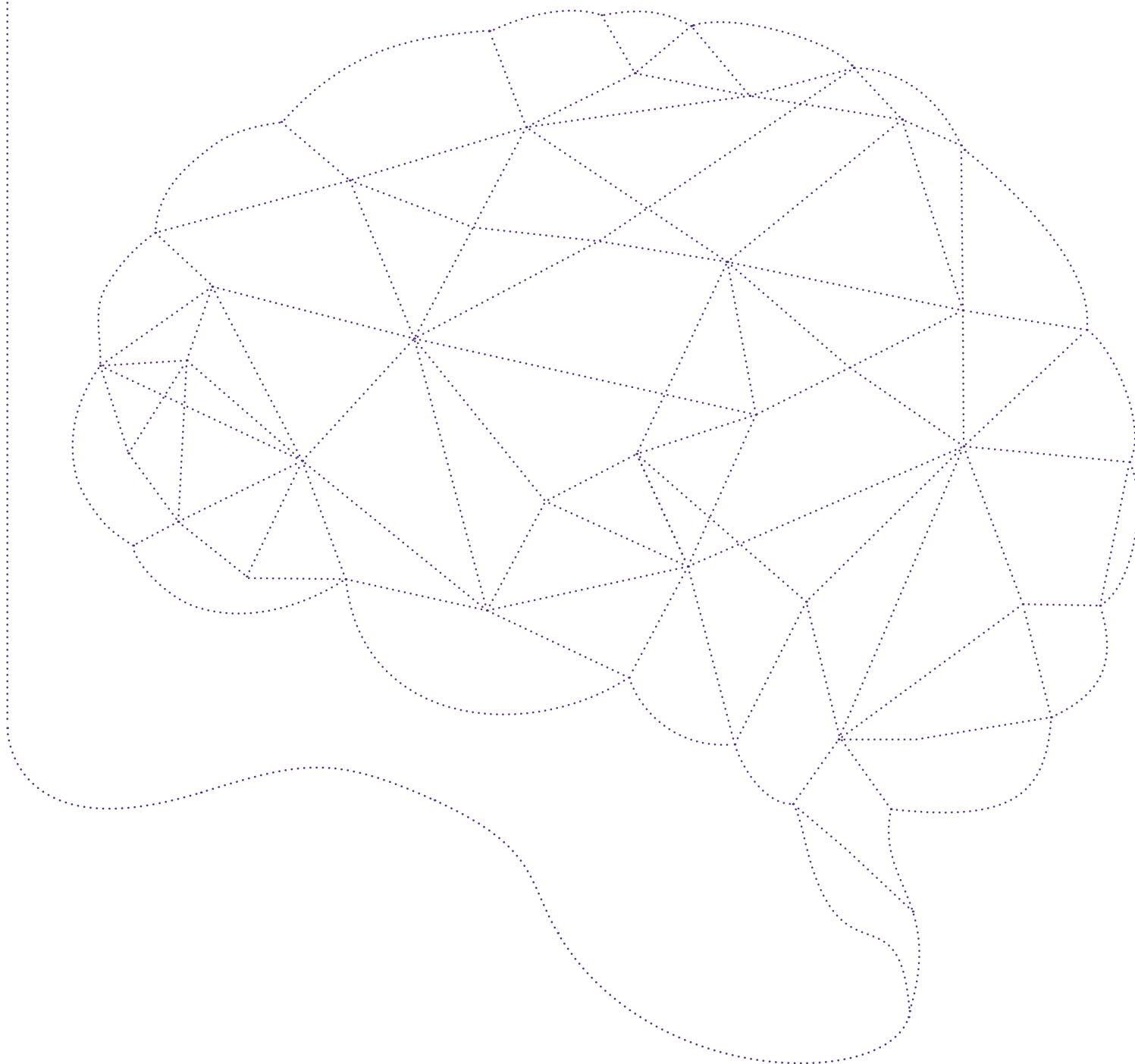
Budujemy i konstruujemy – zajęcia twórcze – Dr inż. Kinga Zielonka – dziekan kierunku Budownictwo w Bydgoskiej Szkole Wyższej wraz ze studentką budownictwa Anną Kusal-Różycką zachęcały do odkrycia w sobie pasji do budownictwa. Dzięki specjalnym zestawom konstrukcyjnym, uczestnicy warsztatów mogli poznać tajniki budownictwa i zbudować samodzielnie stojący dom (w skali mikro). Można było użyć wyobraźni lub też wzorować się na gotowym projekcie – pełna dowolność. W ramach zajęć zestawy cegieł do budowy domu w skali mikro zostały wysłane do zainteresowanych szkół i przedszkoli. Dodatkowo na warsztacie przedstawione zostały tajniki budowy mostów. Uczestnicy również mogli spróbować własnych sił i zbudować swój własny most z... nieugotowanego makaronu spaghetti! Ile wody uniesie makaronowy most? Tego można było przekonać się podczas warsztatu!



Sztuczna inteligencja w zastosowaniach biomedycznych – Wykład w przystępny sposób wyjaśniał zastosowanie sztucznej inteligencji, która przyczynia się do rozwiązywania obecnych i przyszłych problemów biomedycznych o dużym znaczeniu naukowym, społecznym i gospodarczym, przede wszystkim związanych z prewencją, diagnostyką, leczeniem, rehabilitacją i opieką. Oprócz oczywistych ostatnio tematów, takich jak wykorzystanie AI w farmacji czy monitorowaniu parametrów życiowych, wykład poruszał również problematykę stosowania AI

w neurologii czy psychologii i psychiatrii. Wykład nie stronił od dyskusji, poruszając dylematy szans i zagrożeń związanych z coraz szerszym stosowaniem AI w codziennej praktyce klinicznej. Film był nagrywany w jednej z bydgoskich firm z branży biotechnologicznej, stąd stanowił szansę na głębszy wgląd w technologie, które są tuż za rogiem, niemal na wyciągnięcie ręki, powoli stając się naszą codziennością. Zajęcia przygotował dr inż. Dariusz Mikołajewski, prof. uczelni z Zakładu Teleinformatyki Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego.





PATRONAT HONOROWY



Minister
Edukacji i Nauki



WOJEWODA
KUJAWSKO-POMORSKI
MIKOŁAJ BOGDANOWICZ



Marszałek Województwa
Kujawsko-Pomorskiego
Piotr Calbecki



PREZYDENT
MIASTA
BYDGOSZCZY
Rafał Brucki

WSPARCIE TECHNOLOGICZNE



INSTYTUCJE WSPIERAJĄCE



Ministerstwo
Edukacji i Nauki



KUJAWY
POMORZE



Województwo
Kujawsko-Pomorskie



INSTYTUT
PAMIĘCI
NARODOWEJ



Park Kultury w Bydgoszczy

Dofinansowano z budżetu Samorządu Województwa Kujawsko-Pomorskiego

PATRONI MEDIALNI



SPONSOR GŁÓWNY

SPONSORZY



Skład redakcyjny

Agnieszka Balcer

Teksty

mgr Agnieszka Balcer

mgr Aleksandra Lewandowska

dr Adam Kosecki

mgr Monika Walczak

dr Paulina Wenderlich

Dokumentacja zdjęciowa

Agnieszka Balcer

Paulina Wenderlich

Adam Kosecki

Maciej Kulesza

Robert Sawicki

Julia Karczewska

Zbiory Muzeum Wodociągów w Bydgoszczy

Zbiory Parku Kultury w Bydgoszczy

Zbiory firmy Pentel

Zbiory firmy PASAMON

Zbiory firmy PIXEL

Projekt i przygotowanie do druku

Agencja Reklamowa ReMedia

Druk

Agencja Reklamowa ReMedia

złap bakcyła nauki



Do zobaczenia
na XII Bydgoskim
Festiwalu Nauki!



dr. BAKCYL

