



Raport roczny

Cele strategiczne

S1. Zaoferować niezapomniane, inspirujące i przyjazne doświadczenie dla ponad milionazwiedzających rocznie 6

Zapewnić zwiedzającym komfort wizyty, najwyższej jakości eksponaty, ciekawe pokazy w zaawansowanym technologicznie planetarium i angażujące aktywności.

Dotrzeć z wystawami i pokazami Kopernika do lokalnych społeczności w całym kraju.

S2. Wspierać samodzielność poznawczą i umiejętność współdziałania. 27

Animować dialog o wyzwaniach na styku nauki i społeczeństwa z udziałem różnorodnych uczestników.

Tworzyć i upowszechniać rozwiązania, które zmieniają edukację.

Rozwijać sieci społeczności uczących się.

S3. Zwiększyć udział osób i grup niedostatecznie reprezentowanych w programach CNK 62

Usuwać bariery i włączać w działania programowe osoby zagrożone wykluczeniem społecznym.

Budować inkluzywną kulturę organizacyjną.

S4. Uczynić CNK zieloną instytucją kultury 71

Zmniejszyć ślad węglowy działalności.

Wprowadzić w życie zasadę 3U.

Stworzyć park różnorodności biologicznej i zazielenić otoczenie.

S5. Zapewnić CNK stabilność finansową i partnerstwa 77

Zapewnić zwiedzającym komfort wizyty, najwyższej jakości eksponaty, ciekawe pokazy w zaawansowanym technologicznie planetarium i angażujące aktywności.

Dotrzeć z wystawami i pokazami Kopernika do lokalnych społeczności w całym kraju.

S6. Tworzyć przyjazną i sprawną organizację. 82

Usprawnić działania i zapewnić lepszą współpracę wewnętrzną.

Zapewnić satysfakcję zespołu z pracy.

Wizja

Ludzie kształtują świat przyjazny dla siebie i natury, rozwijając i stosując naukę.

Misja

Inspirujemy do doświadczania, rozumienia świata i odpowiedzialnego działania.

Wartości

Cenimy naukę, uczciwość, otwartość, współpracę i dbałość o środowisko.

Synteza Raportu



W 2024 roku Centrum Nauki Kopernik odniosło spektakularny sukces, goszcząc ponad milion odwiedzających, mimo znaczących ograniczeń – zamknięcia wystaw na czas remontu klimatyzacji oraz przedłużającego się (do wiosny 2025) zamknięcia Planetarium. Na Wystawach gościliśmy 727 033 osoby, w Planetarium – 205 330, a w wydarzeniach specjalnych udział wzięły 115 832 osoby. Ten wynik pokazuje, że nasze działania programowe dostarczają niezapomnianych i inspirujących doświadczeń, które przyciągają różnorodne grupy odbiorców.

Kluczowym elementem sukcesu jest nieustanna dbałość o jakość i innowacyjność. Nowości, takie jak humanoidalny robot AMECA, robot – pies SPOT czy wystawa czasowa „Trucizny. Supermoce natury”, przyciągnęły zarówno stałych, jak i nowych gości. Remont systemów klimatyzacji i wentylacji wpłynął na poprawę komfortu zwiedzania. Zmodernizowaliśmy także szatnie i rozpoczęliśmy wymianę oświetlenia na energooszczędne.

Nieustannie dbamy o komfort i satysfakcję naszych gości. Ich zadowolenie utrzymuje się na niezwykle wysokim poziomie – 95,9% zwiedzających wystawy i 98,4% gości Planetarium oceniło wizytę pozytywnie. Wskaźniki rekomendacji wyniosły odpowiednio 76% i 86,6%, co dowodzi, że jesteśmy cenioną instytucją. Dziękujemy wszystkim, którzy są z nami – zarówno na miejscu, jak i lokalnie.

Naszą misją jest docieranie do każdego – również do tych, którzy nie mogą odwiedzić Kopernika. Dzięki programowi „Nauka dla Ciebie” dojechaliśmy do 61 063 uczniów z małych miejscowości w całej Polsce z mobilnymi wystawami, takimi jak Naukobus, Planetobus i „O matmo!”. Inicjatywa SOWA (Strefy Odkrywania, Wyobraźni i Aktywności) to program partnerski, pozwalający lokalnym instytucjom wzbogacić swoją ofertę o przygotowaną przez nas wystawę oraz aktywności wspierające samodzielne odkrywanie świata. W 2024 roku stworzyliśmy 9 nowych Stref SOWA. W sumie jest ich już 41 w całym kraju. Każda oferuje interaktywne eksponaty, Majsternię i udział w programach edukacyjnych.

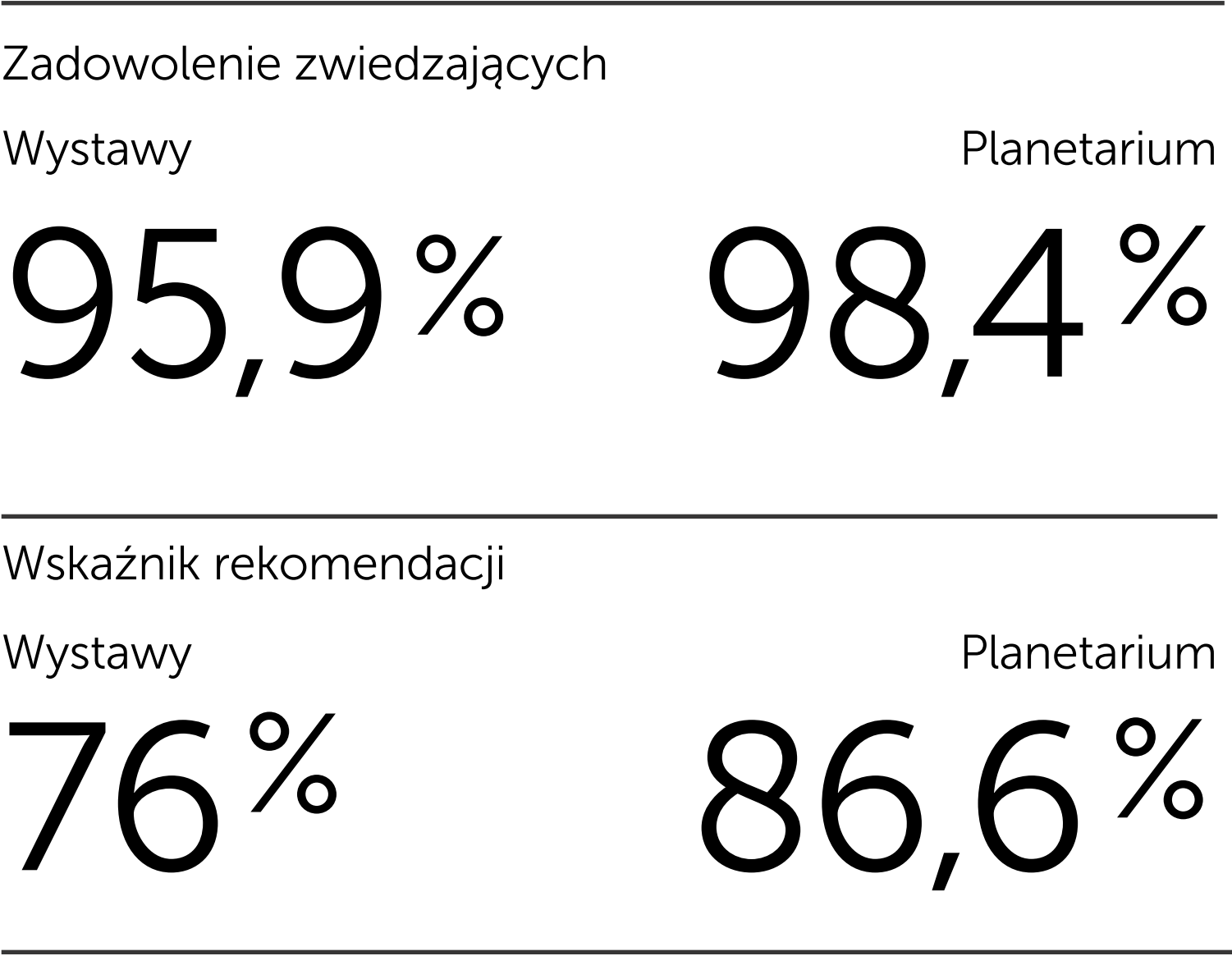
Animujemy dialog o wyzwaniach na styku nauki i społeczeństwa z udziałem różnorodnych uczestników. We współpracy z naukowcami tworzymy nowatorskie rozwiązania edukacyjne i organizujemy nasze flagowe wydarzenia. Piknik Naukowy, największa plenerowa impreza naukowa w Europie, w 2024 r. zgromadził 36 022 osoby, oferując interaktywne pokazy, eksperymenty i warsztaty dla różnych grup wiekowych. Festiwal Przemiany ukazał nowoczesne i tradycyjne materiały, z których można zbudować przyszłość, podkreślając ich potencjał w ochronie planety.

W 2024 r. po raz pierwszy przyznaliśmy Nagrodę Przewroty, wyróżniającą innowacyjne projekty edukacyjne. Jej celem jest rozbudzenie dyskusji o kształcie edukacji, która najlepiej wykorzysta szanse i odpowie na wyzwania przyszłości. Jakiego przewrotu edukacja potrzebuje dziś, w czasach niezwykle szybkich przemian społecznych i technologicznych? Spośród 366 zgłoszeń wybrane zostały dwie inicjatywy, które inspirują i przełamują schematy edukacyjne.

Kontynuowaliśmy rozwój naszych flagowych programów – Klub Młodego Odkrywcy, Strefy SOWA, Edukacja Kosmiczna ESERO. Wspierają one edukację przez eksperymentowanie i współpracę. W ramach projektu "Szkoła z technologią" opracowaliśmy nowatorskie scenariusze lekcji z wykorzystaniem urządzeń mobilnych, wprowadzając technologię do nauczania różnych przedmiotów. Kopernik bierze udział w międzynarodowych projektach, takich jak Road-STEAMer (promujący nauczanie STEAM w Europie) i DigiPatch, badający działanie wirtualnych mikrospołeczności. Konferencja Pokazać–Przekazać zgłębiała temat dobrostanu społeczności edukacyjnej, łączyła praktyków i badaczy.

Zintensyfikowaliśmy działania na rzecz dostępności i inkluzyjności oferty, uwzględniając różnorodne grupy odbiorców. W 2024 r. skupiliśmy się na osobach z niepełnosprawnością słuchu. Podczas najważniejszych wydarzeń obecni byli tłumacze Polskiego Języka Migowego, a informacje o takich imprezach regularnie docierały do zainteresowanych za pośrednictwem newslettera „Kopernik miga”. Kontynuowaliśmy „Ciche Godziny” na Wystawach, dla osób z nadwrażliwością sensoryczną. W ramach programu „Razem dla lepszej przyszłości”, angażującego polskie i ukraińskie dzieci oraz ich rodziny, odbywały się warsztaty, pikniki, realizowane były projekty badawcze. Kontynuowaliśmy także budowę inkluzywnej kultury organizacyjnej. Organizowaliśmy warsztaty z komunikacji empatycznej, wspieraliśmy pracowników z niepełnosprawnościami. Powstał nieformalny zespół ds. języka inkluzywnego.

Podjęliśmy starania na rzecz osiągnięcia neutralności klimatycznej. W 2024 roku szczególną uwagę poświęciliśmy modernizacji systemów klimatyzacji i wentylacji oraz rozpoczęciu kompleksowej wymiany tradycyjnego oświetlenia na energooszczędne LED, co obniży zużycie energii.





Nowością było rozpoczęcie ekoprojektowania eksponatów z wykorzystaniem tworzyw z recyklingu. Podczas zajęć w Majsterni i Wytwórni, uczestnicy również korzystali z odzyskanych surowców, konstruując przedmioty codziennego użytku i nadając drugie życie starym materiałom. Wszędzie, gdzie to możliwe, zastąpiliśmy informacje drukowane cyfrowymi.

Pracujemy nad utworzeniem Parku Różnorodności Biologicznej, który stanie się miejscem obserwacji przyrodniczych i zajęć edukacyjnych. Wprowadziliśmy też zieleni do wnętrza budynku, zwiększając komfort zwiedzających i symbolicznie podkreślając ekologiczne wartości instytucji. Te działania są świadectwem kompleksowego podejścia do budowania „zielonego Kopernika”.

Dążymy do stabilności finansowej, wykorzystując różnorodne źródła przychodów i rozwijając partnerstwa. W 2024 r., mimo spadku przychodów z biletów z powodu remontów, osiągnęliśmy planowany cel budżetowy i uzyskaliśmy łączną wartość przychodów na pokrycie kosztów bieżących w wysokości ponad 107 mln złotych. Udało nam się także zabezpieczyć dodatkowe środki finansowe na przyszłe działania. Dzięki dotacjom podmiotowym, dotacjom na wieloletnie projekty (np. SOWA i Nauka dla Ciebie) i umowom sponsorskim, gwarantowane przychody na 2025 r. to ponad 21 milionów złotych.

W 2024 r. poprosiliśmy naszych partnerów o ocenę dotychczasowej współpracy. Wszyscy przyznali, że są z niej zadowoleni. Najlepiej oceniano jakość obsługi i realizację wspólnych działań edukacyjnych.

Podejmujemy działania na rzecz tworzenia przyjaznej i efektywnej organizacji, stawiając na integrację zespołu, usprawnienia technologiczne i rozwój pracowników. Wdrożenie Elektronicznego Zarządzania Dokumentacją (EZD RP) usprawniło obieg dokumentów, zwiększyło bezpieczeństwo danych i efektywność pracy. Regularne spotkania zespołu oraz nowy podcast „Ucho Kopernika” sprzyjają budowaniu relacji i wymianie wiedzy. Organizujemy szkolenia i działania wzmacniające zaangażowanie zespołu. W 2024 r. wprowadziliśmy pilotaż Programu Inicjatyw Pracowniczych, zachęcający do tworzenia kreatywnych projektów integracyjnych. Wynagrodzenia wzrosły o 7%, a oferta benefitów (w tym nowość – platforma Multilife) poprawiła satysfakcję pracowników o 0,78 punktu w 5 punktowej skali (zgodnie z badaniem „Barometr zaangażowania”).

Zaoferować niezapomniane, inspirujące i przyjazne doświadczenie dla ponad miliona zwiedzających rocznie z różnych grup społecznych.

Siłą Kopernika jest prawdziwość doświadczeń, jakość eksponatów, ciągłe dążenie do doskonalenia i poszukiwanie nowych rozwiązań. Tym cechom zawdzięczamy silną markę, która czyni nas instytucją znaną i cenioną w całej Polsce i poza jej granicami. Dbamy o najwyższą jakość wystaw i pokazów, o komfort wizyty oraz efektywną i przyjazną komunikację. Program rozwijamy z myślą o rodzinach i grupach szkolnych, a także młodzieży i seniorach.

W 2024 roku odwiedziło nas 1 048 195 osób. Na Wystawach gościło 727 033 zwiedzających, a w Planetarium – 205 330. W wydarzeniach specjalnych (np. Festiwal Przemiany, Wieczory dla dorosłych, wydarzenia w centrum konferencyjnym) uczestniczyło 115 832 osób. Biorąc pod uwagę czasową niedostępność Wystaw w związku z remontem klimatyzacji i wentylacji oraz przedłużające się do kwietnia 2025 zamknięcie Planetarium, to bardzo dobry wynik frekwencyjny. Dziękujemy za niego wszystkim naszym gościom!





Liczba zwiedzających

1 048 195

Wystawy

727 033

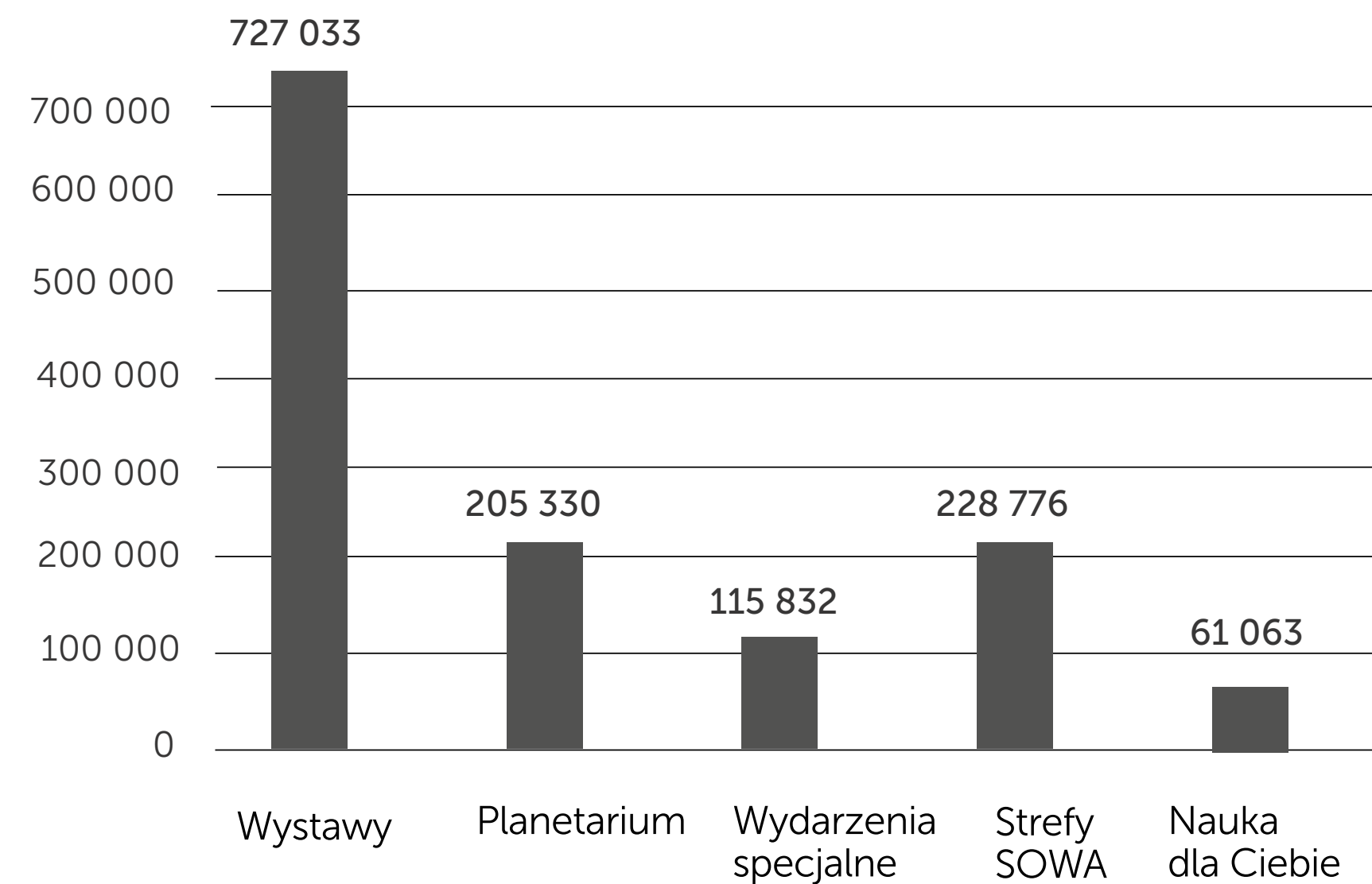
Planetarium

205 330

Wydarzenia specjalne

115 832

Dużą popularnością cieszyły się nie tylko nasze Wystawy i Planetarium, ale także aktywności terenowe – w ramach sieci SOWA ([więcej na str. 24 i 60](#)) i Programu Nauka dla Ciebie ([więcej na str. 26](#))



Nasi zwiedzający

W 2024 roku profil demograficzny zwiedzających nie uległ większym zmianom. W dalszym ciągu dominują kobiety, osoby z wyższym wykształceniem oraz osoby do 45. roku życia. Nie zmienił się również znacząco udział poszczególnych grup wiekowych wśród zwiedzających indywidualnie Wystawy w porównaniu z ubiegłym rokiem.

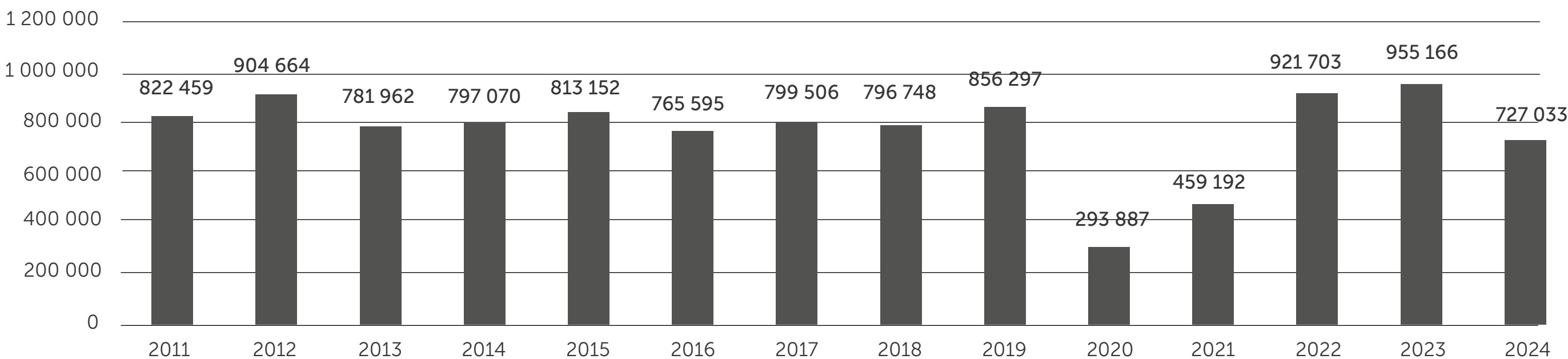
Aby dostosować ofertę do potrzeb naszych gości, pytamy ich o satysfakcję z wizyty, ocenę dostępności, godzin otwarcia, dopasowania atrakcji i wydarzeń do oczekiwań różnych grup. Zebrane informacje pomagają nam lepiej poznawać naszych zwiedzających.

Satysfakcja naszych gości od lat utrzymuje się na wysokim poziomie. W 2024 r. zdecydowanie zadowolonych i raczej zadowolonych z wizyty było 95,9% ankietowanych na Wystawach i 98,4% w Planetarium. Zadowoleni zwiedzający chętnie nas polecają innym – wskaźnik rekomendacji wyniósł 76% na Wystawach oraz 86,6% w Planetarium.

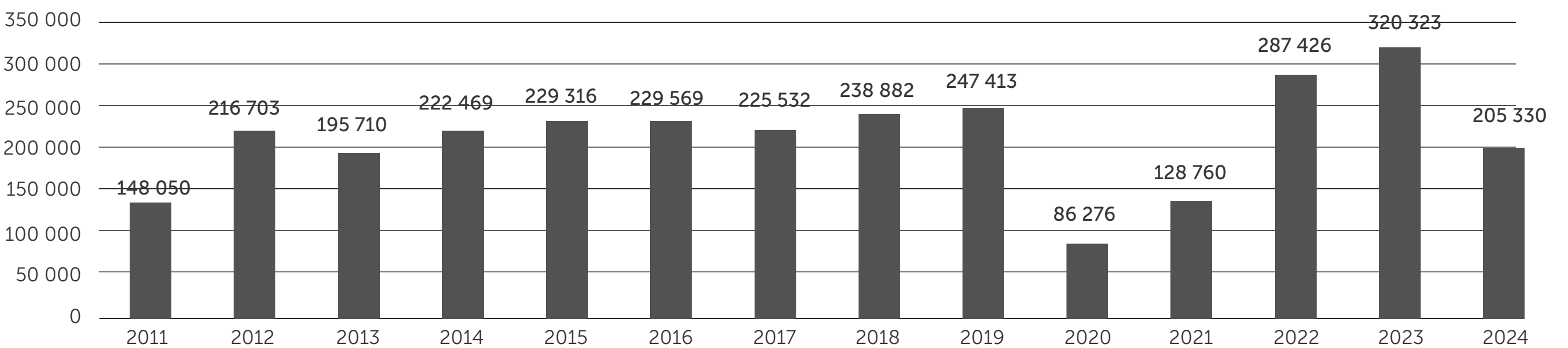
Współpraca z nauczycielami

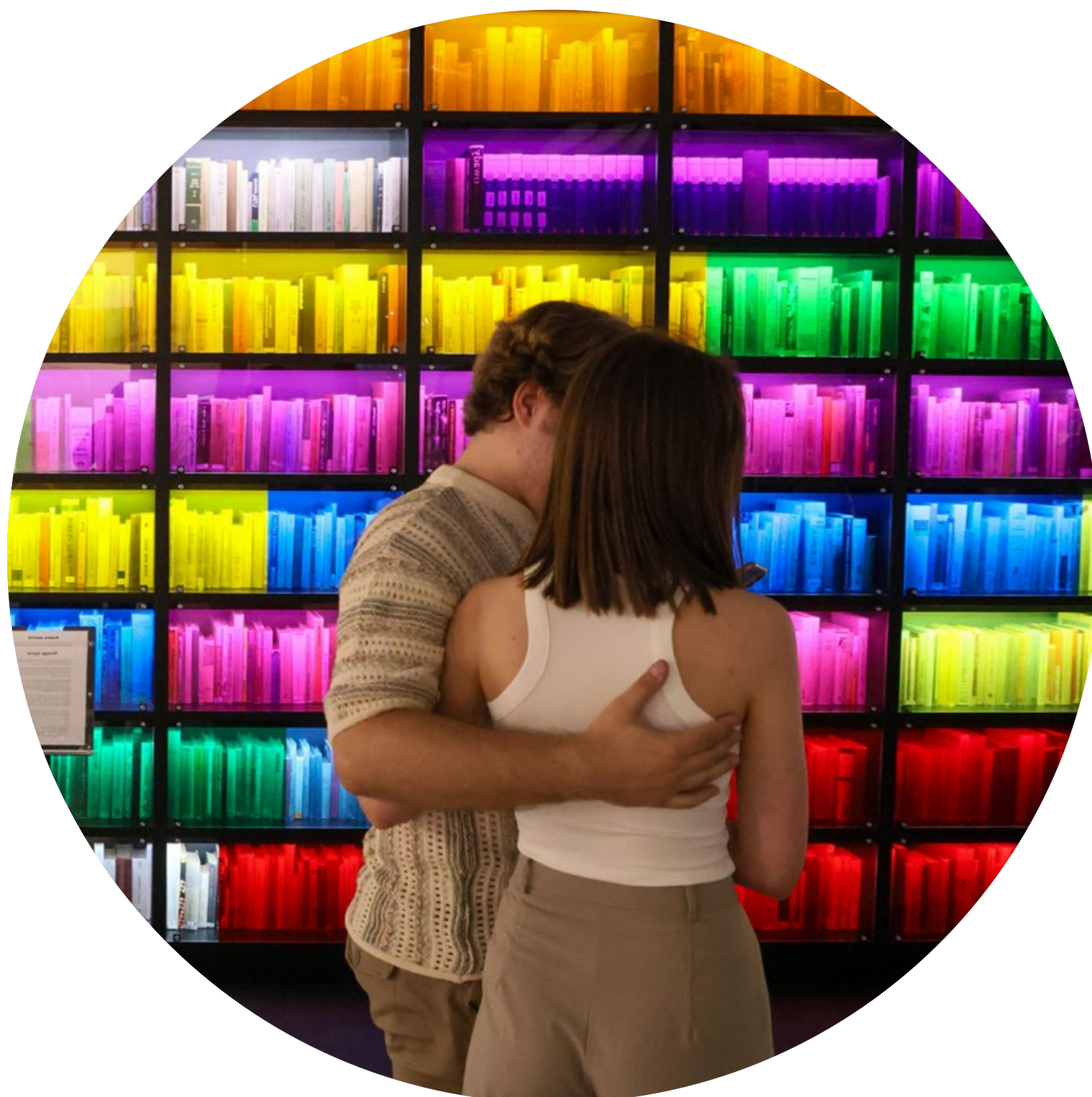
Za pośrednictwem naszej specjalnej linii telefonicznej dla nauczycieli pomagaliśmy zorganizować wycieczki do Kopernika 560 edukatorom. Korzystając z formularza, można zapisać się na rozmowę w konkretnym dniu, o konkretnej godzinie. Oddzwaniamy, pomagamy zarezerwować bilety. Takie wsparcie przydatne jest szczególnie nauczycielom z Warszawy, którzy wybierając się do nas, nie korzystają z pomocy biur podróży i muszą samodzielnie zadbać o wszystko. Z powodu remontu, niestety nie mogliśmy uczestniczyć w programie ministerialnym „Podróże z klasą”, oferującym finansowanie szkolnych wycieczek. Aby zrekompensować warszawskim uczniom zamknięcie Wystaw i Planetarium, zorganizowaliśmy bezpłatne zajęcia edukacyjne w Pracowni Przewrotu Kopernikańskiego ([więcej na str. 14](#)). Zaprosiliśmy także nauczycieli do specjalnego panelu konsultantów, w ramach którego opiniują nasze propozycje programowe i pomagają nam przygotowywać ofertę dopasowaną do szkolnych potrzeb ([więcej na str. 51](#)).

Frekwencja w Centrum Nauki Kopernik latach 2011 – 2024



Frekwencja w Planetarium w latach 2011 – 2024





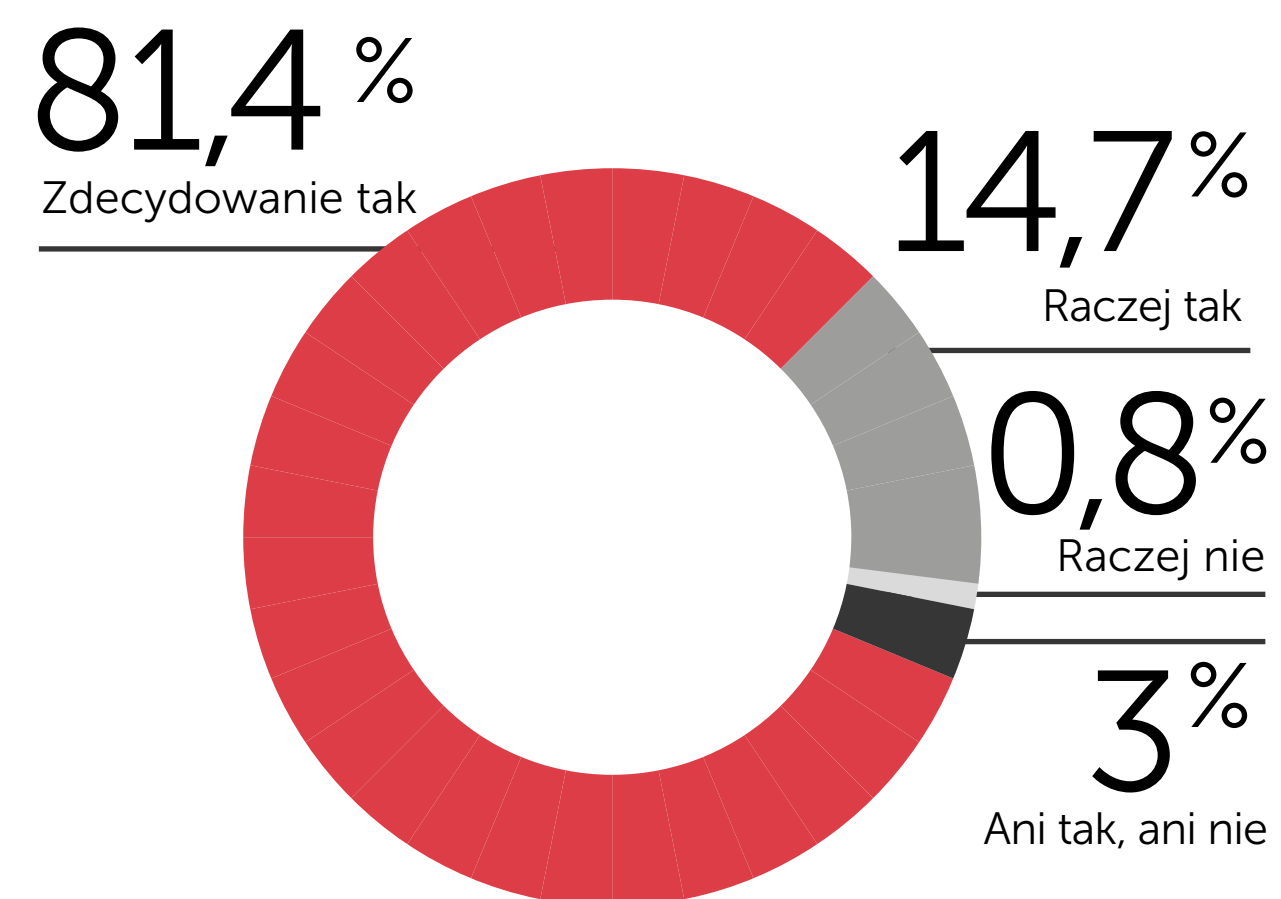
Seniorzy

Planujemy kierować większą liczbę naszych działań do seniorów. W 2024 r. poznawaliśmy tę grupę odbiorców i jej potrzeby. Podczas pokazów i warsztatów organizowanych w różnych placówkach sprawdzaliśmy, które z naszych aktywności są dla nich najbardziej interesujące, rozmawialiśmy i prowadziliśmy badania jakościowe ([więcej na str. 70](#)).

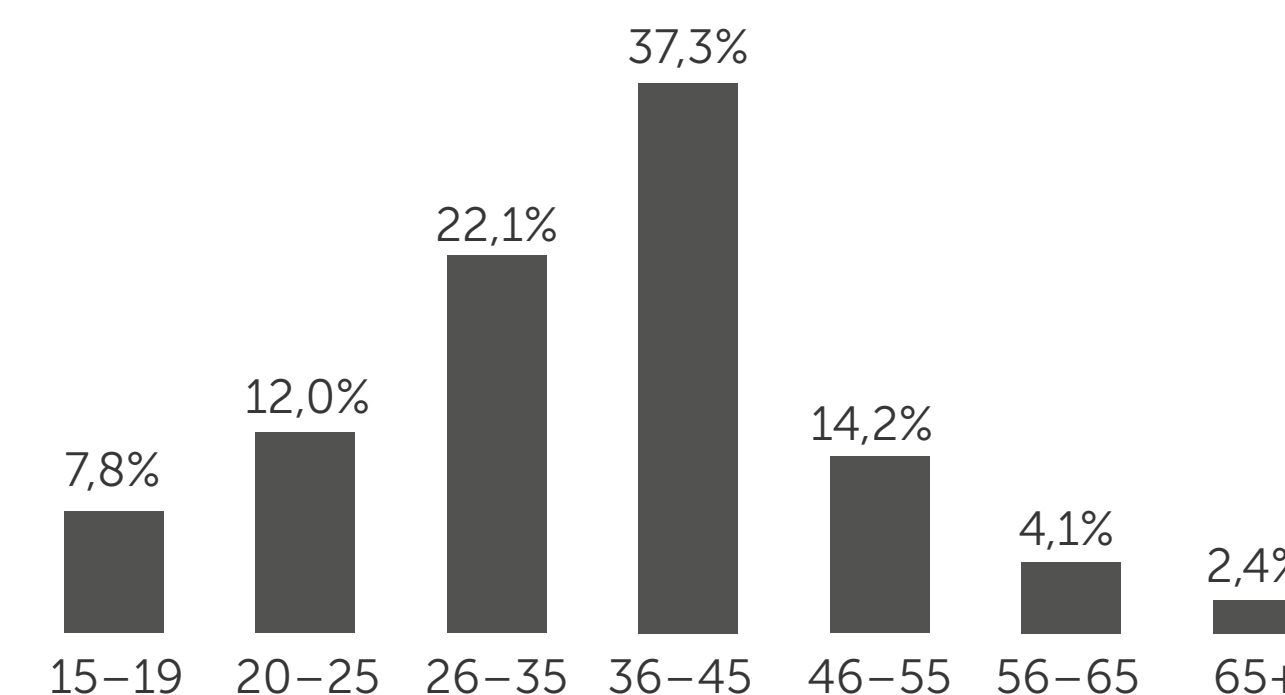
Płeć zwiedzających



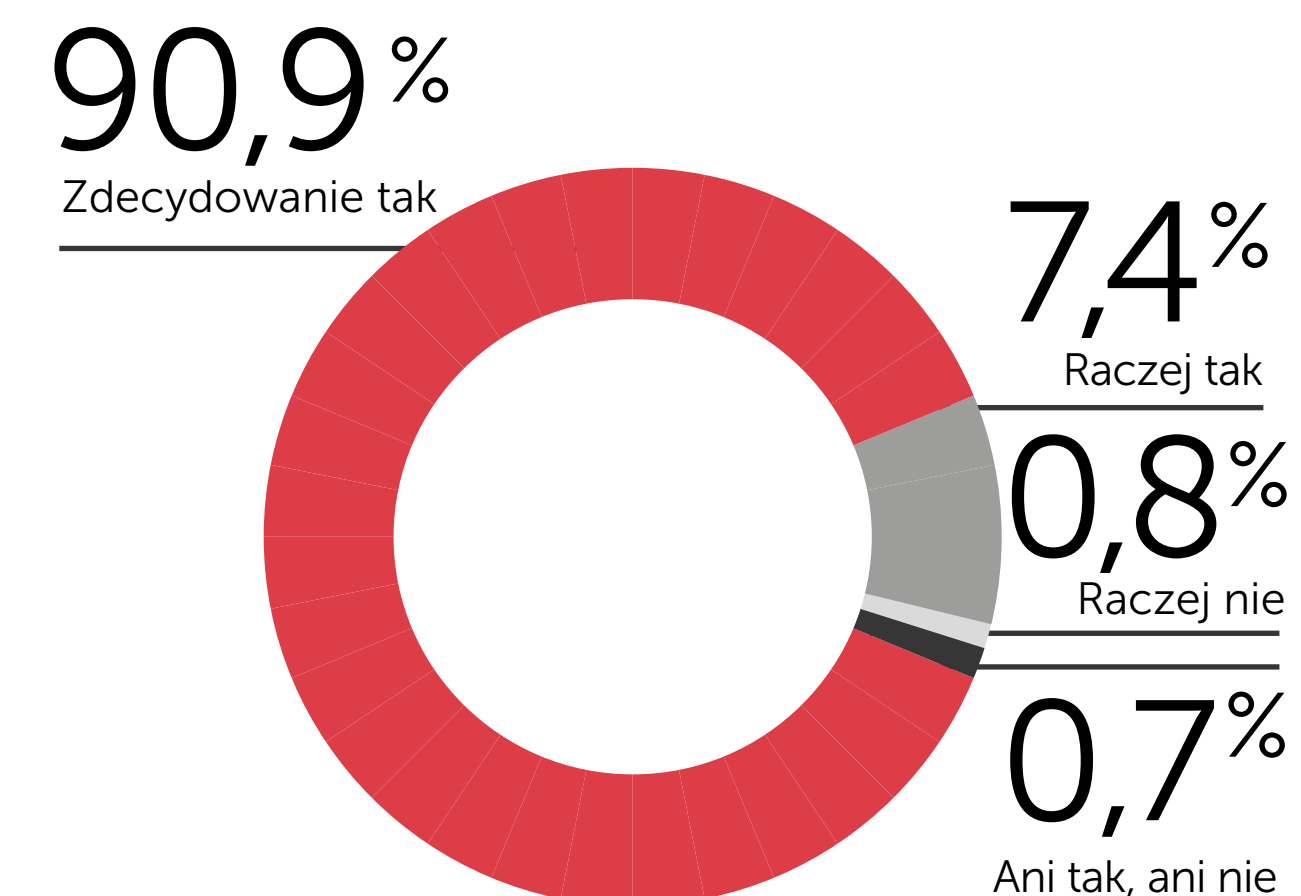
Czy ogólnie jest Pan(i) zadowolony(a) z wizyty w Centrum Nauki Kopernik?



Wiek zwiedzających



Czy ogólnie jest Pan(i) zadowolony(a) z wizyty w Planetarium?



Zapewnić zwiedzającym komfort wizyty, najwyższej jakości eksponaty, ciekawe pokazy w zaawansowanym technologicznie planetarium i angażujące aktywności.

Remont klimatyzacji i wentylacji

Po trzynastu latach nasza wentylacja i klimatyzacja przestały wydajnie działać, co stało się uciążliwe, zwłaszcza latem. Stanęliśmy przed koniecznością przeprowadzenia gruntownej przebudowy obu systemów. Skomplikowany remont, wymagający zamknięcia Kopernika dla zwiedzających, rozpoczął się z początkiem września 2024 r. Prace na Wystawach trwały do 15 listopada, a w Planetarium zakończą się wiosną 2025.

W czasie zamknięcia instytucji udało nam się przeprowadzić także inne działania wpływające na komfort zwiedzania. Wymieniliśmy stare floorboxy w przestrzeni wystaw i zniszczone meble w laboratoriach. Przebudowaliśmy szatnię, zwiększając liczbę wieszaków stojących, preferowanych przez osoby zwiedzające indywidualnie. Utworzyliśmy strefę, w której można przechowywać wózki oraz większy bagaż, niemieszczący się w skrytkach. Dodatkową przestrzeń zyskała także szatnia dla grup, co poprawiło jej funkcjonalność. Ważnymi zmianami były wymiana starych lamp na energooszczędne oraz rozpoczęcie zielonej transformacji Kopernika – w budynku pojawiły się zakątki pełne roślin ([więcej na str. 80](#)).

Najważniejsze działania wykonane w ramach remontu

- montaż 4 klimatyzatorów VRF zwiększających wydajności klimatyzacji w najgorętszych okresach,
 - czyszczenie central i kanałów wentylacyjnych oraz wymiana niesprawnych elementów,
 - modernizacja automatyki w istniejących centralach wentylacyjnych i konwektorach klimatyzacyjnych oraz podłączenie nowych urządzeń do BMS wraz z konfiguracją,
 - usunięcie kolizji instalacji tryskaczowych i innych, ograniczających dostęp do urządzeń oraz prześwit nawiewów i wyciągów.
-



Planetarium na nowo

Wciąż trwający remont w Planetarium obejmuje wielką modernizację naszego „nieba”. Wymieniliśmy projektory wyświetlające obraz na kopule na znacznie jaśniejsze. Dotychczasowe miały maksymalną jasność 5 000 lumenów, a obecne – 10 000! Pozwolą one widzom cieszyć się większą gamą kolorów podczas oglądania projekcji. Obraz będzie także bardziej płynny (dzięki szybszym komputerom), a nowe oprogramowanie do prowadzenia pokazów umożliwi tworzenie realistycznych symulacji kosmicznych. Będziemy pokazywać trójwymiarowe deszcze meteorów, komety, zjawiska pogodowe (śnieg, deszcz, chmury) oparte na aktualnych danych meteorologicznych, animować efekty związane z czarnymi dziurami.

Różnicę jakościową odczują także melomani podczas Koncertów pod gwiazdami. Nasz system dźwiękowy jest teraz w pełni cyfrowy, wyposażony w narzędzia umożliwiające m.in. redukcję szumów. Zwiększyliśmy także liczbę kanałów dla źródeł dźwięku (np. instrumentów lub tłumaczeń symultanicznych).

Dodatkowym elementem, wpływającym na panujący w Planetarium wyjątkowy nastrój, jest oświetlenie obrzeża kopuły (tzw. covelighy). Je także wymieniliśmy. Nowe lampy umożliwiają tworzenie kolorowych efektów świetlnych podczas pokazów naukowych i koncertów.

Działanie programowe podczas remontu

Nie potrafimy funkcjonować bez eksperymentowania i bez naszych zwiedzających. A skoro oni nie mogli nas odwiedzać – my wyruszyliśmy do nich. We wrześniu i październiku pojawiliśmy się z różnymi aktywnościami w każdej z warszawskich dzielnic.

Spakowaliśmy niezbędne eksperymentatorskie, sprzęt nagłośnieniowy i ruszyliśmy animować w przestrzeni miejskiej. Organizowaliśmy akcje flashmobowe oparte na szybkich doświadczeniach angażujących publiczność – graliśmy na balon-basach i eksperymentowaliśmy z napięciem powierzchniowym dzięki odwróconej szklance. Informacje o tym, gdzie i kiedy będziemy, zdradzaliśmy w naszych social mediach. Pojawiliśmy się w 11 miejscach: na bulwarach wiślanych (Powiśle), Skwerze Hoovera, Placu Pięciu Rogów, przy Pomniku Kopernika (Śródmieście), w parku bródnowskim (Targówek), park obok Bażantarni (Ursynów), Wola Parku (Wola), Parku Jordanowskim (Mokotów), w Koneserze (Praga Północ), Wesolandii (Wesoła), przy Buławie Sobieskiego (Wilanów). Wszędzie spotykaliśmy się z ciepłym odbiorem, w szczególności ze strony rodziców. Gdy tylko pogoda pozwalała, spontanicznie wychodziliśmy na bulwary wiślane z warsztatami Kopernik na kótkach, Mikroświat, Bańkowe szaleństwo oraz Fuleren. Sprawdzaliśmy także, które z naszych działań mogą zainteresować seniorów ([więcej na str. 70](#)).

Byliśmy na Olimpiadzie dla Seniorów (Bielany), w Fundacji „Emeryt” (Wola), Ośrodku Pomocy Społecznej (Praga Północ), w Seniorwizacji (Śródmieście), w Domu Dziennego Pobytu z Ochotą (Ochota) oraz na inauguracji roku akademickiego na Uniwersytecie Trzeciego Wieku (Gośćków), gdzie nasz pokaz „Odkrywcy” obejrzało 400 osób.

Nasza mobilna wystawa O matmo! oraz Planetobus, które w ramach projektu Nauka dla Ciebie ([więcej na str. 26](#)) zazwyczaj docierają do małych miejscowości w całej Polsce, jesienią wyruszyły do warszawskich szkół. W sumie odwiedziły 18 placówek – w Rembertowie, Włochach, Wawrze, Białołęce, Śródmieściu, na Woli, Targówku, Bemowie i Ursynowie.

Przez dwa miesiące zamknięcia dostępny był nasz ogród na dachu. W zamkniętym Koperniku (w naszym centrum konferencyjnym) 11-13 października odbył się Festiwal Przemiany pod hasłem „Z czego zbudujemy przyszłość?” ([więcej na str. 29](#)).

Kopernik w dzielnicach Warszawy





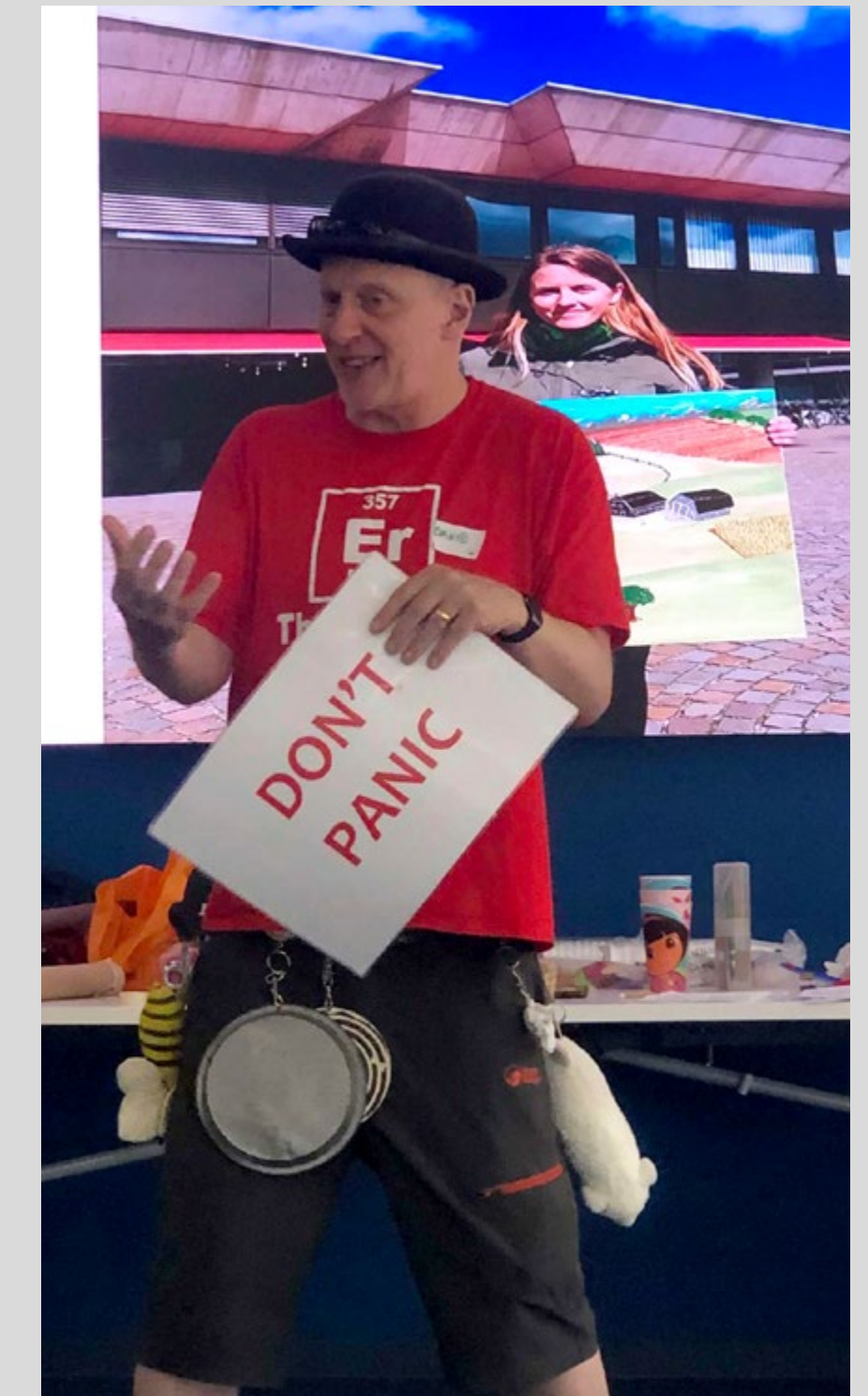
Flashmob w parku Bródnowskiego zgromadził prawdziwy tłum widzów.



Ekipa flashmobowa na bulwarach wiślanych.



„Odwrócona szklanka” to jeden z eksperymentów, które wykonywaliśmy z mieszkańcami Warszawy.



Umiejętności science busking ćwiczyliśmy z ekspertem – Davidem Pricem.

Bezpłatne zajęcia dla szkół

W budynku PPK odbywały się bezpłatne zajęcia edukacyjne dla uczniów wszystkich klas szkół podstawowych i ponadpodstawowych. Z myślą o najmłodszych (klasy 1-4) działała Majsternia. Znalazły się w niej znane i lubiane zestawy do samodzielnego konstruowania, łamigłówki logiczne i wyzwania inżynieryjne. Można było swobodnie eksperymentować, a także wziąć udział w warsztatach tematycznych „BudujeMy muzykę”. Uczniowie klas 5-8 oraz szkół ponadpodstawowych łączyli naukę i sztukę w Wytwórni, na zajęciach cyjanotypii ([więcej na str. 23](#)). Klasy 7-8 oraz uczniowie szkół ponadpodstawowych mieli okazję jako pierwsi przetestować zajęcia w zupełnie nowych laboratoriach ([więcej na str. 21](#)).

W sumie przeprowadziliśmy 274 zajęcia – 148 w Laboratoriach, 86 w Majsterni i 40 w Wytwórni. Wzięło w nich udział 4281 osób.

Suma zajęć

274

Laboratoria

148

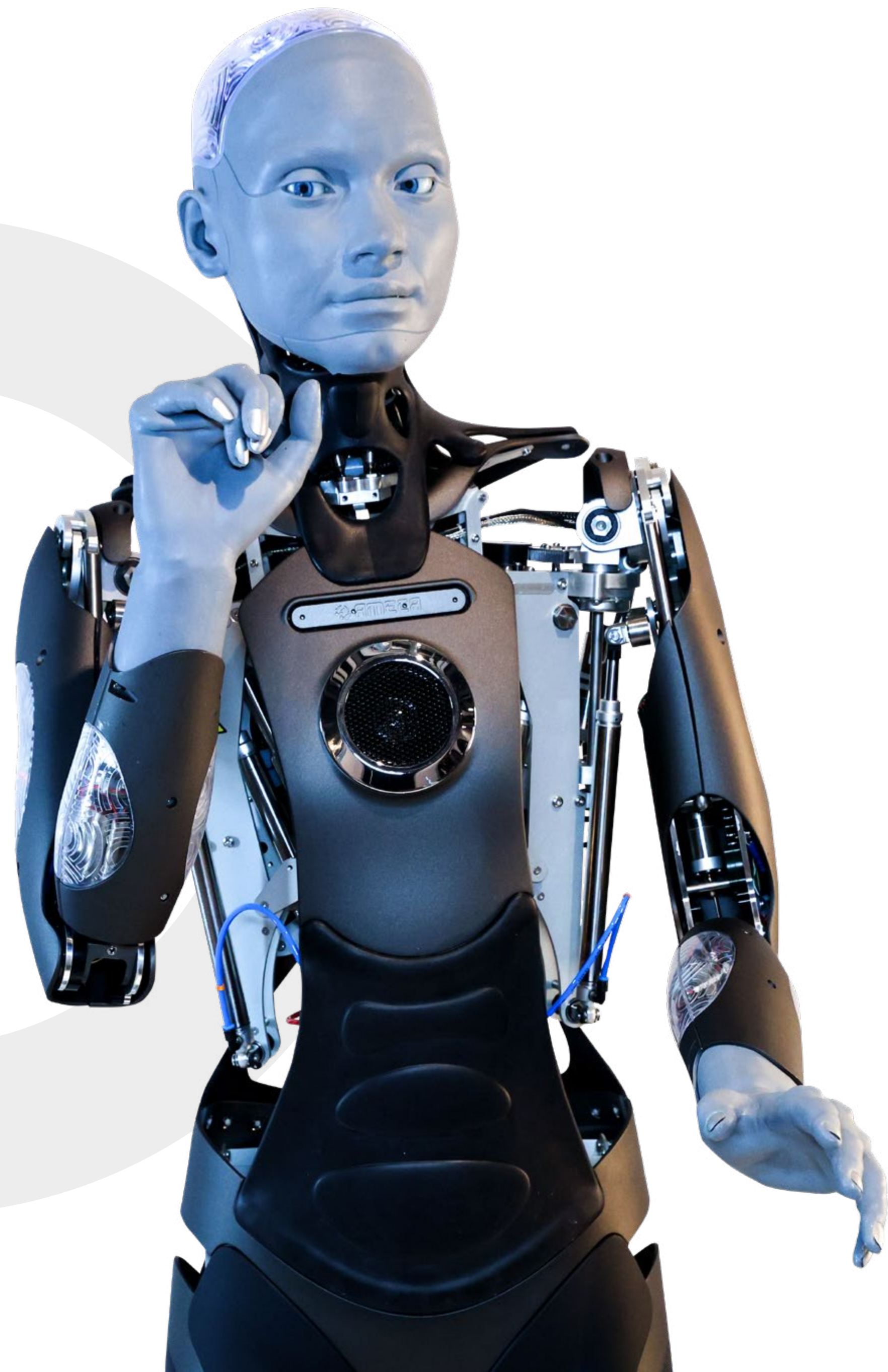
Majsternia

86

Wytwórnia

40





Rodzina Robotów

Kluczowym elementem naszej działalności jest nieustanna dbałość o jakość, innowacyjność i zmiany na Wystawach. Nasza robotyczna rodzina w 2024 r. zyskała dwójkę nowych członków. Do staruszka Robothespiana, aktorów z Teatru Robotycznego, robotycznego niemowlęcia, religijnego SANTo i Mikołaja Kopernika w robotycznym ciele (ojca całej rodziny), dołączyła Ameca oraz pies Spot.

Ameca

Nazywa się Ameca. Ma 187 cm wzrostu, błękitne oczy i niebieskawoszarą karnację. Urodziła się w Kornwalii, w siedzibie firmy Engineered Arts, tworzącej humanoidalne roboty. W Koperniku od 8 marca 2024 pracuje jako kuratorka wystawy „Przyszłość jest dziś”. Porozumiewa się za pomocą GPT i czeka na każdego, kto ma ochotę z nią porozmawiać.

Ameca wygląda, jakby przybyła z przyszłości. Ma ludzką sylwetkę z metalu i plastiku, z odsłoniętymi elementami mechanicznymi. Porusza delikatnie tułowiem i rękami, rozgląda się jak człowiek, który czeka na znajomego. Uwagę przykuwa jej twarz – silikonowe oblicze robota, niebieskawe, jednak bardzo realistyczne i ekspresyjne. Ameca subtelnie się uśmiecha i wodzi wokół wzrokiem, jakby szukała kogoś w tłumie. Gdy ktoś się do niej zbliży i zacznie mówić, dostrzeże go i skupi na nim swoją uwagę. Wtedy można nawiązać pełen kontakt z najbardziej zaawansowanym inteligentnym robotem humanoidalnym na świecie.

Robot, z którym można swobodnie porozmawiać, robi wielkie wrażenie. A to dopiero początek. Aby iluzja człowieczeństwa była silniejsza, ruch ust Ameki jest doskonale zsynchronizowany z wypowiedzianymi słowami. Lepiej niż w większości filmowych dubbingów! Wypowiedziom towarzyszą także ruchy mimiczne, co jest nowością w świecie robotów. Robiąc miny, człowiek korzysta z ok. 70 mięśni. Ameca posiada ich 27 – to siłowniki, dzięki którym potrafi mrużyć oczy i mrugać, marszczyć nos, uśmiechać się, ziewać, złościć, marszczyć czoło, smucić się i bać. W trakcie rozmowy także ekspresyjnie gestykuluje. Można odnieść wrażenie, że maszyna ma własną świadomość i pokazuje swoje emocje – tak subtelne, płynne i realistyczne są jej ruchy.



Pierwszym rozmówcą Ameki był Minister Nauki – Dariusz Wieczorek.

Robotyczny pies

Ma żółto-czarne umaszczenie, waży 32 kilogramy i mierzy 70 cm w kłębie. W czerwcu w Koperniku zamieszkał robotyczny pies Spot! To stworzona przez amerykańską firmę Boston Dynamics rasa prawdziwych celebrytów, których zdumiewające umiejętności ruchowe można oglądać w internecie. Nasz ma na imię Syriusz. Tak nazwali go nasi obserwatorzy z Instagrama, przywołując skojarzenia z psią gwiazdą oraz Syriuszem Blackiem z sagi Harry Potter.

Syriusz widzi świat przez kamery pozwalające mu rozglądać się w promieniu 360 stopni. Wyposażony jest w czujniki, dzięki którym może mapować okolicę i omijać lub pokonywać przeszkody. Dzięki tym robotycznym zmysłom jest w stanie biegać po nierównej powierzchni – kamienistych ścieżkach, terenach leśnych, wspinać się na wzniesienia i chodzić po schodach. Steruje się nim zdalnie, podobnie jak dronem czy postacią w grze video, podglądając trasę przez kamerę. Kopernik to jedyne miejsce na świecie, w którym każdy może to wypróbować.

Spot jest psem pracującym. Potrafi dotrzeć do trudno dostępnych miejsc (takich jak zawalone budynki czy wąskie jaskinie), może patrolować i mapować niebezpieczne tereny (np. mierząc poziom promieniowania), przeprowadzać wstępne badania lekarskie (w przypadku podejrzenia choroby zakaźnej). NASA zaprezentowała Spota, który zostanie wysłany na Marsa! Ma pomóc w założeniu bazy i stworzyć mapę okolicy. Pracujący obecnie na Marsie łazik Curiosity stabilnie porusza się jedynie w płaskim terenie i jest znacznie wolniejszy. Osiąga prędkość 0,14 km/h, a nasz robotyczny pies – 5 km/h.

Na pierwszy spacer Syriusz wybrał się 21 czerwca, w towarzystwie naszego dyrektora Roberta Firmhofera i prezydenta m.st. Warszawy – Rafała Trzaskowskiego.



Trucizny. Supermoce natury.

Pająki. Węże. Skorpiony. Na naszej wystawie czasowej tętni życie! Można przyrzeć się bliżej przedstawicielom 30. gatunków jadowitych zwierząt, poznać ich niezwykłe zdolności i zwyczaje. Wystawę „Trucizny. Supermoce natury” przywiózł do nas hiszpański zespół Nabau Projects. Otworzyliśmy ją 15 listopada i zostanie w Koperniku do końca września 2025.

Trochę wbrew panującym u nas zasadom, na wystawie niczego nie można dotykać. Tym razem zachęcamy wyłącznie do obserwacji. Jest jednak na co popatrzeć. Większości tych zwierząt nie spotyka się na co dzień. Zachwycają ubarwieniem, budową ciała, zdolnością kamuflażu. Warto dowiedzieć się, gdzie bytują i zrozumieć mechanizmy ich zachowania, by uchronić się przed ryzykownym spotkaniem. Na wystawie zwierzęta mieszkają w bezpiecznych (dla siebie i zwiedzających) terrariach, umożliwiających obserwacje z bliskiej odległości.

Jad służy zwierzętom do odstraszenia drapieżników, obrony przed atakiem i walki. Może jednak nie tylko zagrażać ludzkiemu życiu, ale także je ratować. Naukowcy badają poszczególne toksyny i odkrywają ich medyczny potencjał. Substancje blokujące system nerwowy są wykorzystywane w lekach przeciwbólowych, a związki rozrzedzające krew – w kardiologii.

Dotąd przebadano pod kątem zastosowań medycznych ok. tysiąca toksyn zwierzęcych, a na rynek trafiły zawierające je leki. Szacuje się, że na odkrycie czekają jeszcze miliony substancji. Niestety, wraz z zanikaniem gatunków, tracimy dostawców jądów, a wraz z nimi – możliwość odkrywania nowych terapii opartych na nieznanach jeszcze toksynach. To kolejny powód, by spojrzeć na jadowite zwierzęta z większą sympatią i troską, a także otoczyć je ochroną.



Na wystawie „Trucizny. Supermoce natury”.





Jadowici farmaceutyci z wystawy

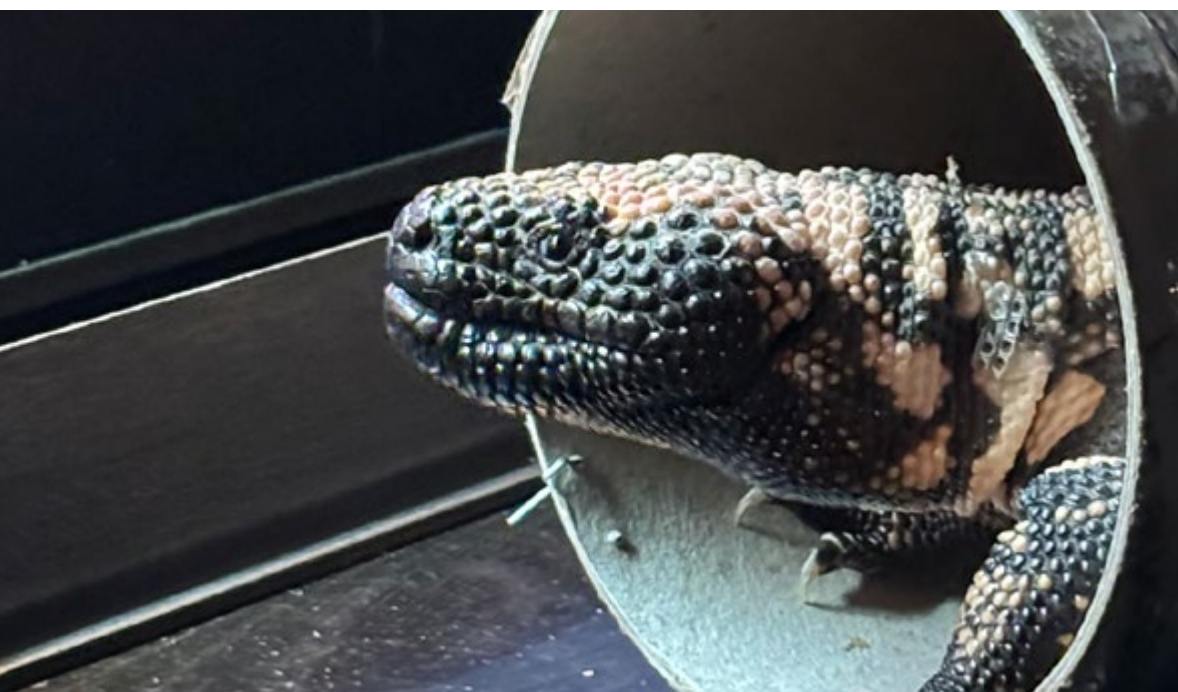
Mokasyn

W latach 60. XX w. Hugh Alistair Reid zaproponował stosowanie jadu mokasyna gładkiego w przypadkach zakrzepicy żył głębokich. Odkrył on, że jedna z toksyn zawartych w jadzie tego węża (ancrod) ma działanie przeciwzakrzepowe. Zawierający to białko lek (o nazwie arvin) dopuszczono do stosowania w roku 1968. Później został on zastąpiony przez inne środki przeciwzakrzepowe, stworzone również na bazie jadów węży.



Żararaka

Jad brazylijskiej żararaki pospolitej stał się punktem wyjścia całej grupy leków powszechnie stosowanych przez miliony ludzi w leczeniu nadciśnienia tętniczego. Wszystko zaczęło się od obserwacji. Pracujący na plantacjach bananów po ukąszeniu przez tę żmiję tracili przytomności z powodu gwałtownego spadku ciśnienia krwi. Naukowcom udało się wyizolować z jadu substancję odpowiedzialną za ten spadek, zmodyfikować na poziomie cząsteczkowym i zsyntetyzować. Ostateczna wersja przeszła badania kliniczne i w 1975 r. została zatwierdzona jako lek na nadciśnienie pod nazwą kaptopryl.



Heloderma

Jaszczurka występująca na pustyniach Arizony pożywia się zaledwie trzy razy do roku, a mimo to poziom cukru w jej krwi utrzymuje się na zadziwiająco stałym poziomie. W 1992 r. endokrynolog John Eng wyodrębnił z jadu zawartego w ślinie helodermy związek chemiczny regulujący poziom cukru, a także osłabiający apetyt. Eksenatyd działa jak naturalny hormon: pobudza komórki do radzenia sobie z nadmiernym stężeniem cukru, a pozostaje nieaktywny wtedy, gdy poziom cukru jest w normie. Pomaga osobom chorym na cukrzycę typu 2 w wytwarzaniu insuliny i utrzymywaniu prawidłowej masy ciała.

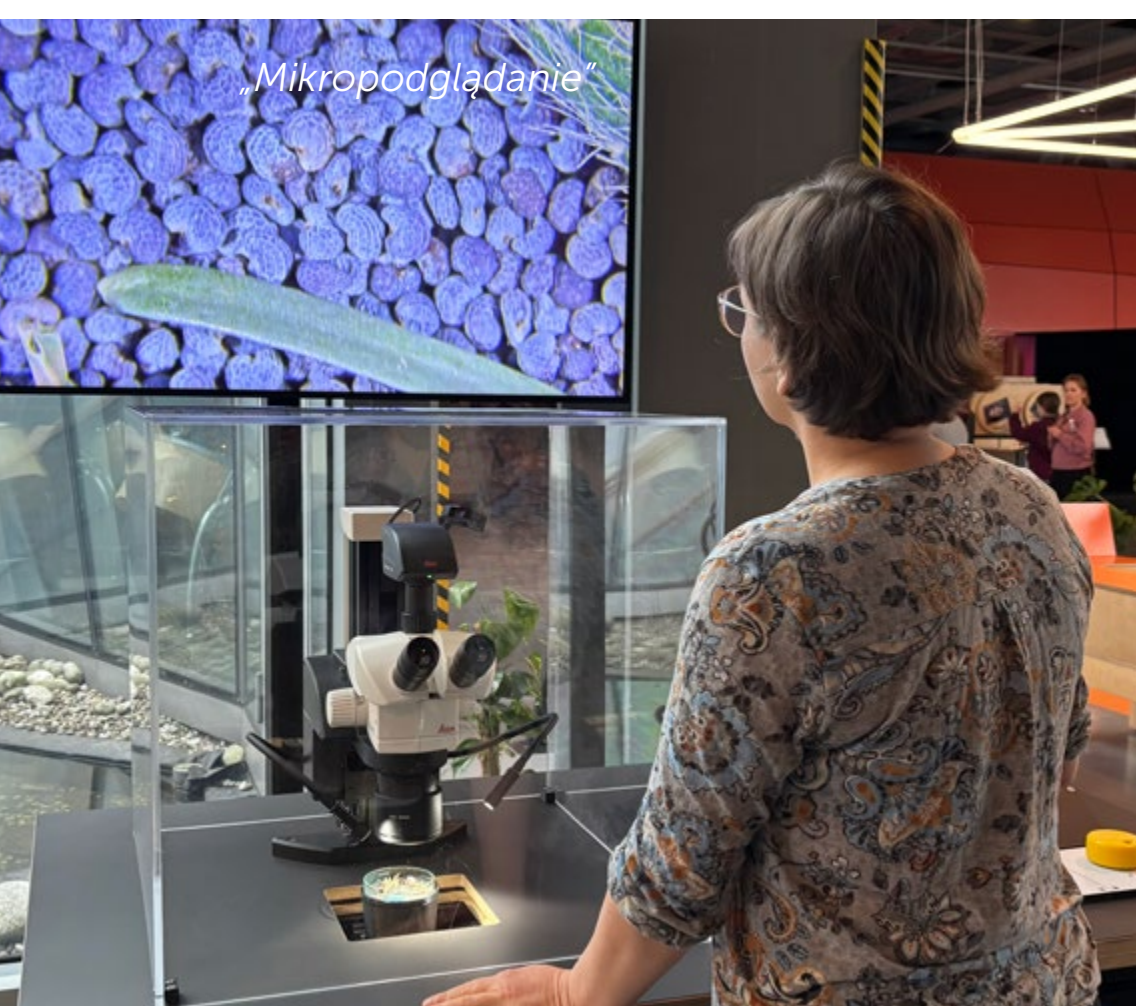


Ptasznik

Jad ptaszników z rodzaju Poecilotheria zawiera peptydy działające na układ nerwowy. Niektóre jego toksyny są badane pod kątem działania przeciwbólowego, ponieważ mogą wpływać na receptory bólu. Związki te mogą mieć potencjał do rozwoju nowych leków przeciwbólowych, które są bardziej specyficzne i mniej uzależniające niż tradycyjne środki.



Wraz z jadowitymi zwierzętami, do Warszawy przeprowadziła się dwójka ich opiekunów. Isaac i David pozostaną z nami do końca września 2025.



Nowe eksponaty na wystawach stałych

Na wystawach stałych pojawiły się nowe eksponaty. Goście Kopernika mogą zbadać efekt rozszerzalności temperaturowej. Poznają także materiały termochromowe, czyli takie, które zmieniają swój kolor w zależności od temperatury. Obserwują na żywo, jak rosną śniegowe gwiazdki – kryształy lodu. Przy eksponatach „Efekt mory” i „Mora na stoliku” oglądają efekt, który powstaje, gdy dwa wzory o regularnej strukturze nakładają się na siebie w nieco niedokładny sposób. Pomagają również w procesie tworzenia eksponatu „Perspektywa”, eksperymentując z jego prototypem i dzieląc się wrażeniami.

Nowe stacje badawcze pojawiły się w Living Labie. To przestrzeń, w której naukowcy ustawiają autorskie eksponaty, a osoby eksperymentujące przy nich dostarczają informacji potrzebnych do badań. Od listopada 2024 r. mogą wesprzeć pracę prof. Małgorzaty Kossowskiej, która bada sieci społeczne, ich powiązania ze społeczeństwem i poczucie przynależności ich członków.

Zupełnie nową propozycją na wystawach jest także „Mikropodglądanie”. Zwiedzający mają do dyspozycji „obiekt dnia” i mikroskop pozwalający przyrzeć się temu, co na co dzień jest ledwo widoczne.

Udostępniając nowe eksponaty, nie zapominamy o starych. One również wymagają troski – napraw, modernizacji, a niektóre nawet opieki. „Miasto mrówek” nie mogłoby funkcjonować bez codziennych dostaw świeżych zimozielonych liści (dostarczają ich m.in. jeżyny i róże, rosnące na pagórku przy Koperniku). Mączniki są dokarmiane pieczywem i owocami, a w specjalnie zaaranżowanej przestrzeni rosną nowe pokolenia rozwielitek, stulbi oraz kumaków, które rozmnożyły się na Wystawie „Trucizny. Supermoce natury”.



Nowości pod gwiazdami

Choć planetarium jest zamknięte od 19 sierpnia 2024 r., zdążyliśmy wprowadzić do repertuaru 4 nowe filmy. Najmłodszy mogli zobaczyć dwie nowości. „Dziadek i Zoe: na ratunek świat(ł)u” to historia dziewczynki, która chce uratować Układ Słoneczny przed wielką pyłową chmurą i przy okazji poznaje niezwykle właściwości światła. „Łucja i sekret spadających gwiazd” jest kontynuacją tak lubianego przez dzieci „Polaris”. Znow mogą one towarzyszyć w podróży kosmicznej dwójce przyjaciół – pingwinowi i niedźwiedziowi. Film przemyca dużą dawkę lekko podanej wartościowej wiedzy o świecie.

Dla dorosłych i młodzieży również przygotowaliśmy dwie nowe pozycje. „Żyjące światy” pozwalają podpatrywać pracę naukowców śledzących ślady życia poza Ziemią. Film „Nadlatują!” zabiera widzów w podróż śladami małych ciał Układu Słonecznego – planetoid i komet. Przyglądają się z bliska zaawansowanym technologiom, które pozwalają naukowcom wykrywać komety, zanim dotrą do Ziemi.

Tradycyjnie, Planetarium prezentowało krótkie pokazy na żywo „Niebo nad Warszawą”, dotyczące obserwacji nieba w trakcie kolejnych pór roku. Każdy z nich jest wzbogacany o wątek związany z najnowszymi odkryciami astronomicznymi i dokonaniem astronautycznymi. Ofertę wieczorną urozmaicały spotkania z naukowcami „Prosto z nieba”, koncerty oraz pokazy laserowe.

— Koncerty – zaproszeni artyści

Koncerty pod gwiazdami

Aleksandra Bobrowska
Aldona Nawrocka
Wojciech Świętoński
Monika Quinn
Koki Suetsugu
Amalgalis Duo
Tomasz Woźniak
Maria L. Gabryś-Heyke
Justyna Kreft
Adam Goździewski
Marcin Tadeusz Łukaszewski

Cykl Orbita Jazzu

Cosmic Silence
Witold Janiak

Cykl Cosmic Live Electronic

Zuzanna Całka
Przemysław Rudź

Cykl Supernova

Chrust

Koncerty specjalne

Koncert Noworoczny:
Violinofonica

— Wykłady „Prosto z nieba”

Tematy i eksperci

Relatywistyczne dżety z czarnych dziur
(dr hab. Krzysztof Nalewajko)

Co kieruje nami z orbity (dr Anna Świątek)

Misja EagleEye – przetomowy polski satelita
(dr Jakub Bochiński)

Uratować noc (Dr hab. Andrzej Z. Kotarba)

Promieniowanie kosmiczne i cząstki elementarne
w projekcie CREDO (prof. dr hab. Robert Kamiński)

Polskie technologie raketowe
(mgr inż. Damian Kaniewski)

Sezon na zorze (Helena Ciechowska)

Nasze koncerty są lubiane zarówno przez
słuchaczy, jak i artystów.

Planeta i technologie w laboratoriach

W jakim Laboratorium powinniśmy prowadzić zajęcia o zmianach klimatu? Biologicznym? Chemicznym? Fizycznym? Kluczowe wyzwania, przed którymi stoi ludzkość, są złożone, a zrozumienie ich wymaga wiedzy obejmującej różne przedmioty. Planując zajęcia edukacyjne dotyczące klimatu, bioróżnorodności, zdrowia i nowych technologii, postanowiliśmy zrezygnować ze szkolnego podziału na laboratoria przedmiotowe. W 2024 r. połączyliśmy programowo Laboratorium biologiczne i chemiczne w jedno Laboratorium Edukacji o Planecie, a fizyczne i robotyczne zaczęły działać jako Laboratorium Edukacji o Nowych Technologiach.

Decyzja o programowym „nowym otwarciu” Laboratoriów zaowocowała także nowym modelem współpracy z ośrodkami naukowymi. Naszym głównym celem było umożliwienie uczestnikom zajęć kontaktu z zagadnieniami, aparaturą i metodami pracy, które wykorzystują współcześni naukowcy. Staramy się, aby zajęcia w Laboratoriach były inspirowane projektami naukowymi i wykorzystywały ich potencjał edukacyjny.

W 2024 r. rozpoczęliśmy współpracę z Instytutem Biologii Ewolucyjnej Wydziału Biologii UW, dzięki której klasy 2-4 szkół ponadpodstawowych brały udział w „Genetycznym grzybobraniu”. Zajęcia odbywały się w ramach międzynarodowego projektu „FunDive: Monitorowanie i mapowanie różnorodności grzybów na potrzeby ochrony przyrody”, który realizowaliśmy we współpracy z Wydziałem Biologii Uniwersytetu Warszawskiego. Uczniowie sekwencjonowali i opisywali DNA różnych grzybów, w tym gwiazdosza (*Geastrum*) i bertóweczki (*Tulostoma*). Udział w zajęciach pozwolił im zapoznać się z technikami biologii molekularnej i pomóc naukowcom w tworzeniu europejskiej mapie bioróżnorodności. Współpraca z Centrum Nauk Biologiczno-Chemicznych UW pomogła nam z kolei opracować aktywności związane z obecnością mikroplastiku w jeziorach i rzekach. Uczestnicy zajęć będą sprawdzać obecność mikroplastiku na warszawskim odcinku Wisły.

Nowe scenariusze testowaliśmy na bezpłatnych zajęciach w Pracowni Przewrotu Kopernikańskiego (we wrześniu i październiku), kiedy w Laboratoriach w Koperniku trwała wymiana systemów klimatyzacji i wentylacji. W grudniu zajęcia weszły do stałego programu zajęć. W Laboratorium Edukacji o Planecie uczniowie mieli do wyboru dwa tematy. Zajęcia „Wewnętrzna armia – masz to we krwi” pozwalały im poznać anatomię serca oraz skład krwi podczas samodzielnego wykonywania sekcji, przygotowywania preparatów mikroskopowych i ich oglądania. Były także testy różnych środków odkażających. „Mocz prawdę Ci powie” to scenariusz, umożliwiający uczniom wcielenie się w role diagnostów laboratoryjnych i przeprowadzenie podstawowych badań syntetycznego moczu. W Laboratorium Edukacji o Nowych Technologiach Uczniowie mogli wybrać się na „Misję w Kosmosie”, budując własnego łazika z klocków LEGO Spike i programując go. Zajęcia „Sztuka latania: lżejsze niż piórko” (realizowane we współpracy z partnerem Laboratorium – Łukasiewicz - Instytut Lotnictwa) były natomiast okazją do odkrywania zasad aerodynamiki. Ich uczestnicy eksperymentowali z oporem powietrza i tworzyli struktury w optywowych kształtach. W 2024 r. przeprowadziliśmy 1086 zajęć dla grup szkolnych w Laboratoriach.

Staramy się, aby zajęcia w Laboratoriach były inspirowane projektami naukowymi i wykorzystywały ich potencjał edukacyjny.





W weekendy w tych samych przestrzeniach mogą bezpłatnie eksperymentować wszyscy zwiedzający. Czekają na nich skrócone wersje warsztatów szkolnych oraz dodatkowe tematy. W grudniu 2024 r. w Laboratorium Edukacji o Planecie zwiedzający mogli przeprowadzać analizy moczu i sprawdzać, jak zbudowane jest ludzkie serce. Eksperymentowali także ze stetoskopem i obserwowali straszki diabelskie. Laboratorium Edukacji o Nowych Technologiach zapraszało na programowanie robotów, a także doświadczenia z aerodynamiką i lewitacją magnetyczną, zdradzającą tajniki nadprzewodnictwa.

Majsternia dla maluchów

W 2024 r. kontynuowaliśmy prowadzenie zajęć „BudujeMY – muzykę” dla klas 1-3 szkół podstawowych, które wprowadziliśmy w roku 2023. Podczas 45 min. dzieci konstruują maszynę muzyczną, która ma wydać z siebie kilka różnych dźwięków. Rozwijają zdolności manualne, analityczne i umiejętności pracy zespołowej. Nie muszą zaczynać od zera. Na stanowiskach dostępne są podstawy różnych maszyn, m.in. Grająca Pochyła, Rurki z tekturki, Muzyczna karuzela, Grająca magnetyczna ściana. Dzieci dodają do nich „dźwięczne” elementy, których wcześniej poszukują wśród dostępnych zasobów z recyklingu – puszek, metalowych pudełek, kawałków drewna, sztućców, spinaczy biurowych, blaszek, gumek, klipsów, itp. Na koniec każda z grup prezentuje swoją maszynę i opowiada o niej. „Pracowaliśmy razem i wszyscy w grupie mnie lubili” – powiedział po zajęciach siedmioletni Kacper. Ta opinia pokazuje, jak najmłodszy odkrywają radość, płynącą ze wspólnego działania. W 2024 r. w Majsterni Odbyły się 274 zajęcia dla grup.



„Pracowaliśmy razem
i wszyscy w grupie mnie lubili”
– powiedział po zajęciach
siedmioletni Kacper.



Letnie testy i nowe zajęcia w Wytwórni

Nasza Wytwórnia to edukacyjny fablab, łączący majsterkowanie z nauką i sztuką. Uczestnicy zajęć pracują z różnorodnymi materiałami i technologiami. Podczas wakacji prowadziliśmy tu warsztaty tworzenia lampek nocnych ze stoików oraz warsztaty cyjanotypii. Łącznie wzięto w nich udział 289 osób. Od września zajęcia te udostępniliśmy uczniom klas 5-8. Uczestnicy warsztatów „Fotografia słoneczna” poznawali technikę cyjanotypii (tzw. fotografii słonecznej), która polega na naświetlaniu papieru nasączonego emulsją z soli żelaza. W wyniku kontaktu ze światłem słonecznym lub UV emulsja zmienia barwę i po utrwaleniu daje białoniebieski obraz. Układając na papierze światłoczułym różne elementy (np. liście, kwiaty, materiał itp.), można uzyskać ich monochromatyczną odbitkę.

Podczas zajęć „Światło w stoiku” uczniowie tworzyli własne lampki ze zbędnych stoików. Postugiwali się podstawowymi narzędziami (śrubokręty, wiertarki itp.) i używali zgromadzonych przez nas materiałów odpadowych (m.in. stare stoiki, kawałki sklejek, przewody, oprawki). Uczyli się pracować z drewnem, a także przycinać i montować kable elektryczne.

Wytwórnia pozwala młodzieży rozwijać umiejętności projektowe oraz poznawać techniki artystyczne. Prowadzone tu warsztaty przeznaczone są dla uczniów klas 5-8 oraz szkół ponadpodstawowych, którzy mogą podejmować tu wyzwania projektowe i techniczne, eksperymentując oraz ucząc się poprzez konstruowanie i testowanie własnych pomysłów.

274

zajęć dla grup w Majsterni

289

osób na warsztatach wakacyjnych w Wytwórni



Dotrzeć z wystawami i pokazami Kopernika do lokalnych społeczności w całym kraju.

Inicjatywa SOWA

Inicjatywa SOWA to program partnerski, pozwalający lokalnym instytucjom wzbogacić swoją ofertę o przygotowaną przez nas wystawę oraz aktywności wspierające samodzielne odkrywanie świata. Strefy SOWA są wyposażone w blisko 20 interaktywnych eksponatów i Majsternię – przestrzeń do podejmowania wyzwań konstruktorskich. Powstają w całym kraju (w miastach do 350 000 mieszkańców) w już istniejących instytucjach kultury oraz instytucjach naukowo-oświatowych, w których w działalność statutową lub programową wpisane jest popularyzowanie nauki, techniki, edukacji, sztuki i kultury. Mają wzmacniać kapitał naukowy lokalnej młodzieży, pomóc jej w rozwijaniu poczucia sprawczości i budowaniu kompetencji XXI w.

W 2024 r. otworzyliśmy 9 Stref Odkrywania, Wyobraźni i Aktywności. W sumie jest ich już 41! Do każdej ze Stref SOWA dostarczamy interaktywną wystawę oraz wyposażenie przestrzeni warsztatowej – Majsterni. Zapewniamy też doradztwo, szkolenia i pełne wsparcie serwisowe. Choć wszystkich wyposażamy w podobne zestawy eksponatów, każda SOWA jest unikatowa ze względu na działalność prowadzoną przez macierzystą placówkę. Nasze doświadczenie pokazuje, że samodzielne eksperymentowanie doskonale uzupełnia tradycyjne aktywności bibliotek, domów kultury, muzeów i instytucji dydaktycznych. W 2024 r. Strefy odwiedziło w sumie 228 776 osób.

Zespół SOWA z pomocą powodzianom

Podczas montażu eksponatów w Złotoryi Zespół SOWA wsparł lokalną społeczność w usuwaniu skutków powodzi. Okazało się, że nasza ekipa umie nie tylko świetnie montować, ale także rozmontowywać, sprzątać, grabić, czyścić i wyrzucać śmieci (niektórzy także własnoręcznie przynosili kury na przygotowany dla nich wybieg).

W tym krótkim czasie udało nam się pomóc starszym ludziom przygotować do remontu jeden z pokoi w ich domu. Wsparliśmy także Siostry Elżbietanki w przywracaniu do użytku pomieszczenia piwnicznego. To mała cegiełka, ale dołożona do wszelkiej pomocy, która płynie od społeczności Centrum Nauki Kopernik do ludzi poszkodowanych podczas powodzi.

Kiedy SOWA zostaje otwarta, nie kończy się nasza współpraca. Wręcz przeciwnie – dopiero się zaczyna. Zależy nam na tym, by instytucje wspólnie z nami organizowały wydarzenia promujące naukę, a także prowadziły lub wspierały działania edukacyjne w szkołach ze swoich regionów. O współpracy z działającymi już placówkami na [str. 60](#).

Nie zapominamy o Strefach SOWA rozbudowując nasze Wystawy. W 2024 roku placówki w Ostrowcu Świętokrzyskim, Starachowicach, Staszowie, Rybniku, Wadowicach i Piotrkowie Trybunalskim otrzymały trzy nowe eksponaty matematyczne: Zbuduj łuk, Sznurkografy i Parkietarze.

SOWY otwarte w kolejnych latach



Inicjatywa „SOWA - Strefa Odkrywania, Wyobraźni i Aktywności” finansowana jest w ramach dotacji Ministra Nauki, na podstawie umowy Nr 1/CNK-SOWA/2021 z dnia 2 marca 2021 r. w sprawie uruchomienia przez Centrum Nauki Kopernik 50 lokalnych Stref Odkrywania, Wyobraźni i Aktywności (SOWA) w latach 2021-2028.

Z okien Strefy SOWA w Uniejowie

rozpościera się piękny widok na Park Zamkowy, kładkę nad Wartą, winnice i termy.

Młyny Rothera na zrewitalizowanej Wyspie Młyńskiej to siedziba bydgoskiej Strefy SOWA.

Można tu odpocząć w otoczeniu industrialnej architektury i odwiedzić wystawy stałe: „Węży. Opowieść o mieście nad rzeką” oraz „Młyn-Maszyna”.

Tczewska SOWA ulokowała się w Fabryce Sztuk.

Sto lat temu w tym miejscu produkowano kłozety pokojowe, a teraz rządzi tu sztuka.

W Złotym Stoku SOWA mieści się w dawnym kościele!

W gotyckim prezbiterium można obejrzeć gotycki ołtarz, a z wieży widokowej – podziwiać zapierającą dech panoramę miasta.

W Sieradzu urodził się

Ary Sternfeld – jeden z pionierów kosmonautyki. W lokalnej Strefie SOWA z pewnością wkrótce pojawią się zajęcia dotyczące kosmosu.

W Nowych Skalmierzycach siedzibą Strefy jest Centrum Aktywności Społecznej Kolejarskiej.

To kulturalne centrum miasta, w którym działa kino z wieloletnią tradycją pracowni: plastyczna, rękodzieła, teatralna oraz studio tańca, studio muzyczne i wokalne.

W Międzyrzecu Podlaskim SOWA mieści się w zabytkowym Pałacu Potockich. Można tu także obejrzeć wystawę rzeźb Henryka Burzcy, Galerię Es i pałacowe komnaty.

Ciechanowska SOWA mieści się w Parku Nauki Torus. Tuż obok wznosi się charakterystyczna konstrukcja z torusem na szczycie – to zbiornik wyrównawczy na wodę, jeden z symboli miasta.



Gra komputerowa pozwala zmierzyć poziom hałasu w szkole i pokazuje jego wpływ na zdrowie. (SP nr 7 w Zduńskiej Woli)



SmartCity. Edukacyjny Punkt Pomiarowy umożliwia sprawdzanie jakości powietrza m.in. za pośrednictwem zaprojektowanego przez uczniów smartstópka, który zbiera dane środowiskowe. (SP nr 98 w Krakowie)



Wielofunkcyjna pomoc przyrodnicza ukazująca proces fotosyntezy i produkcji tlenu przez rośliny. (SP nr 5 w Pyskowicach)



Stacja meteorologiczna umożliwiająca dokonywanie pomiarów pogodowych. (Zespół Szkół w Czernikowie)



5 stacji naukowo-badawczych, poświęconych różnym dziedzinom nauki. (Zespół Szkolno-Przedszkolny w Pawłowicach)

Wspólny Program Ministra Nauki oraz Centrum Nauki Kopernik pod nazwą Nauka dla Ciebie finansowany jest w ramach dotacji Ministra Nauki na podstawie umowy z dnia 23 października 2023 r. Nr MEiN/2023/DPI/3079. W roku 2024 w ramach Programu Nauka dla Ciebie realizowane są działania „Naukobus”, „Planetobus”, „O matmo!” oraz 27. Piknik Naukowy Polskiego Radia i Centrum Nauki Kopernik.

Nauka dla Ciebie

Program pozwala nam docierać z mobilnymi wystawami (Naukobus, O matmo!) i mobilnym planetarium (Planetobus) do blisko 66 000 uczniów w niewielkich miejscowościach w całym kraju. Jego celem jest promowanie aktywizujących i angażujących metod nauczania, rozbudzanie ciekawości poznawczej uczniów i ich zainteresowania rozwojem nauki, a także zachęcanie rodzin do wspólnego eksperymentowania. Odwiedzamy jednak nie tylko szkoły, ale również świetlice wiejskie, biblioteki i inne ośrodki kultury. Spotykamy się tam z opiekunami dzieci oraz edukatorami podczas warsztatów Odkryjmy to! Corocznie organizujemy także Konkurs Nauka dla Ciebie, w ramach którego drużyny składające się z uczniów i nauczycieli szkół podstawowych prototypują wspólnie pomoce naukowe. Organizujemy Szkołę Prototypowania dla edukatorów i nauczycieli.

W 2024 roku odwiedziliśmy 177 miejscowości, których mieszkańcy mają utrudniony dostęp do centrów nauki. Naukobus wyruszył w trasę 59 razy, Planetobus – 65, a wystawa „O matmo!” – 53. Łącznie w naszych działaniach udział wzięło 61 063 osób. Mając na uwadze ograniczanie emisji CO₂, staraliśmy się podczas jednego wyjazdu docierać do kilku miejsc ([więcej na str. 70](#)).

W ramach programu Nauka dla Ciebie współpracuje z nami 27 edukatorów. Ich zadaniem jest obsługa techniczna i merytoryczna wystaw mobilnych oraz mobilnego planetarium. Przywożą wystawy i rozstawiają je w miejscach docelowych, a następnie towarzyszą odbiorcom podczas zwiedzania i prowadzą pokazy. W 2024 r. przeprowadziliśmy wiele szkoleń podnoszących ich kwalifikacje i kompetencje.

Warsztaty „Odkryjmy to!” pokazują członkom rodzin, nauczycielom, edukatorom i animatorom, jak towarzyszyć dziecku podczas eksperymentowania, aby wspierać i rozwijać jego poczucie sprawczości, samodzielność poznawczą, dociekliwość, autonomię. W 2024 r. przeprowadziliśmy 40 warsztatów w 20 placówkach: szkołach, bibliotekach, ośrodkach kultury i Strefach SOWA. Odwiedziliśmy łącznie 14 województw, wybierając małe miejscowości, oddalone od centrów nauki. Podczas angażujących zajęć staraliśmy się pokazać, że rozbudzanie ciekawości jest ważniejsze od przekazywania wiedzy. W warsztatach wzięło udział 455 osób. Przekazaliśmy łącznie 468 zestawów do eksperymentowania, zawierających propozycje eksperymentów, materiały do ich wykonania oraz wskazówki pedagogiczne ułatwiające wspierające towarzyszenie dzieciom podczas odkrywania świata.

Corocznie organizujemy ogólnopolski konkurs na pomoc edukacyjną, w którym udział biorą drużyny składające się z uczniów i nauczycieli szkół podstawowych. W 2024 r. zgłosiło się 45 zespołów. 10 najlepiej ocenionych przez jury (w sumie 75 osób) wzięło udział w weekendowych warsztatach „Pomoc edukacyjna od podstaw”, ułatwiających konstruowanie prac konkursowych. Do finału dotarło 5 drużyn. Laureaci otrzymali nagrody podczas uroczystej gali finałowej, zaprezentowali też swoje pomoce edukacyjne zwiedzającym na naszych wystawach.

Zbudowane własnoręcznie eksponaty prezentowali naszym zwiedzającym także uczestnicy Szkół Prototypowania. W majowej edycji wzięło udział 20 nauczycieli i edukatorów, którzy stworzyli 8 prototypów pomocy naukowych („Bez końca”, „Bokeh à la carte”, „Magnetyczne jeżowce”, „Obecność”, „Paradoks biochemiczny”, „Początek”, „Poszukaj barwnego odbłyśku”, „Stałość zmienności”). Po testach na Wystawach był czas na poprawki i kolejne spotkanie z publicznością – tym razem podczas Pikniku Naukowego Polskiego Radia i Centrum Nauki Kopernik. Wrześniowa edycja Szkoły Prototypowania również zaowocowała 8. prototypami. Powstały: Gra kolorów, Ciepłoczułe formy, Blaski i cienie, Teatrzyk polaryzacyjny, Rzeka jako prąd, Góra kolorów, Magnetyczne Ekspresje, WindowArt. Stanowiska Letnich Szkół Prototypowania na naszych wystawach cieszyły się bardzo dużym zainteresowaniem i były entuzjastycznie animowane przez twórców.

W 2024 r. rozpoczęliśmy prace nad nową wystawą mobilną. Powstała koncepcja uwzględniająca innowacyjne rozwiązania, takie jak wykorzystanie infrastruktury zastanej w szkołach (np. ławek) zamiast ciężkich skrzyń, co pozwala zmniejszyć wagę i ułatwić transport eksponatów. Przygotowaliśmy wizualizacje 3D, rozpoczęliśmy produkcję eksponatów i zakup materiałów, a także opracowaliśmy prototypy wybranych elementów. Wystawa zostanie wyprodukowana w trzech kopiach w 2025 r. i ruszy w trasę w 2026. Jednym z nowych eksponatów będzie popiersie naszego robota Ameca, wyposażone w zaawansowane algorytmy mimiki i interakcji. Umożliwi ono kontakt z nowoczesną technologią jeszcze większej liczbie odbiorców.

Pozostałe wyjazdy

W 2024 r. odwiedziliśmy 30 miejsc – szkół, domów kultury, Stref SOWA. Wyruszyliśmy też w trasę w ramach pikników rodzinnych Lata z Radiem – byliśmy w Elblągu, Poddębicach, Chorzowie, Białymstoku, Tarnowie i Grudziądzu, gdzie prowadziliśmy warsztaty „Atrakcyjne cząsteczki”. Występowaliśmy także za granicą – na ulicznym festiwalu nauki Znanstival w Lublannie (Słowenia), podczas Dnia Dziecka w Cork (Irlandia), na BIG Event Conference 2024 w Cardiff (Wielka Brytania), Beijing International Week for Science Literacy 2024 w Pekinie (Chiny), Pop Science Festival w Brnie (Czechy) oraz podczas konferencji ECSITE 2024 w Ljublanie (Słowenia).



Festiwal w Drohiczynie

Wspierać samodzielność poznawczą i umiejętność współdziałania

W świecie wypełnionym ogromną ilością prawdziwych i fałszywych informacji i sprzecznych narracji, gdzie użytkownicy mediów społecznościowych zamykają się w środowisku ludzi podobnie myślących i przestają być otwarci na argumenty, coraz większą wartością staje się zdolność do samodzielnego dociekania, zdobywania i analizy informacji, wyciągania wniosków i rozwiązywania problemów. Samodzielność myślenia nie oznacza jednak samotności. Przeciwnie – współdziałanie jest świetną metodą uczenia się i sposobem wypracowywania lepszych rozwiązań.

“Współdziałanie jest świetną metodą uczenia się i sposobem wypracowywania lepszych rozwiązań.”



Animować dialog
o wyzwaniach na styku
nauki i społeczeństwa
z udziałem różnorodnych
uczestników.

Z czego zbudujemy przyszłość? Festiwal Przemiany

Sukienka z korzeni. Taboret z rybiej łuski. Pokój z lnu. Farby z kapusty.
Kimono ze ścieków.

Z jakich materiałów będziemy korzystać za 20 lat? Naukowcy, inżynierowie, projektanci i artyści wciąż zaskakują nas nowymi propozycjami i coraz śmielszymi rozwiązaniami. Na festiwalu Przemiany można było poznać całą gamę tworzyw i idei, które pomogą zadbać o przyszłość naszej planety. Prezentowaliśmy nowe i tradycyjne materiały. Eksperymentalne próbki i gotowe produkty. Niektóre z nich powstały dzięki rozwojowi nauki i zaawansowanym technologiom, kolejne były darem natury, a jeszcze inne stanowiły efekt artystycznych poszukiwań i wyzwań zrównoważonego projektowania.



Pęten wachlarz materiałów

W 2024 r. na Festiwalu mieliśmy nie jedną, a kilka wystaw. Pozwoliło to spojrzeć na zrównoważone projektowanie i innowacje materiałowe z szerokiej perspektywy.

Future Material Lab z Jan van Eyck Academie to archiwum ekologicznych, nietoksycznych materiałów, powstających w oparciu o różnorodne praktyki twórcze, czerpiące zarówno z nowych technologii, jak i tradycyjnego rzemiosła.

Festiwalu zobaczyliśmy fragment kolekcji w całości dostępnej w sieci.



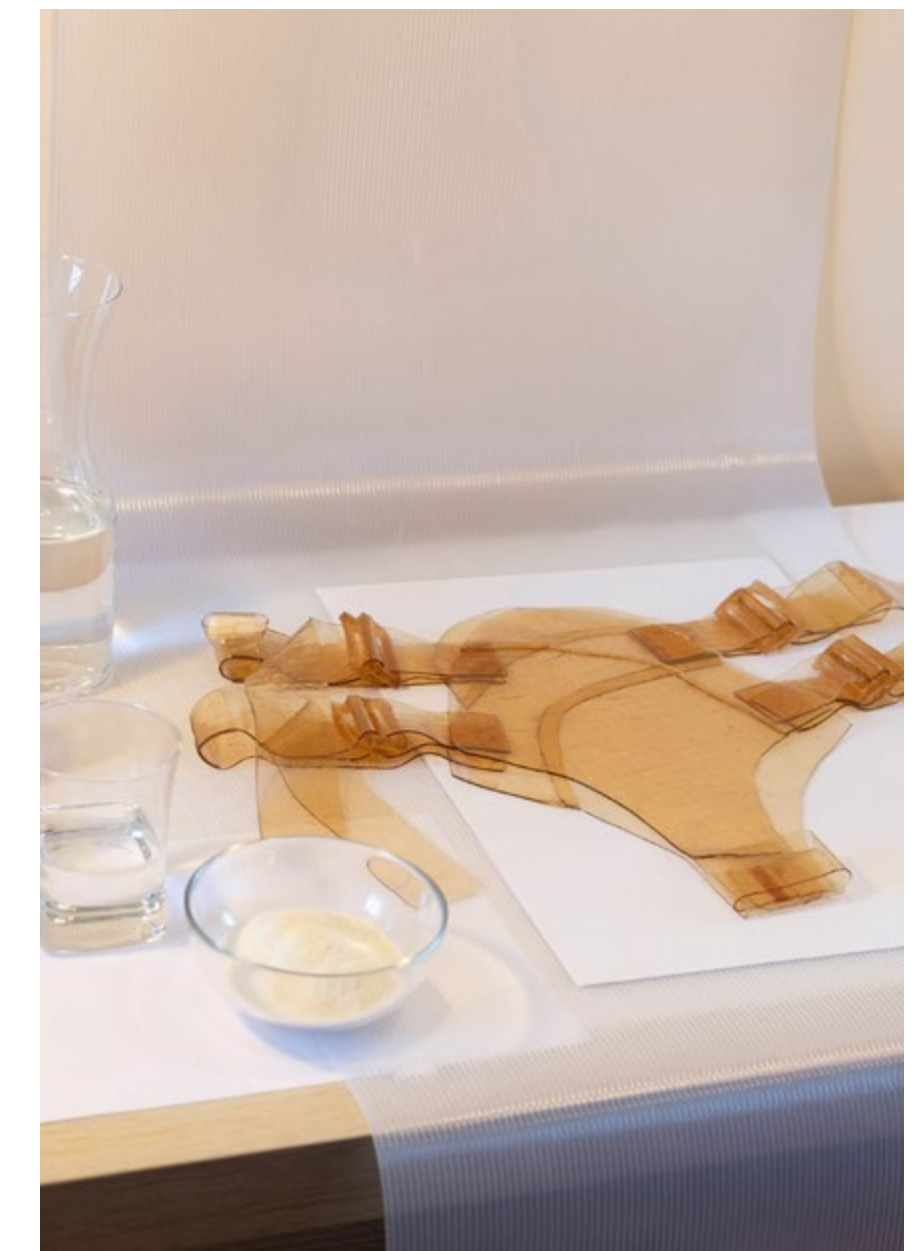
W kolekcji Future Material Lab znajdują się farby z czerwonej kapusty, stworzone przez Polki – Olę Ignasiak i Karolinę Gębkę. Artystki (wraz z Jaapem Knevelem, inicjatywodawcą banku materiałów) spotkały się z festiwalową publicznością. Była też okazja do wspólnego malowania.



Mata z wodnej rośliny endemicznej z Australii.

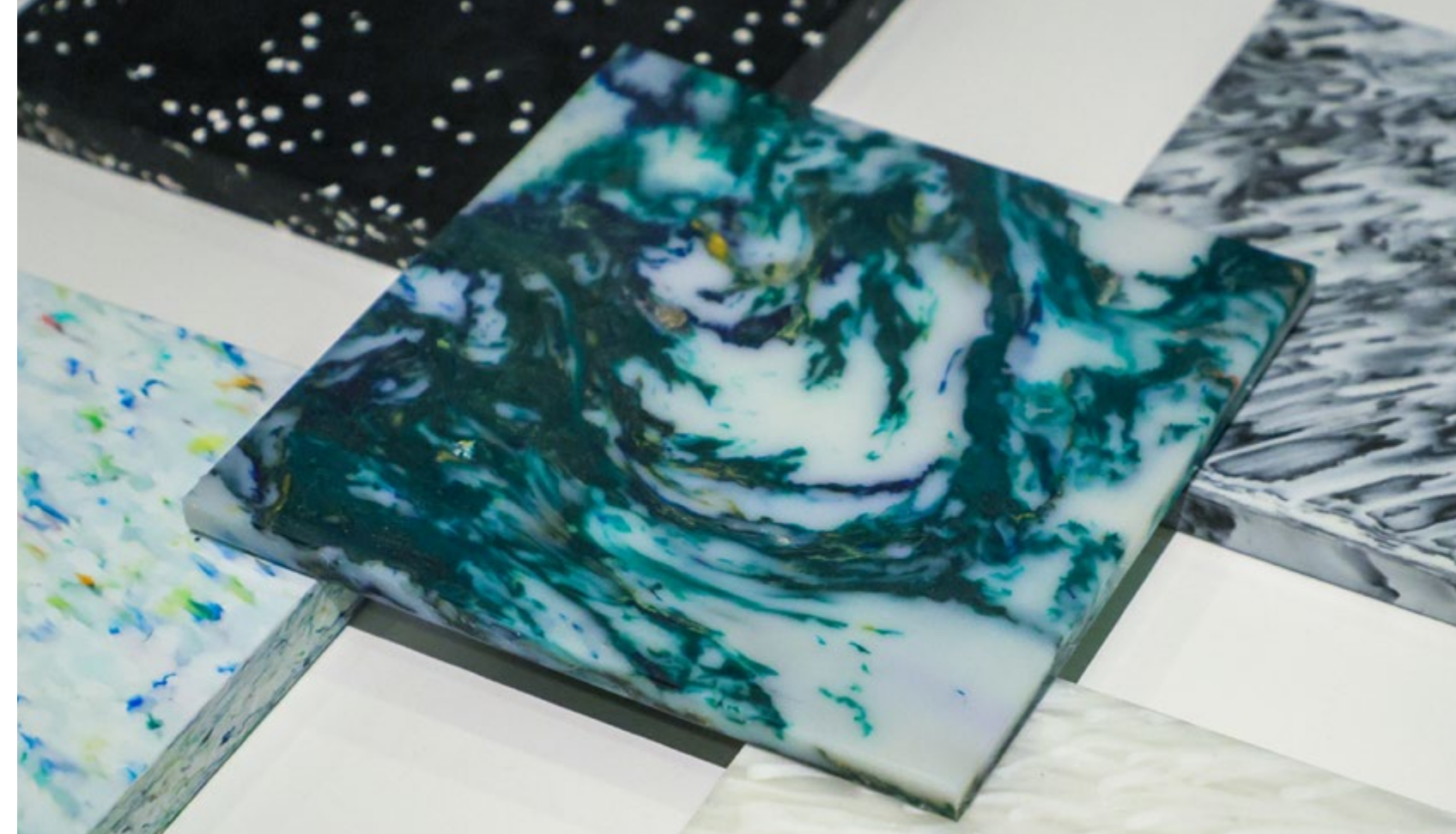


Klejnoty z ludzkich łez



Bielizna z żelatyny i gliceryny.

Biblioteka Wise Habit of Sustainable Materials gromadzi zarówno materiały budowlane, jak i te do wykończenia wnętrz oraz produkcji mebli. Surowce, z których są wykonane, w większości pochodzą z recyklingu (materiały z rozbiórek, odpady z przemysłu spożywczego) bądź są pochodzenia biologicznego (np. grzybnia).



Swoimi pomysłami podzieliło się z gośćmi Przemian także młode pokolenie projektantów Uniwersytetu SWPS. Studenci zaprezentowali m.in. osiedlowy schron klimatyczny, mobilne schronienie dla zwierząt domowych, obiekty użytkowe z recyklingu.



Częścią wystaw były też prace doświadczonych projektantów (np. dom wielomateriałowy CENTRALI, w którym każdy pokój wykonany jest z innego materiału – drewna, słomy, lnu) oraz artystów.



Nienke Hoogvliet – taboret z rybiej skóry, kimono uszyte z materiału, pozyskanego ze ścieków oraz kurtkę barwioną pigmentami z wodorostów.



Dr Matthew Gardiner łączy robotykę, naturę i origami. W efekcie powstają wyjątkowe instalacje (np. robotyczne kwiaty), nawet instrumenty muzyczne.

Przy stacjach doświadczalnych tętniło życie przez cały Festiwal! Można tu było poznać budowę polimerów, właściwości stopów metali i bioplastiku, a także zasady nanotechnologii. Nasze laboratoria zaprezentowały także projekt sukienki z kombuchy.

Delikatna równowaga

Festiwal rozpoczęliśmy od spotkania z trójką gości specjalnych reprezentującymi świat nauki, projektowania i sztuki. Projektant Karol Murlak przybliżył proces powstawania hydrożelu z alg morskich, prof. nauk technicznych Urszula Stachewicz przedstawiła nanowłókna inspirowane strukturą włosa niedźwiedzia polarnego i pióra pingwina, a artystka Julia Lohmann opowiedziała o organizmach morskich, które są jej muzą.

Na spotkania panelowe zaprosiliśmy ekspertów zajmujących się materiałami stosowanymi w medycynie, przemyśle, modzie. Dr mechaniki stosowanej Stefan Szyniszewski stworzył materiał, którego nie można przeciąć, a dr inż. materiałowy Jan Wróbel – ogniotrwały i odporny na promieniowanie stop metali. Obaj naukowcy przedstawili swoje projekty podczas panelu „Ekstremalnie trwałe”. O żywych lekach i innowacyjnych metodach ich dostarczania odpowiadali biolog molekularny dr Rafał Lolo i prof. dr hab. inż. materiałowy Wojciech Świąszkowski. Obieg zamknięty w gospodarce to temat, który poruszał zarówno teoretyk – dr hab. Joanna Kulczycka, jak i praktyk – Tomasz Ciamulski. Monika Surowiec (ekspertka w sprawach upcyclingu) i Ewelina Antonowicz (ekspertka ds. zrównoważonego rozwoju w branży modowej) wprowadziły gości festiwalowych w świat zrównoważonej mody. Panele eksperckie cieszyły się dużym zainteresowaniem i rozmowy trwały jeszcze długo po ich zakończeniu. Podczas festiwalowych debat nie można było pozostać neutralnym. Ich format wymagał opowiedzenia się „za” lub „przeciw”. Goście Przemian zdecydowali, czy wolą jednorazówki, czy produkty trwałe. Zastanawiali się także, czy jakieś materiały pozyskiwane z gleby mogą stanowić tabu.

Ocean materiałów

Rekordową publiczność zgromadził performance „Przeptywy”, wykonywany w przestrzeni interaktywnej instalacji o tej samej nazwie. Artur Grabarczyk zaprezentował impresją ciągłej transformacji, której podlegają ludzie zanurzeni w „oceanie materiałów”.

W programie wydarzenia znalazły się także projekcje filmowe, sety dj-skie i kawiarnia pop up z festiwalowym menu i warsztatami. Na Przemiany w 2024 r. przyszło 3 800 osób.

Performance „Przeptywy” Artura Grabarczyka.





Nie do wiary! Piknik Naukowy

Współczesne odkrycia naukowe są często tak niesamowite, że aż trudno w nie uwierzyć! Świat jest znacznie bardziej skomplikowany i nieoczywisty, niż mogłoby się wydawać na pierwszy rzut oka. A najbardziej zdumiewa i jednocześnie zachwyca nas to, co zdaje się przeczyć zdrowemu rozsądkowi. Taka właśnie bywa nauka. I takie były propozycje ponad 100 piknikowych wystawców z kraju i zagranicy. W największej w Europie plenerowej imprezie promująca naukę wzięty udział instytucje naukowe, uczelnie, instytuty badawcze, muzea i instytucje kultury, fundacje związane z edukacją i koła naukowe. Piknik Naukowy Polskiego Radia i Centrum Nauki Kopernik to impreza o charakterze rodzinnym, ale każdy znajdzie tu coś dla siebie. Pasjonaci i laicy. Młodszy i starsi. Zainteresowani nauką i ci, którzy dopiero się nią zafascynują.

Dzieci w świecie eksperymentów

Dla najmłodszych piknikowiczów został zbudowany leśny zakątek, w którym mogli zajrzeć do domków ptaków, nietoperzy, pszczoł, a także przekonać się, jak komunikują się ze sobą grzyby. Dzieci lepiły gliniane naczynia, korzystając z metod naszych przodków, odkrywały dawne gatunki zwierząt, sprawdzały, czy piłka umie lewitować, a wańka-wstańka może się położyć. Była też okazja, by samodzielnie polakierować pierniki, namalować obraz farbami oczyszczającymi powietrze, zobaczyć, jak świecą liście warzyw i kora kasztanowca. Mali odkrywcy budowali własne wiatraki, kalejdoskopy, rakiety, rzeźby z recyklingu. Uczyli się rozpoznawać chmury, oglądali Słońce przez specjalny teleskop i sprawdzali, ile ważyliby na innych planetach. Uczestniczyli w gotowaniu zupy kometarnej i tworzeniu komety. Dużą popularnością cieszyło się stanowisko strażackie, gdzie dzieci oglądały symulowaną akcję gaszenia pożaru.

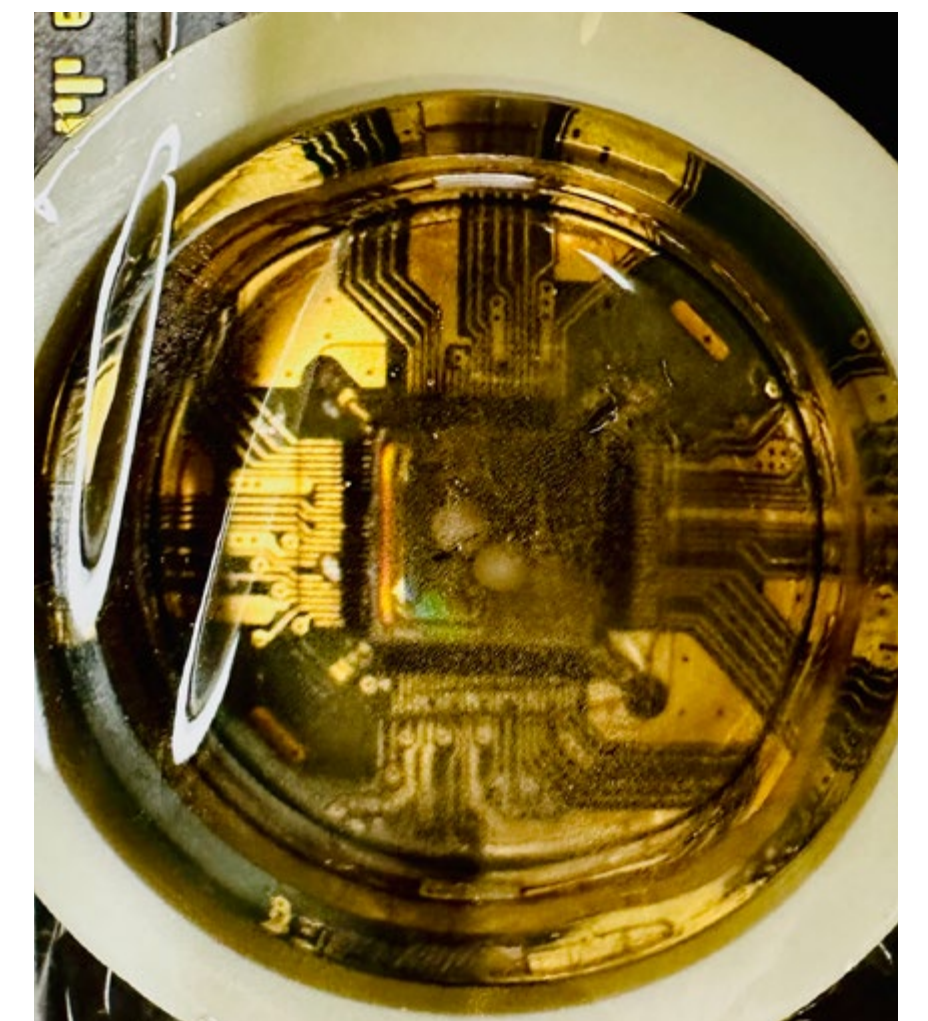




Technologia w służbie medycyny

W Strefie Zdrowia można było poznać nowatorskie metody diagnostyczne i terapeutyczne, dotyczące m.in. najczęściej występujących chorób społecznych – schorzeń serca, udarów, cukrzycy. Chętni samodzielnie wykonywali badanie EKG za pomocą zdalnych aparatów, mierzyli ciśnienie i poziom cukru, badali stan swojej skóry. Oglądali także nowoczesne protezy rąk i nóg oraz kombinezon do neuromodulacji, umożliwiający powrót do niezależności osobom cierpiącym na choroby neurologiczne. Empatia pomaga nam w zrozumieniu potrzeb innych. Na Pikniku była okazja, by włożyć specjalny kombinezon i poznać wyzwania, z którymi często zmagają się starsze osoby. Można było sprawdzić, jak ciężki jest ciążowy brzusek i spojrzeć na świat z perspektywy osób uzależnionych.

Wyjątkową atrakcją była możliwość zobaczenia organoidy ludzkiego mózgu, czyli zlepków komórek nerwowych, pomagającego naukowcom poznawać i badać ludzki mózg. Taką organoidę może na co dzień oglądać na naszej wystawie „Przyszłość jest dziś”.





Oko w oko z robotami

Na Pikniku nigdy nie brakuje robotów. Goście zobaczyli, jak się je projektuje, buduje i programuje. Tym razem zaprosiliśmy robota-artystę, robota-zwierzaka i kilka robotów humanoidalnych, z którymi można było porozmawiać. Odwiedzający sterowali robotami stworzonymi przez studentów na międzynarodowe zawody robotyki. Oglądali robota Liquidatora, wyrzutnię strzelającą piłeczkami oraz walki robotycznych zawodników. Próbowali wygrać z robotem w warcaby i przeprowadzić jednego z nich przez tor przeszkód.

Były też prawdziwe gwiazdy – łazik marsjański, skonstruowanego przez polskich inżynierów, R2D2 z Gwiezdných Wojen, a także nasz pies Syriusz, wokół którego gromadziło się mnóstwo fanów.

W kuchni i ogrodzie

Co wspólnego mają jabłka z opalaniem? Ile podgatunków ma kapusta? Jak otrzymać nanocząstki srebra z mięty, pomarańczy i kawy? Czy papryka to owoc, czy warzywo? Jak komunikują się grzyby? Wielbiciiele roślin i ogrodnictwa znaleźli na Pikniku odpowiedzi na wiele pytań. Uczyli się rozpoznawać różne rodzaje gleby, oglądali świecącą korę kasztanowca i chlorofil. Poznali także technikę produkcji sztucznych nasion i samodzielnie klonowali chryzantemę. Entuzjaści kuchennych eksperymentów porównywali liofilizowaną żywność z tradycyjną, tworzyli własną bubble tea i sprawdzali, jaki wpływ mają kwasy i cukier na zęby.

Młodzi naukowcy

Nie wszystkie dzieci na Pikniku to odwiedzający. Występują one także w roli wystawców, prezentując własne eksperymenty gościom. W tym roku gościliśmy imponującą reprezentację Klubów Młodego Odkrywcy. Młodzi Ormianie zabrali odwiedzających w świat hologramów. Gruzini pokazali, jak stworzyć głośnik z wody. Z dziećmi z Ukrainy można było zbudować peryskop, a klubowicze z Polski demonstrowali lewitujący otówek i wirującą wieżę z monet.





Na piknikowej scenie występowali najlepsi światowi prezenyerzy pokazów naukowych



W Pikniku Naukowym uczestniczyło 35 tys. osoby. To impreza rodzinna, więc blisko połowa dorosłych uczestników zabrała ze sobą dzieci, a 1/3 – partnera. Ok. 50% dzieci odwiedzających Piknik było uczniami klas 1-6 szkoły podstawowej. 9 na 10 uczestników wydarzenia pochodziło z Warszawy, a większość przyjechała na PGE Narodowy komunikacją publiczną. 1/4 osób pojawiła się w godzinach 11-12 (czyli tuż po rozpoczęciu) i spędziła na Pikniku 3 godziny. Głównym powodem przybycia była potrzeba zdobycia wiedzy o tym, co aktualnie dzieje się w nauce, a także chęć zainteresowania nauką osoby, z którą się przyszło. Te oczekiwania zostały spełnione – aż 97,5% osób przyznało, że poszerzyło swoją wiedzę.

Satysfakcja z udziału w Pikniku od lat utrzymuje się na bardzo wysokim poziomie. W 2024 r. aż 89,9% było zadowolonych (niezadowolonych jedynie 5,2%). Wśród dzieci w wieku 10-14 lat poziom satysfakcji był jeszcze wyższy i osiągnął aż 93%. Bardzo wysoko oceniono tematykę wydarzenia, sposób ustawienia stoisk, jakość prezentowanych eksperymentów oraz lokalizację. Uczestnicy Pikniku dowiedzieli się o nim przede wszystkim z rozmów z innymi osobami oraz naszych mediów społecznościowych. W wydarzeniu udział wzięło 36 000 osób.



27. Piknik Naukowy, który organizujemy z Polskim Radiem, dofinansowano z programu „Nauka Dla Ciebie” Ministra Nauki oraz Centrum Nauki Kopernik.

Wieczory dla dorosłych

Wieczory dla dorosłych to comiesięczne wydarzenia, podczas których pełnoletni zwiedzający mogą w dogodnych godzinach, bez towarzystwa dzieci skorzystać z naszych atrakcji – tych standardowych, a także tematycznych, gwarantujących unikatowość każdej edycji.

Wieczory dla dorosłych cieszyły się w 2024 r. ogromną popularnością. Bilety zniknęły, gdy tylko się pojawiły – jeszcze zanim ogłosiliśmy program wydarzenia. Dominującą grupą wiekową (stanowiącą około połowy uczestników wydarzenia) były osoby w wieku 26-35 lat. Na Wieczory częściej przychodzili panie niż panowie. 8 na 10 uczestników miało wykształcenie wyższe, a ok. 80% to Warszawiacy, najczęściej ze Śródmieścia, Woli i Pragi Południe. Nie byli sami. Około połowa zabrała ze sobą partnera, a $\frac{1}{3}$ – znajomych.

Do udziału w wydarzeniu przede wszystkim zachęcał temat Wieczoru, a także możliwość miłego spędzenia czasu i przyjsia do Kopernika, gdy nie ma dzieci.

Wieczory cieszyły się bardzo wysokim poziomem uznania wśród odwiedzających – usatysfakcjonowanych było około 95% uczestników. Najlepiej oceniano pokazy w Planetarium oraz Teatr Wysokich Napięć.

Wieczór dla dorosłych to tak atrakcyjne wydarzenie, że najczęściej pojawiającą się prośbą było wydłużenie jego trwania choćby o godzinę. Większość osób brała w nim jednak udział tylko raz. Ci, którzy powrócili, zrobili to w ciągu 3 miesięcy od poprzedniej wizyty. Powodem ponownych odwiedzin najczęściej był brak możliwości skorzystania ze wszystkich atrakcji za pierwszym razem.

W Wieczorach w 2024 r. udział wzięły 7 734 osoby.



Kosmiczna apokalipsa



Ars Erotica



Zbrodnia i kara



Pogromcy mitów



Drzewo życia



Sprawa wielkiej wag



Ja, robot



Kot Schrödingera



Gamechanger

Spotkania z ekspertami

W weekendy na naszych Wystawach pojawiają się stanowiska ekspertów. Ich obecność daje zwiedzającym możliwość przeprowadzenia dodatkowych doświadczeń oraz bezpośredniego kontaktu z naukowcami, zaznajomienia się z prowadzonymi aktualnie badaniami i zadawania pytań – także takich, których nie zadaliby na forum. To również szansa dla ekspertów, którzy mają okazję sprawdzić i rozwijać kompetencje z zakresu komunikacji naukowej. W 2024 r. odbyło się 25 wizyt ekspertów. Dominowały tematy związane z biologią (10) i fizyką (5). Były m.in. warsztaty szycia medycznego, badanie kości zwierząt, sterowanie łazikiem marsjańskim, eksperymentowanie z lewitującym pociągami. Pojawiali się również przedstawiciele mniej popularnych dziedzin – orientaliści, lektorzy języka esperanto, dietetyk, rzecznik patentowy.



Archeozoolog Kamil Niemczak pokazał naszym zwiedzającym swoją kolekcję kości zwierzęcych



Łazik marsjański
Studenckiego Koła
Astronautycznego
Politechniki Warszawskiej.

W listopadzie gościliśmy astronautę – dr. Sławosza Uznańskiego.

To właśnie u nas odbyło się ogłoszenie celów pierwszej polskiej misji technologiczno-naukowej, prezentacja jej nazwy i logo. Drugi w historii polski astronauta i astronauta projektowy ESA wyruszy w kosmos wiosną 2025! Spędzi 14 dni na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej (ISS). Przeprowadzi tam 13 eksperymentów związanych z biotechnologią, materiałoznawstwem oraz badaniami nad zachowaniami i reakcjami ludzkiego organizmu. Nie zabraknie także doświadczeń edukacyjnych, zaproponowanych przez uczniów. Będą one wykonywane na żywo, podczas bezpośrednich połączeń z ISS. Przynajmniej jeden taki streaming zostanie przeprowadzony z Kopernika.

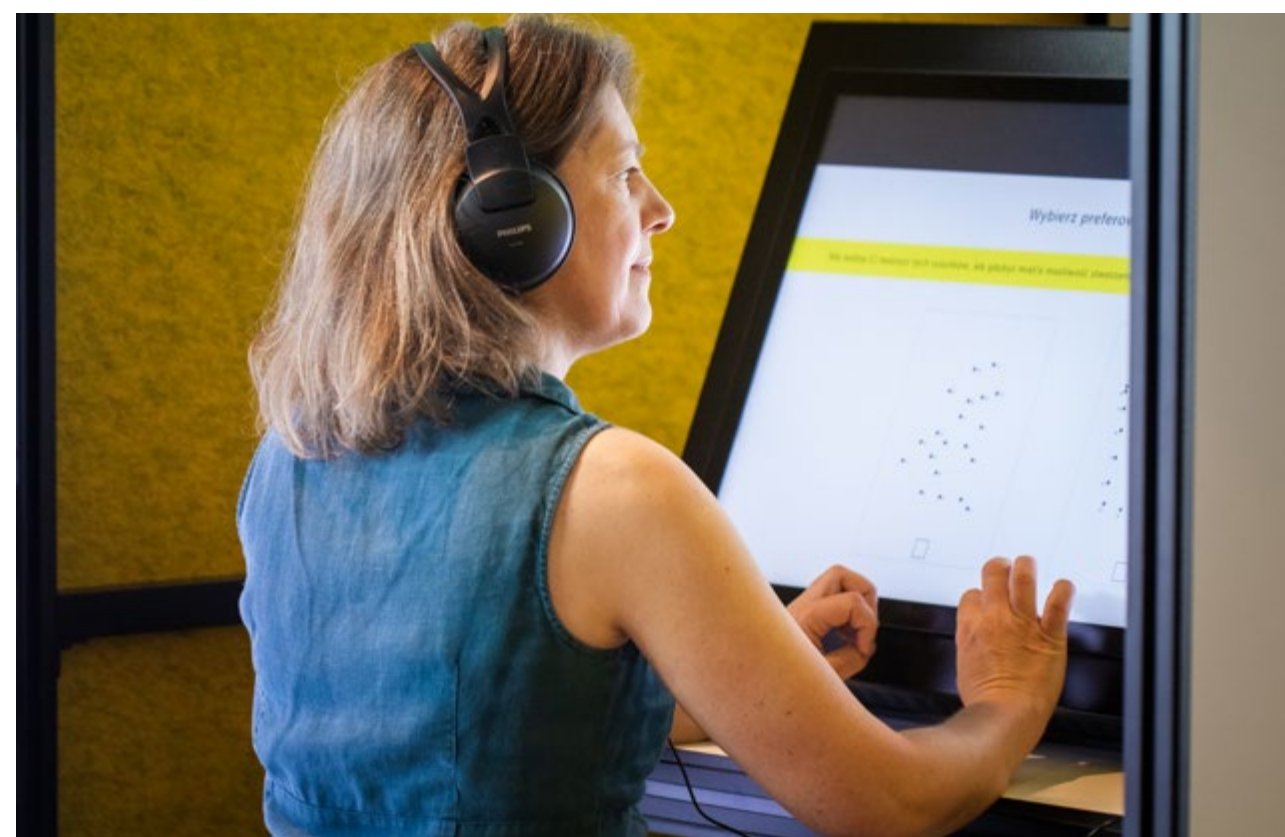


Living Lab

Wystawy w Koperniku to świetne miejsce do badań. Odwiedzają nas ludzie z różnych środowisk, którzy eksperymentują i przy okazji uczą się nowych rzeczy. Naukowcy badają, jak ludzie się uczą, wykorzystując dane zebrane w eksponatach umieszczonych w przestrzeni LivingLabu. Dzięki temu goście mogą przyczynić się do tworzenia nowej wiedzy w dziedzinie nauk społecznych.

W październiku 2024 roku zakończyły się cztery badania. Prof. Dariusz Jemielniak i Anna Kovbasiuk z Akademii Leona Koźmińskiego sprawdzali, dlaczego ludzie ulegają dezinformacji. Prof. Maciej Karwowski z Uniwersytetu Wrocławskiego analizował, jak sztuczna inteligencja może wspierać kreatywność. Zwiedzający rysowali, a model AI oceniał ich prace i dawał im natychmiastową informację zwrotną. Prof. Tom Ormerod z University of Sussex i Dr Wendy Ross z London Metropolitan University badali, jak ludzie radzą sobie z trudnymi problemami wymagającymi kreatywności. Dr Brenda Jansen z University of Amsterdam sprawdzała, jak dzieci łączą odkrywanie nowych rzeczy z wykorzystaniem tego, co już wiedzą.

W listopadzie w LivingLabie pojawiły się nowe eksponaty przygotowane przez międzynarodowy zespół w ramach projektu DigiPatch ([więcej na str. 46](#)). Tym razem można wziąć udział w badaniu, dzieląc się informacjami o swojej aktywności w mediach społecznościowych i społecznościach internetowych.



Młode Majsterki

Z przyjemnością zorganizowaliśmy kolejną edycję Młodych Majsterek – warsztatów dla dziewczyn. Podczas zajęć mogą się one przekonać, że zawody budowlane i inżynierskie są ciekawe, dają satysfakcję i nie są zarezerwowane tylko dla mężczyzn. W 2024 r. zaprosiliśmy nastolatki (13-15 lat) na zajęcia budowy wiatraków. Sprawdzały, na czym polega przemiana energii, dowiedziały się, jak się konstruuje i transportuje gigantyczne turbiny wiatrowe, a przede wszystkim – własnoręcznie budowały wiatraki. Praca okazała się bardzo wciągająca, a dziewczyny wspinały się na wyżyny kreatywności.

Konstruktorzy marzeń

Celem konkursu jest rozwój kompetencji STEAM (science, technology, engineering, art, mathematics), umiejętności dzieci i młodzieży związanych z pracą projektową, promowanie zainteresowania technologiami inżynierskimi oraz zwrócenie uwagi na aktualne problemy ochrony środowiska.

W 2024 r. uczestnicy projektu „Konstruktorzy marzeń” tworzyli latające i jeżdżące modele, które mierzyły różne parametry środowiska. Zachęcaliśmy zespoły do promowania idei konstruowania i majsterkowania w swoich lokalnych społecznościach. Autorzy 10 najlepszych projektów dostali zestawy sprzętu, materiały modelarskie i fundusze na zbudowanie prototypów. Nagrody zdobyło 5 drużyn. Wśród zwycięskich projektów znalazły się: rakietą na sprężone powietrze „Copper Rocket”, samochody napędzane gumką, mobilny tester zanieczyszczeń oraz dwa pojazdy wydrukowane na drukarkach 3D – „ShadowScanner” z napędem hydraulicznym i wiatrowa maszyna jeżdżąca.



Młode majsterki i ich wiatraki.

Zajęcia realizowaliśmy we współpracy z Erbud.



Spotkanie z polarniczkami

W grudniowy wieczór wyruszyliśmy w podróż polarną – w ciepłej atmosferze i z wyjątkowym gronem ekspertek. Najpierw, wraz z licznie zebraną w sali audytoryjnej publicznością, obejrzelśmy film „Polarniczki”, a następnie rozmawialiśmy m.in. z jego bohaterkami – pionierkami badań w Arktyce i Antarktyce. Mówiliśmy o zmianach klimatu, ich wpływie na rejony polarne, unikatowości Arktyki i Antarktyki, badaniach, prowadzonych przez goszczące u nas specjalistki. Nie zabrakło także wątków związanych z trudnościami, które napotykały pierwsze polskie polarniczki oraz burzliwą historią stacji Arctowskiego i jej przyszłością.

Widownia była wypełniona! Towarzyszyła nam także publiczność zgromadzona w Strefach SOWA – w Ostrowcu Świętokrzyskim, Gorzowie Wielkopolskim, Nysie, Pruszkowie, Świdwinie, Międzyrzecu Podlaskim, Malborku, Bolestawcu i Złotoryi.



— Byli z nami



prof. Maria Agata Olech twórczyni Polskiej Polarnej Szkoły Botaniki, światowej sławy specjalistka w badaniu porostów. Uczestniczyła w kilkunastu wyprawach polarnych do Arktyki i Antarktyki (m.in. w roli kierownika zimowania).



dr Anna Krzyszowska Waitkus specjalistka w zakresie badań polarnych oraz badań gleby. W ciągu 16 wypraw naukowych przeprowadziła unikalne badania nad wpływem człowieka na środowiska obszarów podbiegunowych.



Dagmara Bożek autorka książek o tematyce polarnej, popularyzatorka nauki, uczestniczka wypraw polarnych. Współtwórczyni filmu „Polarniczki”



Agnieszka Kruszewska z-ca dyr. Instytutu Biochemii i Biofizyki PAN, zarządzająca Polską Stacją Antarktyczną im. Henryka Arctowskiego



prof. Marcin Węstawski dyr. Instytutu Oceanologii PAN, oceanolog i ekolog morski. Spędził ponad 50 miesięcy na morskich i polarnych ekspedycjach.

Tworzyć i upowszechniać rozwiązania, które zmieniają edukację.

Nagroda „Przewroty”

W 2024 r. po raz pierwszy przyznaliśmy nagrodę „Przewroty” dla nowatorskich inicjatyw edukacyjnych, którą ustanowiliśmy rok wcześniej, z okazji 550. rocznicy urodzin naszego patrona. Nazwa nagrody nawiązuje do odkrycia przez Mikołaja Kopernika heliocentrycznej budowy Układu Słonecznego, co doprowadziło nie tylko do przewrotu w astronomii, ale też zapoczątkowało zmianę sposobu myślenia o świecie i miejscu, jakie zajmuje w nim człowiek. Ponad 100 lat temu przewrót kopernikański w edukacji postulował John Dewey, który mówił, że „dziecko staje się Słońcem, wokół którego krążyć mają poczynania wychowawcze”. Mimo upływu czasu nie udało się osiągnąć tego celu.

Widzimy, jak wiele innowacyjnych inicjatyw edukacyjnych powstaje w całym kraju. O niektórych jest głośno, inne wdrażane są kameralnie. Chcemy je poznawać i doceniać, by stawały się inspiracją dla innych. Poszukujemy twórców małych i wielkich przewrotów w edukacji, prowadzonych w szkole i w domu, w świecie wirtualnym i rzeczywistym, dla dzieci i dla dorosłych, lokalnie i szerzej, dotyczących różnorodnych zagadnień i przyjmujących dowolne formy.

Do pierwszej edycji zgłoszonych zostało aż 366 inicjatyw! Kapituła honorowa pod przewodnictwem Roberta Firmhofera, dyrektora naczelnego Kopernika, musiała spośród nich wybrać 10 finalistów (5 w kategorii ogólnopolskiej i 5 w kategorii lokalnej), a następnie – laureatów. Werdykt został ogłoszony podczas gali finałowej, 24 maja 2024 r.



Laureat w kategorii lokalnej – Oświatowe Centrum Nauki i Techniki w Wodzisławiu Śląskim.
Przezwrot w Wodzisławiu polegał na tym, że lekcje w lokalnych szkołach prowadzone są tylko przez cztery dni w tygodniu. Piąty dzień poświęca się na zajęcia terenowe, projektowe i praktyczne. W Oświatowym Centrum Nauki i Techniki. Znajdują się tam multidyscyplinarne pracownie naukowe i artystyczne: mechatroniczna, stolarska, modelarska, krawiecka, ceramiki i rękodzieła, artystyczna, kinowa oraz sensoryczno-plastyczna. Inicjatywa rozwija umiejętności oraz kompetencje nieujęte w programie szkolnym.



Laureat w kategorii ogólnopolskiej – Instytut Dobrej Śmierci.
Przewrotem jest przełamanie tabu i prowadzenie edukacji dotyczącej umierania, śmierci i żałoby. Instytut prowadzi szkolenia, spotkania oraz warsztaty, mające na celu podniesienie poziomu wiedzy o procesie umierania, o różnorodności pochówków i pożegnań oraz zwiększenie świadomości dotyczącej możliwości niesienia i otrzymywania wsparcia.





Nagroda specjalna – Janusz Laska.
Przewrotną inicjatywą Janusza Laski było stworzenie programu Klubów Młodego Odkrywcy (KMO), którym dziś się opiekujemy. Pierwszy klub powstał w 1998 roku w Kłodzku. W latach 2002-2005 projekt realizowany był przez Kłodzkie Towarzystwo Oświatowe w ramach programu „Równać Szanse” Polsko-Amerykańskiej Fundacji Wolności i Polskiej Fundacji Dzieci i Młodzieży. Polsko-Amerykańska Fundacja Wolności uznała, że KMO potrzebuje wsparcia dużej instytucji edukacyjnej, która pomoże rozszerzać zasięg programu na całą Polskę i za granicą. Rolę tę przyjęło w 2009 r. Centrum Nauki Kopernik.



Jeśli nie brak nam cierpliwości i czasu, nawet niemożliwe zmiany stają się możliwe. To właśnie symbolizuje statuetka. Na pierwszy rzut oka nie można ustawić jej tak, by zachowywała się stabilnie. Kiedy w końcu – po kilku eksperymentach – to się udaje, efekt jest zachwycający.

Laureaci otrzymali autorskie statuetki, stworzone przez Centrum Nauki Kopernik oraz nagrody finansowe w wysokości 20 000 złotych. Oświatowe Centrum Nauki i Techniki przeznaczyło tę kwotę na utworzenie kolejnej pracowni – muzycznej. Została ona otwarta jesienią 2024.

— Inicjatywy w finale

Kategoria ogólnopolska

Akademia Fact-checkingu (Stowarzyszenie Demagog)
Pomaga nauczyć się weryfikowania informacji obecnych w internecie
Dom Spokojnej Młodości (Fundacja OFF School)
Młodzież tworzy scenariusze lekcji o tematyce społecznej

Dopamina (Fundacja Dajemy Dzieciom Siłę)
Film na temat mechanizmów działania social mediów

Instytut Dobrej Śmierci (Fundacja Instytut Dobrej Śmierci)
Prowadzi edukację o śmierci, umieraniu i żałobie

Leśna Banda (Bartek Guentzel)
Obozy przyrodnicze dla dzieci

Kategoria lokalna

Badanie właściwości fizyko-chemicznych ziemi piotrkowskiej
(Uczniowskie Koło Naukowe Purpurowe Dymy z SP nr 8 w Piotrkowie Trybunalskim)
Przyrodniczy projekt badawczy

Laboratoria Miejskie (Fundacja na rzecz wspólnot lokalnych Na miejscu)
Dzieci poszukują lokalnych problemów miejskich ich rozwiązań

Oświatowe Centrum Nauki i Techniki
(Ognisko pracy pozaszkolnej nr 1 w Wodzisławiu Śląskim)
Międzydyscyplinarne pracownie przyrodnicze

SzkoUA – Warszawska Szkoła Ukraińska
(Stowarzyszenie Klub Inteligencji Katolickiej, Fundacja Ukraiński Dom)
Szkoła, w której zajęcia odbywają się w językach polskim i ukraińskim

3LAB Pracownia Innowacji (III Liceum Ogólnokształcące w Gdyni)
Miejsce łączące sztukę i naukę



Uczeń w centrum

Projekt „Uczeń w centrum – model zintegrowanej edukacji w metropolii warszawskiej” to inicjatywa, która w partnerstwie z samorządami Mazowsza miała być realizowany w ok. 80 szkołach podstawowych. Celem głównym był rozwój kompetencji, umiejętności oraz zainteresowań ponad 12 000 uczniów z zakresu edukacji ekologicznej, w szczególności podniesienie świadomości na temat zmian klimatu i ich konsekwencji. Zaproponowaliśmy hybrydowy projekt edukacyjny, którego koncepcja stawia w centrum ucznia i proces rozwoju jego kompetencji. Uczestnicy działań mieli zacząć od rozwoju wiedzy (kurs online), następnie zdobywać praktyczne doświadczenie w naszych laboratoriach i na wystawach oraz podczas zajęć terenowych), by na koniec ćwiczyć umiejętności samodzielnego analizowania zagadnień związanych ze zmianami klimatu w najbliższym otoczeniu.

Ten innowacyjny model edukacyjny pozwoliłby uczniom zyskać doświadczenie samodzielnej nauki i rozwoju kompetencji kluczowych w obszarze zmian klimatu. Zyskaliby wiedzę z różnych przedmiotów (matematyki, geografii, chemii, biologii, wiedzy o bezpieczeństwie), czerpaliby z zasobów różnych instytucji, wykorzystywaliby technologie. Po szczegółowej analizie ryzyk projektowych (m.in. braku gwarancji wykorzystania platformy edukacyjnej przez szkoły, problemów formalno-prawnych związanych z zarządzaniem danymi osobowymi) i konsultacji z kluczowymi partnerami, zdecydowaliśmy się wycofać z aplikowania o środki na realizację tego projektu.

DigiPatch – Moving from networked to patchworked society

W sieci pojawia się niezliczona liczba mikro grup: rodzicielskich, kibicowskich, hobbystów, entuzjastów danej diety, mieszkańców konkretnej ulicy. Wspólną cechą takich małych społeczności jest to, że ich członkowie często tracą poczucie wspólnoty z innymi ludźmi, należącymi do ich grupy. W ramach międzynarodowego projektu DigiPatch naukowcy z Uniwersytetu Jagiellońskiego i grupa ich partnerów badają, w jaki sposób aktywność i kontakty w mikro grupach wpływają na poczucie osamotnienia, izolacji i więzi społeczne. Szczególnym obszarem zainteresowania badaczy, których pracę wspieramy, jest wpływ aktywności w mikro grupach na stabilność porządku społecznego i działania podejmowane przez instytucje publiczne.

W naszym LivingLabie ([więcej na str. 40](#)) pojawiły się cztery eksponaty, przy których zwiedzający mogą podzielić się informacjami o swojej aktywności w sieci i przynależności do mikro grup. Dane (zbierane od listopada 2024 do kwietnia 2025 r.) zostaną wykorzystane przez międzynarodowy zespół naukowców kierowany przez prof. Małgorzatę Kossowską, który bada sieci społeczne, ich powiązania ze społeczeństwem oraz negatywne i pozytywne aspekty poczucia przynależności ich członków.



W zespole projektowym DigiPatch odpowiadamy za wymianę wiedzy – zarówno między członkami zespołu badawczego, jak i między naukowcami a społeczeństwem. Aby ułatwić pracę badaczom, opracowaliśmy mapę wiedzy oraz bibliotekę, zawierającą wszystkie zgromadzone materiały i wyniki badań. Wzięliśmy udział w konferencjach, na których mówiliśmy m.in. o trójstronnej współpracy między badaczami, centrami nauki i ich gośćmi (ECSITE), sposobach popularyzacji nauk humanistycznych (Interakcja-Integracja), mechanizmach i dynamice procesów radykalizacji (Pokazać-Przekazać).

Wspólnie z badaczami, pracownikami muzeów i centrów nauki oraz nauczycielami z różnych krajów stworzyliśmy scenariusz lekcji „Wpływ influencerów na postawy młodych ludzi”, ukazujący mechanikę działania baniek internetowych i ułatwiający uczniom rozwijanie krytycznego myślenia.

DigiPatch jest częścią CHANSE (Współpraca nauk humanistycznych i społecznych w Europie), wspólnej inicjatywy 27 organizacji finansujących badania z 24 krajów. Główny cel CHANSE to uruchomienie międzynarodowego konkursu na projekty współpracy dotyczące tematyki transformacji, a zwłaszcza społecznych i kulturowych dynamik w erze cyfrowej.

Road-STEAMer

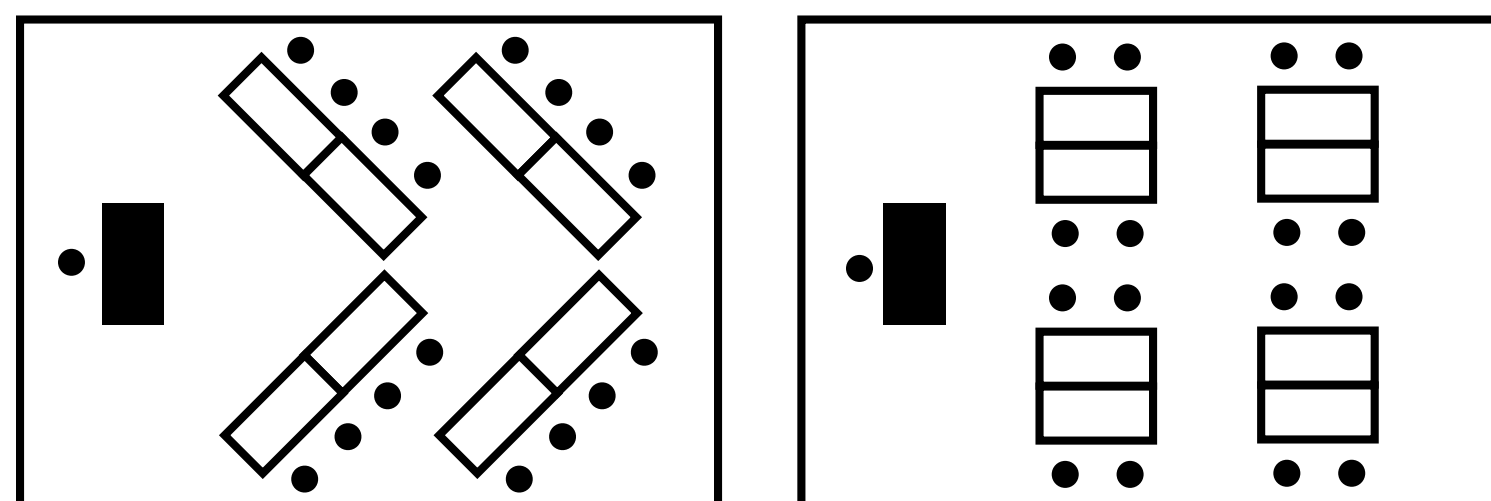
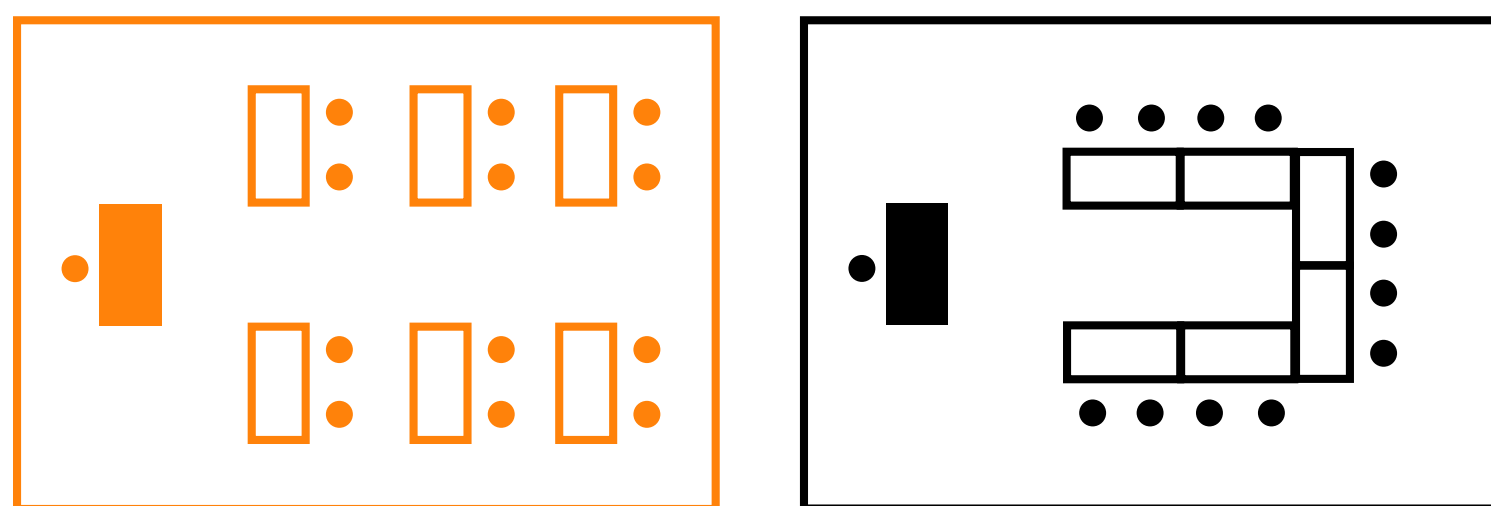
Road-STEAMer to konsorcjum w ramach sieci ECSITE, pracujące nad rekomendacjami dotyczącymi skutecznych sposobów wprowadzania rozwiązań STEAM w edukacji w krajach Unii Europejskiej. Celem projektu jest zwiększenie zainteresowania naukami ścisłymi poprzez wykorzystanie kreatywnych i artystycznych metod nauczania.

Wraz z innymi uczestnikami projektu chcemy zdiagnozować braki w polityce edukacyjnej różnych krajów UE, zrozumieć ich potrzeby edukacyjne i zbadać, w jaki sposób nauczanie oparte na podejściu STEAM może wspomóc zaspokojenie tych potrzeb. Naszym zadaniem w 2024 roku było zorganizowanie sesji dialogowej, podczas której eksperci z różnych dziedzin związanych z edukacją będą mogli wymienić się doświadczeniami i opowiedzieć o metodach nauczania w duchu STEAM, które stosują. W warsztacie online wzięło udział 12 osób. Podczas spotkania opracowano rekomendacje dotyczące wybranych polskich rozwiązań edukacyjnych. Zwrócono uwagę na łączenia tematów STEM z elementami sztuki, które pomagają w przełamywaniu stereotypów związanych z trudnością nauk ścisłych. Za kluczowe uznano także dostosowanie programów nauczania do potrzeb rynku pracy oraz zapewnienie nauczycielom odpowiedniego wsparcia w zakresie rozwoju zawodowego.

Przestrzeń ma znaczenie

W 2024 roku zakończyliśmy projekt dotyczący przestrzeni edukacyjnych i ich wpływu na naukę. Badaliśmy, jak układ i wyposażenie sal lekcyjnych wpływają na organizację lekcji, interakcje między uczniami i emocje. Uczniowie i nauczyciele dzielili się swoimi pomysłami na idealne klasy. Otrzymaliśmy setki rysunków, szkiców, kolaży i zdjęć. Okazało się, że choć patrzą z różnych perspektyw, ich wizje są bardzo podobne.

W Pracowni Przewrotu Kopernikańskiego przeprowadziliśmy eksperymenty, porównując tradycyjne meble z mobilnymi (lekkimi, z kółkami). Wyniki pokazały, że mobilne meble ułatwiają zmiany w sali (zajmuje to średnio 2,5 minuty!) i poprawiają atmosferę na lekcjach. Wiele nauczycieli wciąż jednak wybiera tradycyjne ustawienia ławek, co może wynikać z przyzwyczajeń lub braku odpowiedniego przeszkolenia.



Różne sposoby
ustawienia ławek w klasie.

Projekt realizowaliśmy we współpracy z firmą Moje Bambino

Uczniowie, którzy mogą wpływać na wygląd klasy, czują większą więź z miejscem nauki. Nauczyciele także zauważają, że współpraca z uczniami w aranżacji sal sprzyja zaangażowaniu i buduje poczucie odpowiedzialności.

Projekt pokazał, jak ważne jest dostosowanie przestrzeni do potrzeb uczniów i nauczycieli. Wnioski z badań mogą pomóc w tworzeniu bardziej przyjaznych i efektywnych klas lekcyjnych.

Jak uczniowie i nauczyciele widzą idealną klasę?

Pomysły nauczycieli:

Nauczyciele przedstawiali klasy, w których uczą. Z ponad 150 zgłoszeń wybraliśmy kilka szkół, które odwiedziliśmy. Obserwowaliśmy zajęcia, rozmawialiśmy z nauczycielami i analizowaliśmy, jak przestrzeń wpływa na naukę i samopoczucie uczniów. W wielu klasach dostosowywano układ mebli do różnych form pracy, takich jak praca indywidualna czy grupowa.

Klasa powinna być czysta, przestronna, z funkcjonalnymi meblami, strefami do pracy grupowej i odpoczynku, a także dobrze doświetlona naturalnym światłem. Uczniowie powinni uczestniczyć w aranżacji przestrzeni.

Klasa ma być schludna, bez chaosu, z przyjaznymi kolorami i zadbanymi meblami. Ma mieć strefy do nauki i relaksu oraz możliwość personalizacji (naklejki, plakaty). Ważna jest też łatwość przestawiania mebli.

Pomysły uczniów: W swoich projektach dzieci pokazały dużą kreatywność. Marzyły o letnich klasach na świeżym powietrzu, kąciach kuchennych, czy miejscach do relaksu ze smartfonem.

Szkoła z technologią

We współpracy z Partnerem Strategicznym – firmą Samsung – realizujemy projekt „Szkoła z technologią”, którego celem jest wykorzystanie smartfonów i tabletów w edukacji formalnej i nieformalnej w polskich szkołach.

Urządzenia mobilne to przenośne laboratoria i pomoce edukacyjne, które uczniowie po prostu mogą wyjąć ze swoich plecaków. Są średnio około tysiąc razy szybsze i mają pamięć około milion razy większą niż komputer, z którego korzystali astronauta podczas misji Apollo! Dodatkowo wyposażone m.in. w żyroskop, wykrywacz metalu, kompas, decybelomierz, kamerę poklatkową, barometr, wysokościomierz. Te czujniki i dedykowane im aplikacje umożliwiają prowadzenie wciągających lekcji – nie tylko fizyki, biologii czy geografii, ale także języka polskiego czy historii.

Zapytaliśmy nauczycieli, czy korzystają podczas lekcji z urządzeń mobilnych i poprosiliśmy o przestanie scenariuszy takich zajęć. Do konkursu zgłoszono 232 prace, spośród których wybraliśmy 12 finalistów. Zostali oni zaproszeni do współtworzenia prototypowego zestawu edukacyjnego, którego kluczowym elementem jest tablet. Prace rozpoczęły się od czterodniowego „Hackathonu” w Centrum Nauki Kopernik. Uczestnicy poznali zasady prototypowania aktywności edukacyjnych i (z pomocą zespołu badawczego) przystąpili do opracowywania autorskich scenariuszy zajęć. Ostatecznie powstało ich 11.



Wszystkie scenariusze, uzupełnione o niezbędne do przeprowadzenia lekcji akcesoria i materiały, tworzą zestaw edukacyjny, który w 2025 r. trafi do 25 polskich szkół.

Projekt „Szkoła z technologią” jest realizowany wspólnie z firmą Samsung. W Koperniku za część badawczą oraz proces tworzenia zestawu edukacyjnego odpowiada zespół Pracowni Przewrotu Kopernikańskiego – centrum badawczo-rozwojowego specjalizującego się w edukacji.

Biologia

Zajęcia terenowe (cykl 4 zajęć, każde w trakcie innej pory roku). Tworzenie dzienniczka obserwacji z wybranego miejsca w ich najbliższej okolicy. Aplikacje mobilne służą do identyfikacji roślin, ptaków, bezkręgowców. Tablet jest wykorzystywany także jako mikroskop (z odpowiednią nakładką).

Doradztwo zawodowe -> Interaktywna gra (escape room) dotycząca zawodów i kompetencji, które będą potrzebne do wykonywania zawodów przyszłości. Zajęcia połączone z dyskusją o tym, czy roboty i sztuczna inteligencja odbiorą nam pracę.

Fizyka/Biologia

Budowa pryzmatu, zapoznanie się z różnymi sposobami na rozszczepianie wiązki światła. Tablet służy jako luksometr (mierzy natężenie światła przed/po rozszczepieniu), a także pozwala na dokładną identyfikację koloru po rozszczepieniu.

Fizyka

Budowa wahadła matematycznego, w którym rolę ciężarka pełni magnes neodymowy i sprawdzanie czy ciężar magnesu ma wpływ na okres drgań (z wykorzystaniem magnetometru w tablecie).

Fizyka

Wykonanie modelu pulsaru i próba zmierzenia okresu jego rozbłyśnięć przy wykorzystaniu luksometru w tablecie.

Biologia

Zapoznanie się z budową układu krążenia przy wykorzystaniu rozszerzonej rzeczywistości (można trzymać w ręce serce, obracać je). Wykorzystanie pulsometru w tablecie.

Biologia/zdrowie

Zapoznanie się z filtrami UV, sprawdzenie w jaki sposób różne okulary przeciwsłoneczne i kremy z filtrami pochłaniają światło. Wykorzystanie luksomierza w tablecie.

Muzyka

Śłuchanie IX. symfonii Ludwiga van Beethovena i próba zagrania jej na owocach i innych przedmiotach przy wykorzystaniu tabletu i kontrolera MakeyMakey.

Biologia

Zapoznanie się z budową komórki roślinnej i zwierzęcej przy wykorzystaniu mieszanej rzeczywistości.

Historia

Escape room w mieszanej rzeczywistości z zadaniami związanych bezpośrednio z polskimi naukowcami i ich odkryciami

Język polski

Lekcja poświęcona Cyberiadzie Stanisława Lema. Tworzenie wierszy z neologizmów i odczytywane ich przez syntezator mowy, a następnie porównywanie z neologizmami wygenerowanymi przez model językowy (Microsoft copilot).

Praca z pomysłami

W listopadzie wraz z Instytutem Psychologii PAN zorganizowaliśmy konferencję „Sztuczna inteligencja i nowoczesne technologie w badaniach społecznych”. Jej celem było omówienie korzyści i zagrożeń związanych z wykorzystaniem nowych technologii w badaniach społecznych, szczególnie w psychologii. Uczestnicy wydarzenia prezentowali wyniki swoich badań podczas wystąpień i sesji posterowych. Zaprosiliśmy ich także na warsztaty „Praca z pomysłami”, podczas których tworzyli koncepcję projektu badawczego wykorzystującego nowe technologie. Inspiracją były wykłady konferencyjne oraz wizyty w przestrzeni LivingLab i na wystawie „Przyszłość jest dziś”. Powstały schematy innowacyjnych projektów łączących psychologię i AI – m.in. wykorzystania specjalnie przeszkolonego GPT jako mediatora i wspierania osób samotnych przez roboty społeczne.

Młodzieżowy panel ekspercki

2024 rok był bardzo intensywny dla naszych młodych konsultantów – spotykaliśmy się z nimi aż 20 razy. Testowali prototypy, eksponaty matematyczne, warsztaty tematyczne, oceniali projekty związanych z odnawialnymi źródłami energii (OZE), zajęcia Młode Majsterki oraz scenariusze zajęć laboratoryjnych, np. dotyczących straszyków diabelskich. W trakcie tych ostatnich warsztatów analizowaliśmy poziom zaangażowania panelistów w zależności od sposobu prowadzenia zajęć. Badaliśmy także, który z wybranych tematów najbardziej aktywizuje uczestników. Usłyszeliśmy wiele cennych komentarzy i pomocnych sugestii.

Młodzieżowy panel ekspercki nie tylko pomaga nam tworzyć projekty bardziej dopasowane do potrzeb odbiorców. Ta współpraca jest także cennym doświadczeniem dla młodzieży.

Michał (14 lat) podkreślił: „Największymi korzyściami było poznanie nowych osób, ale także zdobycie dużej wiedzy o technologii i o ekologii. Te rozmowy dodały mi też takiej pewności siebie.” Karolina (16 lat) z kolei zaznaczyła: „Cieszę się, że mogłam coś doradzić do planowanych wystaw i projektów, a dla mnie była to odskocznia od szkolnej rutyny”.



„Największymi korzyściami było poznanie nowych osób, ale także zdobycie dużej wiedzy o technologii, o ekologii. Te rozmowy dodały mi też takiej pewności siebie.” – Michał

Nauczycielski Panel Ekspercki

W 2024 r. stworzyliśmy panel ekspercki, do którego zaprosiliśmy nauczycieli. Chcieliśmy skorzystać z ich doświadczenia i wiedzy, poznać opinie o naszych propozycjach edukacyjnych i skorzystać z pomocy w dostosowaniu ich do rzeczywistych potrzeb szkół. Podobnie jak konsultanci młodzieżowi, nauczyciele testowali projekty naszych rozwiązań, eksponaty, wystawy, zajęcia i zestawy edukacyjne. Opiniowali także warsztaty w Wytwórni. To nasza nowa propozycja dla szkół, dlatego szczególnie zależało nam na konsultacjach z nauczycielami. Paneliści uznali, że zajęcia te są dobrym pomysłem, pozwalającym poszerzać umiejętności zdobywane przez uczniów na lekcjach plastyki i techniki. Pojawiły się także sugestie, że Wytwórnia może być interesującym miejscem aktywności pozaszkolnej.

Członkami panelu są nauczyciele różnych poziomów edukacji – przedszkoli, szkół podstawowych i ponadpodstawowych. Spotkania odbywają się zarówno stacjonarnie w Warszawie, jak i online, co czyni je dostępnymi dla osób z całego kraju. Paneliści mogą nie tylko wpływać na naszą ofertę, ale również rozwijać swoje kompetencje zawodowe i współpracować z innymi pasjonatami.

eyeTeach

Pod koniec roku 2024 dołączyliśmy do projektu EYE-TEACH: Integrating AI and Eye-Tracking Technology for Enhanced Educational Practices, realizowanego w ramach programu Horyzont Europa. Skupia się on wykorzystaniu technologii śledzenia ruchu gałek ocznych (eye-tracking) w połączeniu z zaawansowaną sztuczną inteligencją, w celu wspierania nauczycieli i rozwijaniu umiejętności czytania ze zrozumieniem u uczniów.

Wraz z partnerami z 11. krajów stworzymy pilotażowy system, dzięki któremu nauczyciele będą mogli podczas lekcji obserwować, jak uczniowie uczą się podczas samodzielnego czytania. Zauważą, kiedy uwaga dzieci ulegnie rozproszeniu, sprawdzą, które fragmenty tekstu były nużące i nieciekawe.

Partnerzy w projekcie: Finlandia: University of Turku (koordynator projektu), Belgia: University of Antwerp, Niemcy: Freie Universität Berlin, Hiszpania: Universidad Autónoma de Madrid, Szwajcaria: University of Geneva, Holandia: Utrecht University, Włochy: University of Bologna, Francja: Université Paris Cité, Grecja: Aristotle University of Thessaloniki, Wielka Brytania: University College London.

Raporty badawcze i publikacje

Potęga vel Żabik, K., Iłowiecka-Tańska, I., & Abrahamson, D. (2024). It takes two to O-THO: A tabletop action-based embodied design for the Cartesian system [Snapshot]. Digital Experiences in Mathematics Education, 10(2), 189–201.

Trybulec, M., & Iłowiecka-Tańska, I. (2024). Are Interactive Exhibits at a Science Center Cognitive Artifacts?. Foundations of Science, 1-25.

Iłowiecka-Tańska, I. (2024). Centrum Nauki: To będzie laboratorium dla wszystkich rekonstrukcja założeń nowego typu instytucji wystawienniczej. Kultura i Społeczeństwo, 68(2), 143-161.

Iłowiecka Tańska, I., & Potęga vel Żabik, K. (2024). Interaction With Exhibits: The Significance of Instrumentalization. Science Education.

Iłowiecka-Tańska, I., & Potęga vel Żabik, K. (2024). 13 How Visitors Tame Exhibits Using a design-based research method to understand visitors’ performance. Besser ausstellen: Innovative Wege der Konzeption und Evaluation von Ausstellungen, 72, 217.

Zielińska, A., Lebeda, I., Gop, A., & Karwowski, M. (2024). Teachers as creative agents: How self-beliefs and self-regulation drive teachers’ creative activity. Contemporary Educational Psychology, 77, 102267.

Sałkowska Marta (2024). „Wolność tutaj grozi tylko nabyciem doświadczenia”. O dostępności Centrum Nauki Kopernik dla osób z niepełnosprawnością. Zarządzanie w Kulturze, 25(3). www.ejournals.eu/czasopismo/zarzadzanie-w-kulturze/artikul/wolnosc-tutaj-grozi-tylko-nabyciem-doswiadczenia-o-dostepnosci-centrum-nauki-kopernik-dla-osob-z-niepelnosprawnoscia#TOP

Iłowiecka-Tańska, I., & Potęga vel Żabik, K. (2024). Czy Księżyc zrobiony jest z sera? Rozmowy zwiedzających Centrum Nauki z humanoidalnym robotem Mikołaj Kopernik. W S. Borowicz & J. Hobot-Marcinek (Red.), Technopaideia. Zaawansowane technologie w edukacji humanistycznej (s. 239). Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego. ISBN: 978-83-233-5384-3.

Filipowicz, S., Iłowiecka-Tańska, I., Jachymek, K., Karwowski, M., Machnacz, E., Potęga vel Żabik, K., Skowrońska, K., Czyżewska, D., Kraszewski, W., Sałkowska, M., Sazanov, A., & Pełowska, D. (2024). Przestrzeń ma znaczenie: Raport badawczo-rozwojowy. Centrum Nauki Kopernik.

Rozwijać sieci społeczności uczących się.



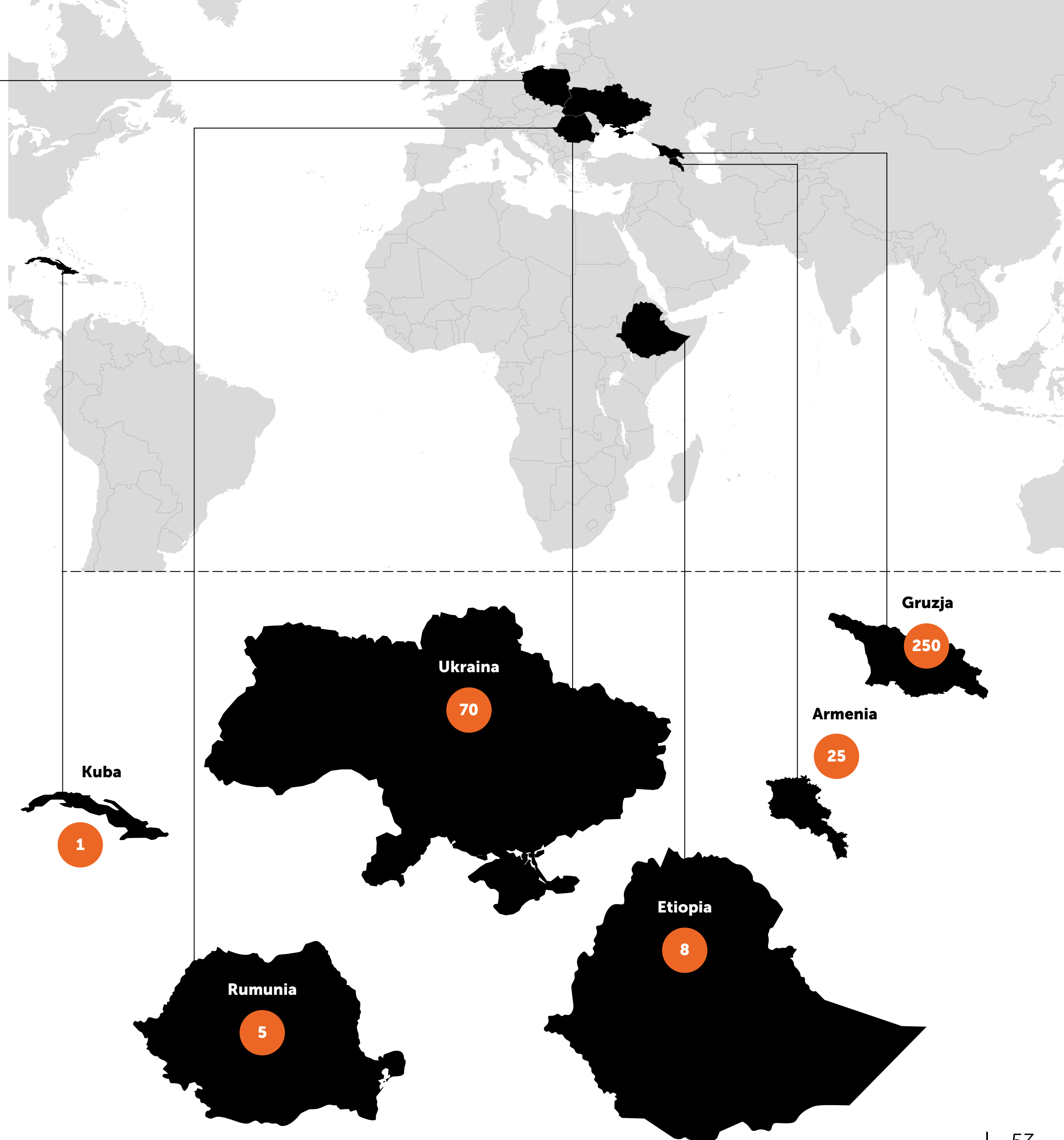
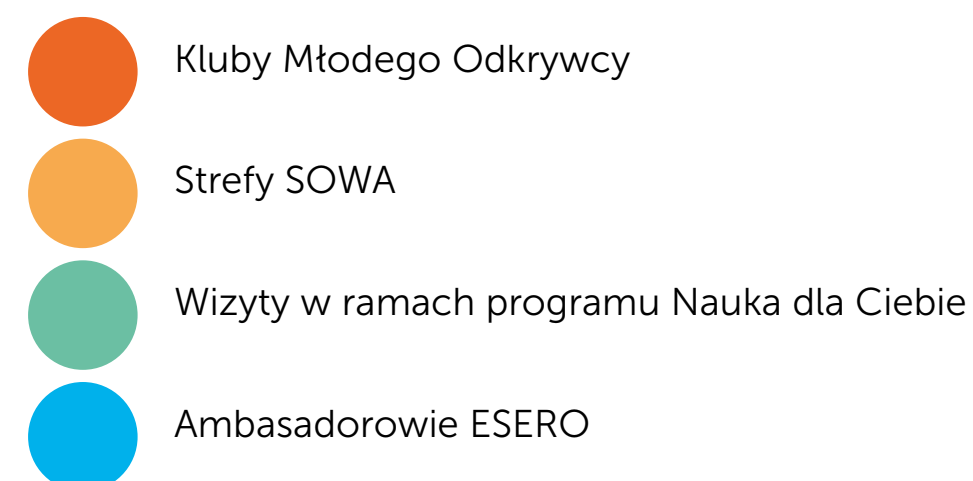
O jakości edukacji w dużym stopniu decydują kompetentni i zaangażowani edukatorzy. Ich możliwości rosną, kiedy łączą się w większe społeczności i współpracują poprzez sieci. Razem można działać szerzej, docierać dalej, korzystać ze sprawdzonych praktyk i unikać powielania błędów. Wspieramy rozwój wielu sieci, które staramy się łączyć ze sobą.

W sieci Klubów Młodego Odkrywcy (KMO) klubowicze wraz z opiekunami eksperymentują i poznają świat przez doświadczanie. Dbamy o to, by wciąż powstawały nowe kluby w Polsce i za granicą. Już istniejące zachęcamy do poznawania się i realizacji wspólnych projektów. [Więcej o KMO na str. 54.](#)

Program Europejskiej Agencji Kosmicznej ESERO ([więcej na str. 62](#)), obejmuje ogólnopolskie i globalne konkursy, wyzwania i warsztaty, inspirujące młodzież do wyboru zawodów inżynierskich lub związanych z naukami ścisłymi. Ambasadorami ESERO są edukatorzy działający lokalnie i współpracujący ze sobą. Niektórzy z nich prowadzą kluby KMO, inni brali udział w konkursach programu ESERO lub realizują autorskie programy popularyzatorskie.

Sieć SOWA obejmuje 41 Stref Odkrywania, Wyobraźni i Aktywności ([więcej na str. 24 i 60](#)). Stanowią one część instytucji działających w miastach do 350 tys. mieszkańców – muzeów, bibliotek, domów kultury, szkół. Niektóre z tych miejsc prowadziły wcześniej aktywności oparte na eksperymentowaniu i konstruowaniu, inne dopiero się tego uczą. Sieć SOWA zapewnia lokalnym społecznościom dostęp do programów edukacyjnych Kopernika. Strefy wspólnie tworzą także autorskie inicjatywy, obejmujące swoim zasięgiem różne regiony.

Działania prowadzone w ramach programu Nauka dla Ciebie ([więcej na str. 26](#)) łączą wszystkie punkty na mapie naszych sieci i mają duży wpływ na pojawianie się nowych. Naukobus, Planetobus i wystawa „O matmo!” docierają do najdalszych zakątków Polski, gdzie rozpalają zainteresowanie nauką i eksperymentowaniem u potencjalnych przyszłych członków naszej społeczności.





Nasza pierwsza wizyta na Kubie.



Międzynarodowy program Klub Młodego Odkrywcy (KMO)

KMO to pozalekcyjne zajęcia edukacyjne dla dzieci i młodzieży, polegające na wspólnym, samodzielnym poznawaniu świata przez doświadczanie. Klubowicze eksperymentują pod okiem opiekunów, zdobywając wiedzę, doskonaląc komunikację, umiejętności logicznego myślenia, kreatywność, współpracę. Na koniec grudnia 2024 roku, na stronie KMO było zarejestrowanych 1109 klubów w całej Polsce oraz ok. 359 za granicą: 25 w Armenii, 250 w Gruzji, 70 w Ukrainie, 5 w Rumunii, 8 w Etiopii. Pod koniec roku powstał też pierwszy klub na Kubie!

Rozwijając sieć Klubów Młodego Odkrywcy, łączymy ze sobą różne społeczności uczące się: klubowiczów, opiekunów oraz partnerów z Polski i z zagranicy. Dbamy o wymianę doświadczeń między członkami sieci i zapewniamy im możliwość korzystania z innych programów Kopernika. Zależy nam na tym, żeby ludzie stawali się sprawczy, uczyli się samodzielnie i od siebie nawzajem. Wspieramy rozwój kompetencji koordynatorów KMO, opiekunów, nauczycieli i innych edukatorów oraz klubowiczów.

Podbijamy świat

2024 to rok dynamicznego rozwoju sieci za granicą. Rozpoczęliśmy współpracę z partnerami z Mołdawii, Kuby, Kenii oraz Izraela zainteresowanymi rozwijaniem klubów w swoich krajach.

We wrześniu odwiedziliśmy Kubę i spotkaliśmy się w Hawanie z edukatorami, wykładowcami i nauczycielami zainteresowanych dołączeniem do programu KMO. Wspólnie eksperymentowaliśmy i rozmawialiśmy o szansach oraz wyzwaniach związanych z otwieraniem klubów na Kubie. Tych ostatnich niestety nie brakuje. Dużym wyzwaniem jest np. pozyskiwanie materiałów do eksperymentów. Na Kubie brakuje niemal wszystkiego, nawet produktów takich jak papier, szklanki, plastelina, olej. W tej kwestii wspiera nas polska ambasada w Hawanie, która współpracuje z UNICEF, dostarczającym do szkół podstawowe materiały. Niestety, eksperymentowanie w klubach nie będzie tak swobodne, jak byśmy chcieli. W związku z tym musimy opracować zajęcia oparte na bardzo prostych rozwiązaniach.

Wraz z fundacją HumanDoc, wspierającą działania zagraniczne KMO, zaprosiliśmy programu mołdawską fundację InfoNet, która w 2025 roku pomoże nam tworzyć kluby w tym kraju.

W 2024 r. powstał także zespół polskich i zagranicznych partnerów ds. rozwijania międzykulturowego aspektu działania w sieci. Przy wsparciu programu wizyt studyjnych „Study Tours to Poland” i fundacji „Żywy Most” zorganizowaliśmy seminarium, w którym udział wzięli przedstawiciele organizacji pozarządowych, instytucji rządowych oraz uniwersytetów z Gruzji, Ukrainy, Armenii, Mołdawii, Polski i Izraela. Pracowaliśmy nad dalszymi kierunkami rozwoju sieci, uczyliśmy się efektywnej pracy w wielokulturowym środowisku i odbyliśmy szereg inspirujących spotkań z ekspertami z zakresu edukacji, dyplomacji i nauki.

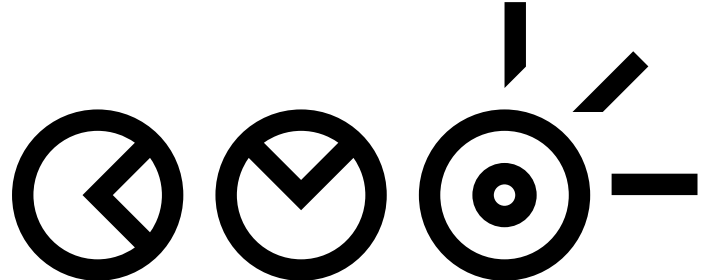
W 2024 r. KMO zmieniło identyfikację wizualną. Logo KMO zapisujemy w kilku różnych językach. Do tej pory każdy z nich zapisywany był inną czcionką. Teraz mamy jedną: Noto Sans. Jest ona bezpłatna i można z niej korzystać w wielu alfabetach, więc logotypy zachowają spójność. Zwiększyliśmy także ilość elementów graficznych i ich różnorodność, co daje więcej możliwości przy tworzeniu projektów.

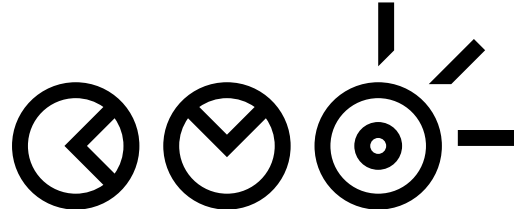
Zrealizowaliśmy nasz pierwszy międzynarodowy projekt badawczy – Wielkie żarcie. Przez 4 miesiące 25 mazowieckich i gruzińskich klubów poznawało zjawisko korozji i testowało różne metody ochrony metali. Kolejne projekty będziemy realizować z klubami z Ukrainy i Armenii. Wielkie żarcie było współfinansowane z programu RITA Przemiany w regionie i realizowany we współpracy z gruzińskim partnerem KMO – Ilia State University.

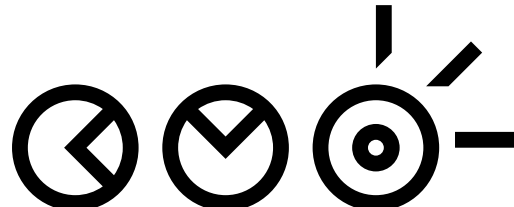
Wspólnie z naszymi gruzińskimi partnerami rozpoczęliśmy pracę nad realizacją projektu „STEM concept for University Educational Programs Development” finansowanego przez CIF (Competitive Innovation Fund). Jego celem jest stworzenie innowacyjnych rozwiązań edukacyjnych dla gruzińskich szkół – modelowych scenariuszy zajęć, zestawów edukacyjnych, kursów dla przyszłych nauczycieli przedmiotów przyrodniczych oraz programu mentoringowego dla młodych nauczycieli przedmiotów STEAM.

W maju odwiedziła nas grupa gruzińskich biologów: opiekunów KMO i członków stowarzyszenia BIO, skupiającego nauczycieli biologii z całego kraju. Wzięli udział w warsztatach w naszych laboratoriach i spotkali się z ekspertami. Zwiedzili też muzeum Marii Skłodowskiej-Curie.

Marka Kopernika w Gruzji, Armenii i Ukrainie jest niezwykle silna. Wielu nauczycieli marzy o tym, żeby choć raz w życiu nas odwiedzić, a emocje towarzyszące tej wizycie są niezwykle silne. Polska to dla nich synonim udanej zmiany, sukcesu, Europy.

 **KLUB MŁODEGO
ODKRYWCY**

 **YOUNG
EXPLORERS' CLUB**

 **ჩიი ღუბიჩი
მეცნიერები**

 **ახალგაზრდა
მკვლევართა კლუბი**

 **դասանի հեսաքոնոնի
ԱԿՈՒՄԲ**

 **КЛУБ МОЛОДОГО
ВИНАХІДНИКА**

 **CLUBUL TÂNĂRULUI
EXPLORATOR**

Sieć partnerska

Rozwój sieci KMO zależy od zaangażowania i aktywności partnerów regionalnych. To oni pozostają w bliskim kontakcie z klubami w swojej okolicy – animują ich działalność, pracują z opiekunami, ułatwiają współpracę międzyklubową. Coroczny konkurs grantowy „Regiony KMO” umożliwia partnerom zdobycie funduszy na realizację własnych przedsięwzięć, a także promocję idei KMO w środowiskach lokalnych. W 2024 r. dofinansowanie otrzymały 4 instytucje. Wyróżnieni partnerzy zorganizowali szereg aktywności angażujących społeczność KMO, w których wzięło udział ok. 800 osób. W pikniku „Każdy Może być Odkrywcą” wzięło udział 7 klubów z województwa kujawsko-pomorskiego. Odbył się konkurs z nagrodami, a zwycięzcami zostali wszyscy klubowicze. Spotkania Młodych Badaczy i Piknik KMO w Kielcach zaowocowały pojawieniem się 19 nowych klubów w województwie świętokrzyskim. Olsztyńskie kluby zorganizowały regionalną konferencję, na której dzieci prezentowały swoje projekty badawcze. Podczas listopadowego Forum KMO ogłosiliśmy laureatów kolejnej edycji konkursu. Zostali nimi: Młodzieżowe Obserwatorium Astronomiczne im. Kazimierza Kordylewskiego w Niepołomicach, Centrum Nauki Keplera – Planetarium Wenus w Zielonej Górze, Centrum Wsparcia Rzemiosła, Kształcenia Dualnego i Zawodowego w Kaliszu oraz Miejska Biblioteka Publiczna w Piotrkowie Trybunalskim.

Partnerzy regionalni przygotowywali także i prowadzili integracyjne zajęcia w ramach programu „Razem dla lepszej przyszłości” ([więcej na str. 72](#)).

Spotkania z opiekunami

W rozwijaniu kompetencji pomagają opiekunom klubów z Polski i zagranicy webinaria z cyklu „Akademia KMO”. To okazja do dzielenia się doświadczeniami i dobrymi praktykami. Jesienią opiekunowie analizowali scenariusze eksperymentów wykonywanych na klubowych zajęciach. Zmieniali je, dodawali nowe elementy, by były bardziej angażujące. W 2024 r. odbyło się 10 spotkań, w których udział wzięło łącznie ok. 500 osób. Zorganizowaliśmy także 3 warsztaty stacjonarne dla 44 obecnych i nowych opiekunów klubów, a tuż po rozpoczęciu roku szkolnego wyruszyliśmy w trasę w ramach akcji „Założ klub we wrześniu”. Odwiedziliśmy Kielce, Bydgoszcz, Piotrków Trybunalskim, Olsztyn, Chełm, Białystok i Chorzów. W każdym z tych miast opowiadaliśmy o korzyściach związanych z dołączeniem do sieci i udzielaliśmy praktycznych porad. Łącznie spotkaliśmy się ze 100. edukatorami.

Partnerzy regionalni KMO

Polska

- Olsztyńskie Centrum Doskonalenia Nauczycieli
- Stowarzyszenie Upowszechniania Wiedzy ExploRes w Rzeszowie
- Politechnika Łódzka – Łódzki Uniwersytet Dziecięcy
- Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Chełmie (obecnie Państwowa Akademia Nauk Stosowanych w Chełmie)
- Politechnika Wrocławska
- Uniwersytet w Białymstoku
- Uniwersytet Śląski w Katowicach
- Młodzieżowe Obserwatorium Astronomiczne im. Kazimierza Kordylewskiego w Niepołomicach
- Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy
- Centrum Wsparcia Rzemiosła, Kształcenia Dualnego i Zawodowego w Kaliszu
- Uniwersytet WSB Merito
- Miejski Ośrodek Edukacji Nauczycieli w Bydgoszczy (Porozumienie Trójstronne z Uniwersytetem Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy)
- Lubelskie Samorządowe Centrum Doskonalenia Nauczycieli (Porozumienie Trójstronne z Państwową Akademią Nauk Stosowanych w Chełmie)
- Centrum Nauki Keplera – Planetarium Wenus w Zielonej Górze. Zielonogórskie Centrum Kultury
- Pomorskie Centrum Edukacji Nauczycieli w Gdańsku (Porozumienie Trójstronne z Uniwersytetem WSB Merito)
- Świętokrzyskie Centrum Doskonalenia Nauczycieli w Kielcach
- Miejska Biblioteka Publiczna w Piotrkowie Trybunalskim (Porozumienie Trójstronne z Politechniką Łódzką – Łódzkim Uniwersytetem Dziecięcym)
- Zachodniopomorskie Centrum Doskonalenia Nauczycieli w Szczecinie.

Zagranica

- Ilia State University, Tbilisi, Gruzja
- Mekelle University, Mekelle, Etiopia
- Centrum Nauki w Tarnopolu, Ukraina
- Lviv Open Lab, Lwów, Ukraina
- Jinishian Memorial Foundation, Erywań, Armenia
- Stowarzyszenie Scientifica, Cluż-Napoka, Rumunia
- Mała Akademia Nauk Ukrainy, Kijów, Ukraina
- Biuro Historyka Miasta Hawana, Hawana, Kuba

Wkrótce dołączą

- Kiszyniów, Mołdawia
- Sparkpro, Kibbutz Gvat, Izrael
- Fun & Education Global Network, Nairobi, Kenia

XIII Forum KMO

Ponad 300 osób z 10 krajów: Polski, Gruzji, Ukrainy, Armenii, Mołdawii, Rumunii, Etiopii, Kenii, Izraela i Kuby wzięło udział w XIII. międzynarodowym Forum KMO, które odbyło się w listopadzie. W Koperniku rozbrzmiewało 6 języków! Przybyli do nas inspirujący edukatorzy, nauczyciele i społecznicy, którzy wzajemnie się motywowali, uczyli, dzielili doświadczeniami.

Hasłem przewodnim spotkania było „B(t)ądzmy razem” – bo błąd może być krokiem w stronę nowych, fascynujących odkryć! Dyskutowaliśmy o roli błędów w procesie uczenia się i o tworzeniu bezpiecznego środowiska, w którym błędzenie jest nie tylko dozwolone, ale wręcz oczekiwane. Pomyłki można przecież analizować, wykorzystywać, a nawet świętować – bez strachu, wstydu czy poczucia porażki. Są ważnym etapem procesu uczenia się i prowadzą do prawdziwych odkryć i rozwoju – nie tylko intelektualnego, ale i osobistego. Forum po raz kolejny pokazało, że „ucząca się sieć” to coś więcej niż idea – to realna siła, która daje poczucie przynależności, radość i dumę z bycia jej częścią.



Eksperymenty klubowiczów

Najbardziej emocjonujące i inspirujące są spotkania z klubowiczami. Co roku zapraszamy kluby na Piknik Naukowy Polskiego Radia i Centrum Nauki Kopernik, który tym razem doczekał się licznej międzynarodowej reprezentacji ([więcej na str. 36](#)). W sumie w Pikniku wzięło 60 osób z KMO.

10 klubów ze szkół podstawowych i przedszkoli z Warszawy i okolic (Piaseczno, Błonie, Nowy Dwór Mazowiecki) oraz zaprzyjaźnione z nimi instytucje przygotowały własny Piknik, którego tematem była mechanika. Odwiedzający budowali i testowali rakiety oraz inne obiekty latające i pływające, tworzyli zabawkowe bączki i wańki-wstańki oraz poznawali zasady działania prezentowanych przez klubowiczów urządzeń.

W 3. Pikniku naukowym w Armenii udział wzięło ponad 40 klubów, a we lwowskim festiwalu uczestniczyło 20 KMO z całego miasta oraz dzieci z 20. lwowskich szkół.

W marcu odbyły się Kaliskie Dni Nauki współorganizowane przez Centrum Wsparcia Rzemiosła, Kształcenia Dualnego i Zawodowego w Kaliszu – partnera KMO w Wielkopolsce. Wśród 80 stoisk znalazły się stanowiska KMO. Klubowicze prezentowali m.in. podręczną lodówkę do insuliny, wymyśloną i skonstruowaną przez ucznia technikum chorującego na cukrzycę. Była też gra zręcznościowa zbudowana przez klubowicza ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi.

Partnerzy programu Klub Młodego Odkrywcy

Partner strategiczny

Polsko-Amerykańska Fundacja Wolności

Partnerzy ogólnopolscy

Krajowy Fundusz na rzecz Dzieci

Polsko-Niemiecka Współpraca Młodzieży

Fundacja Dobrej Edukacji

Partner ds. rozwoju programu za granicą

Fundacja HumanDoc



„Razem w KMO”.

W listopadzie na Uniwersytecie w Białymstoku odbyło się pierwsze spotkanie słuchaczy Uniwersytetu Trzeciego Wieku, poświęcone było eksperymentowaniu w matematyce.

Używając globusów, pomarańczy, styropianowych kulek oraz plastikowych modeli sfery, seniorzy wykonywali konstrukcje, posługując się linijką sferyczną i cyrklem sferycznym. Mierzyli także kąty w wielokątach sferycznych przy użyciu kątomierza sferycznego. Była to okazja do odkrywania nowej dziedziny wiedzy. W planach są kolejne spotkania, związane z wielkimi matematykami – Fibonaccim i Eulerem.

„Mistrzowie KMO” to konkurs dla wszystkich klubów. Kandydaci muszą zgłosić jedno ze swoich działań, które (ich zdaniem) udało im się zrealizować w mistrzowski sposób. W 2024 r. nagrodziliśmy 17 KMO z 6 krajów. Nagrody w wysokości 2000 zł trafiły do 5 polskich klubów. Opiekunowie z Gruzji, Ukrainy i Armenii dostali nagrody rzeczowe. Szczególną uwagę jury zwrócili działania całej społeczności KMO w Etiopii. Otrzymała ona nagrodę za niezłomność i nieprzerwaną pracę na rzecz edukacji w ekstremalnych warunkach wojny domowej. W zniszczonych szkołach, bez podręczników, nauczyciele wykorzystali doświadczenie zdobyte w KMO, by angażować dzieci i młodzież w realizowanie prostych eksperymentów przy wykorzystaniu dostępnych materiałów. Pomagało im to w odbudowywaniu poczucia sprawczości i radzeniu sobie ze skutkami wojny.

„Jesteśmy w środku głębokiego kryzysu. Ta nagroda niesie nam jednak nadzieję. Nauka jest naszą nadzieją na pokój. Jest nadzieją dla następnych pokoleń. Będziemy dalej zachęcać nasze dzieci, by kochały naukę i z nią wiązały swoją przyszłość” – powiedział prof. Merhawi Abreha Gebreyesus z Aksum University, odbierając nagrodę.

Kluby Młodego Odkrywcy biorą udział w naszych projektach edukacyjnych. W 2024 r. z 10. zespołów zakwalifikowanych do konkursu „Konstruktorzy Marzeń” ([więcej na str. 41](#)) aż 8 reprezentowało kluby. Były to zespoły z Jaworzna, Sosnowca, Poznania, Wielonia, Lututowa, Krakowa, Koła i Marcinkowic.

Nowe kluby coraz częściej powstają przy Strefach SOWA. Własnymi KMO mogą pochwalić się: Piotrków Trybunalski, Starachowice, Rybnik, Staszów, Wodzisław Śląski, Wieleń, Piaseczno. Opiekunowie poza pracą z klubowiczami dołączają do Ambasadorów Edukacji Kosmicznej ([więcej na str. 63](#)). Nasze sieci edukacyjne przenikają się i tworzą bogate środowisko uczenia się.



Laureaci konkursu „Mistrzowie KMO”.

Co robią Mistrzowie?

KMO przy Berylowej, Lublin

Klub zaopiekował się mieszkańcami terenów zielonych przy szkole – jeżami, jerzykami, drobnym ptactwem, sowami, wiewiórkami oraz nietoperzami. Klubowicze rozmieścili budki lęgowe i prowadzili obserwacje terenowe, robili zdjęcia i filmy. Przy okazji zainteresowali przyrodą młodsze dzieci.

#laboratorium, Żyrardów

Uczniowie zorganizowali w szkole „Noc naukową” – nocowanę, podczas której prezentowali swoje projekty i eksperymentowali z uczniami spoza klubu. Była luminescencja, budowanie latarki, wytwarzanie prądu z wody, wiatru czy energii słonecznej.

Naukowe potyczki, Kraków

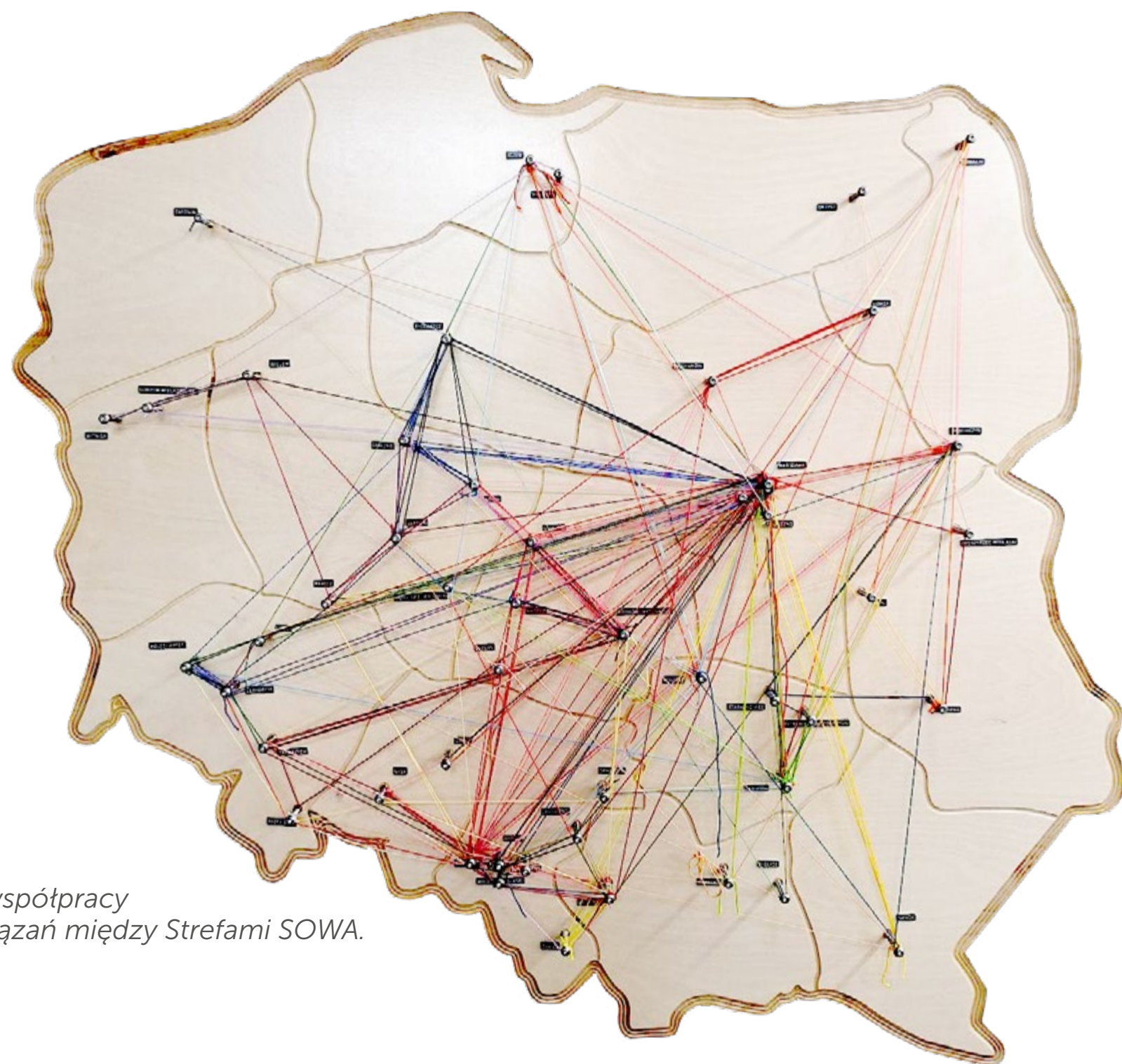
Klubowicze stworzyli boksy edukacyjne dla młodszych uczniów swojej szkoły. W każdym znajdowały się scenariusze i akcesoria do wykonania eksperymentów związanych z elektrostatyką, prądem, magnetyzmem, organiami i falami oraz optyką.

KMO Exodus, Zambrów

Podczas wakacyjnej wymiany polsko-ukraińskiej klubowicze uczyli się współpracy w wielokulturowej grupie. W ramach projektu „MY - Razem Dla lepszej przyszłości” zorganizowali spotkanie polskich i ukraińskich uczniów, podczas którego rozmawiali w różnych językach o bożonarodzeniowych tradycjach, potrawach, tłumaczyli na język ukraiński przepis na pierniki. A potem wspólnie je upiekli.

Zielona-Akademia, Nowy Dwór Mazowiecki

Podczas obchodów dnia dziecka klubowicze prowadzili warsztaty. Ich uczestnicy mogli skorzystać z ekologicznych materiałów, recyklingowych puszek i butelek tworząc ciekawe konstrukcje. Powstały obrazy z roślin i płótna, hotele dla owadów, karmniko-obrazy, mechaniczne motyle.



Sieć współpracy
i powiązań między Strefami SOWA.

Warsztaty podczas 4. Forum SOWA.



Sieć SOWA

W sieci SOWA ([więcej na str. 24](#)) działa już 41 instytucji, a w kolejnym roku powstanie 9 nowych. Poza przygotowywaniem ekspozycji, zamawianiem mebli, czy kompletowaniem zestawów edukacyjnych do kolejnych Stref, staramy się budować zintegrowaną społeczność, zaangażowaną i aktywną. Zależy nam na tym, by placówki współpracowały ze sobą, a także z nami.

W przestrzeni wystaw w Koperniku prowadzimy różne aktywności dodatkowe (np. pokazy naukowe i warsztaty), które doskonale sprawdzają się także w małych centrach nauki. Wielu pracowników Stref SOWA nie miało wcześniej styczności z taką formą działalności, dlatego zorganizowaliśmy dla nich szkolenia z technik i standardów animowania. Byliśmy w Wodzisławiu Śląskim, gdzie dołączyli także edukatorzy ze Stref w Wadowicach i Raciborzu. W Gorzowie Wielkopolskim pracowaliśmy także z osobami z Witnicy i Wielenia, a do Bychawy dojechali animatorzy z Ryk. Tak zaplanowane warsztaty przyczyniły się do zacieśniania wzajemnych relacji między pobliskimi Strefami, a także wzmocniły w uczestnikach poczucie przynależności do sieci. Zachęcamy Strefy SOWA do prowadzenia na swoich wystawach eksperymentów „Kopernika na kótkach”. Proste, szybkie, efektowne doświadczenia, niewymagające gromadzenia dużej ilości akcesoriów są idealne na początek. Zaznajomiliśmy z nimi animatorów z Konina, Gniezna, Jarocina, Rawicza i Suwałk.

Warsztaty Familijne to nasz flagowy format, który już sprawdził się w Strefach SOWA. Idea wspólnego eksperymentowania dzieci i ich opiekunów oraz poszukiwanie odpowiedzi na intrygujące pytania spotyka się z ciepłym przyjęciem w całej Polsce. W 2024 r. przeszkoliliśmy z prowadzenia warsztatów aż 13 placówek (Racibórz, Drohiczyń, Bolesławiec, Rybnik, Wodzisław, Jaworzno, Ryki, Bychawa, Bydgoszcz, Gniezno, Wałbrzych, Nysa, Jarocin). Zajęcia już weszły do programu Stref w Suwałkach, Piasecznie czy Gorzowie Wielkopolskim.

Kolejny format, który zyskuje popularność w Strefach SOWA to obserwacje nieba. Potrzeba poszerzenia wiedzy astronomicznej pojawiła się u lokalnych animatorów, kiedy zachęcaliśmy ich do organizacji obserwacji maksimum roju Perseidów. W 2024 r. przeszkoliliśmy pracowników Stref z Łomży, Międzyrzecza Podlaskiego, Wadowic i Malborka.

Zachęcamy Strefy SOWA do udziału w naszych konferencjach programowych i wydarzeniach specjalnych. Na konferencję Pokazać-Przekazać ([więcej na str. 64](#)) przyjechali goście z Rybnika, Piotrkowa Trybunalskiego i Sanoka. W 2024 r. w Strefach aktywnie działało 7 klubów KMO (w Piotrkowie Trybunalskim, Starachowicach, Rybniku, Staszowie, Wodzisławiu Śląskim, Wieleniu i Piasecznie). Angażowały się one w wydarzenia specjalne oraz inicjatywy ponadprogramowe. SOWY z Suwałk, Piaseczna, Międzyrzecza Podlaskiego, Bolesławca i Bydgoszczy prowadziły warsztaty międzykulturowe w ramach programu „Razem dla lepszej przyszłości” ([więcej na str. 72](#)).

W październiku odbyło się pierwsze w historii wyjazdowe posiedzenie naszej Rady Programowej – w SOWA w Rybniku. Członkowie Rady nie tylko zwiedzili tę Strefę, umiejscowioną w Zabytkowej Kopalni Ignacy, ale także spotkali się z przedstawicielami dwóch innych – z Raciborza i Wodzisławia Śląskiego.



NDC w Strefach SOWA

Naukobus

Nowe Skalmierzyce

Planetobus

Gorzów Wielkopolski, Witnica, Wieleń, Konin, Wadowice, Rybnik, Ryki, Piaseczno, Uniejów

O matmo!

Nysa, Starachowice, Świdwin, Wodzisław Śląski, Bydgoszcz, Drohiczyn

Odkryjmy to!

Bolesławiec, Wałbrzych, Ryki

Nie tylko prowadziliśmy szkolenia w Strefach, ale także spotykaliśmy się z lokalną publicznością. Do Piaseczna pojechalśmy z pokazem „Odkrywcy”, do Gorzowa Wielkopolskiego – z pokazem „Umysł przytępiany”, a do Raciborza – z warsztatem 10=1010. Statym bywalcem małych centrów nauki zostały nasze mobilne wystawy i planetarium. W ramach programu Nauka dla Ciebie byliśmy aż w 19 z nich.

Drohiczyńska SOWA zorganizowała u siebie Festiwal Odkryć, w którym udział wzięły Strefy z Suwałk, Wadowic, Rybnika, Raciborza, Tczewa, Starachowic, Nowych Skalmierzyc i Zawiercia, Ambasador Kosmiczny ESERO z Białegostoku oraz reprezentacja KMO z Rybnika. Były warsztaty, wspólne eksperymenty, quizy, konkursy. My pojechalśmy z wystawą „O matmo!”, warsztatami z cyjanotypii, zestawami edukacyjnymi, eksperymentami KMO i pokazami naukowymi. Wydarzenie pokazało, że z nauką można i warto wychodzić poza instytucjonalne mury nie tylko w wielkich miastach, ale także lokalnie. Teraz wszystkie Strefy SOWA chcą organizować takie festiwale u siebie!

SOWY uczestniczyły także w naszym Polarnym Wieczorze ([więcej na str. 42](#)). Przeprowadziliśmy transmisję spotkania z polarniczkami do Stref w Ostrowcu Świętokrzyskim, Gorzowie Wielkopolskim, Nysie, Pruszkowie, Świdwinie, Międzyrzecu Podlaskim, Malborku, Bolesławcu i Złotoryi.

W październiku odbyło się trzecie Forum SOWA, podczas którego wszyscy mogliśmy spotkać się w Koperniku. Były to dwa dni pełne inspirujących aktywności i wymiany doświadczeń. Prototypowaliśmy pudełka z Majsterni, uczestniczyliśmy w szkoleniach dotyczących współpracy z osobami z niepełnosprawnościami oraz zgłębialiśmy pytania badawcze. Projektowaliśmy działania dla dorosłej publiczności i opracowywaliśmy pomysły na inicjatywy, które wykraczają poza przestrzeń Stref SOWA. Wymienialiśmy się wiedzą o tworzeniu wartościowych treści w mediach społecznościowych i włączaniu innych programów Kopernika w działania SOWA. Po raz kolejny nasi goście udowodnili, że SOWA to nie tylko współpracujące instytucje, ale przede wszystkim ludzie z pasją, pomysłami i energią do działania.



Program ESERO

ESERO to program edukacyjny Europejskiej Agencji Kosmicznej ESA skierowany do nauczycieli i uczniów na wszystkich poziomach edukacyjnych. Biuro ESERO Polska prowadzi Centrum Nauki Kopernik. Wspieramy nauczanie przedmiotów ścisłych – pokazujemy je w kontekście wiedzy o kosmosie. Inspirujemy młodych ludzi do wybierania w przyszłości zawodów związanych z inżynierią i technologią.

Organizujemy cykliczne konkursy, umożliwiające dzieciom i młodzieży realizację własnych projektów konstruktorskich i badawczych, a także pracujemy z nauczycielami, zachęcając ich do wykorzystywania wątków kosmicznych podczas lekcji.

Sektor kosmiczny dynamicznie się rozwija, tworząc narzędzia wspierające zarządzanie kryzysowe, rozwijające współczesną medycynę czy technologie kwantowe. Choć są one projektowane po to, by rozwiązać konkretne problemy danej misji kosmicznej, za kilkanaście lat mogą znaleźć zastosowanie także w życiu codziennym. O zdobyczach technologicznych, które możemy w przyszłości wykorzystać na Ziemi, rozmawialiśmy z nauczycielami podczas wydarzenia Kosmos w Szkole. Uczestnicy poznawali eksperymenty, które mogą wykorzystać podczas lekcji – nawiązujące do budowy baz kosmicznych, treningów astronautów, konstruowania satelitów oraz obserwowania Ziemi z kosmosu. Przedstawiliśmy im konkursy realizowane w ramach ESERO i pokazaliśmy, jak szukać ciekawych obiektów na niebie podczas obserwacji astronomicznych. Zachęcaliśmy także do nawiązywania relacji z edukatorami z innych zakątków kraju i realizacji wspólnych projektów. Dr Alicja Trębińska-Stryjewska z Centrum Inżynierii Biomedycznej WAT opowiedziała o eksperymencie IMMUNE MULTIOMICS, w ramach którego wraz z zespołem będzie prowadzić badania adaptacji systemu odpornościowego astronautów do warunków panujących na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej (ISS). W wydarzeniu udział wzięło 104 nauczycieli.

Wierzymy, że bezpośrednia rozmowa z inżynierem, astrofizykiem, programistką czy lekarzem medycyny kosmicznej może zainspirować młodzież do odkrycia w sobie nowych pasji. W ramach projektu Lekcje nie z tej Ziemi łączyliśmy profesjonalistów sektora kosmicznego z uczniami z całej Polski. Nauczyciele mogli wybrać temat zajęć i zaprosić eksperta na klasowe spotkanie online. Lekcje dotyczyły m.in. napraw wykonywanych na ISS oraz odczytywania zdjęć satelitarnych. Każda z nich była także okazją do swobodnych rozmów na temat pracy wykonywanej przez gości. W 2024 r. odbyło się ok. 95 Lekcji nie z tej Ziemi, w których udział wzięło ok. 2670 uczniów.

Coroczne konkursy ESERO dla dzieci i młodzieży

CanSat – samodzielne konstruowanie symulatorów sond kosmicznych oraz przeprowadzenie za ich pomocą badań naukowych.

Moon Camp – projektowanie bazy księżycowej.

Climate Detectives – szukanie rozwiązań lokalnego problemu klimatycznego.

Astro Pi – tworzenie programu komputerowego do przeprowadzenia badań w warunkach mikrogravitacji.

CanSaty są wynoszone w powietrze przez specjalną raketę.



Latem 749 dzieci z województwa mazowieckiego wzięło udział w „Kosmicznej Przygodzie”. Oznaczała ona dzień pełen atrakcji w Centrum Nauki Kopernik oraz Planetarium. Nasi goście zwiedzali wystawę „Przyszłość jest dziś”, oglądali film „Voyager: Niekończąca się podróż” oraz uczestniczyli w warsztatach, podczas których wcielali się w role twórców statków kosmicznych. Na „Kosmiczną Przygodę” zaprosiliśmy przede wszystkim dzieci z grup zagrożonych wykluczeniem społecznym ([więcej na str. 70](#)).

W 2024 r. wraz z grupą naszych Ambasadorów Edukacji Kosmicznej tworzyliśmy prototyp zestawu edukacyjnego (w ramach grantu Fundacji Empiria i Wiedza). Odbyło się wiele spotkań, warsztatów, szkoleń i eksperymentów. Ostatecznie udało nam się stworzyć podręczny zestaw dla podróżujących edukatorów. Zawiera on opisy 15. doświadczeń łączyących fizykę, matematykę, chemię, biologię i technikę pod kosmicznym parasolem. Nie brak również akcesoriów do eksperymentowania – kamery na podczerwień, mikroskopu, odczynników chemicznych, szkła laboratoryjnego, kuli plazmowej, sznurków czy klamerek. Korzystając z zestawu, można zorganizować lekcję dla 20. uczniów podzielonych na 4 zespoły. Wybrane przez nas doświadczenia można prowadzić w dowolnych przestrzeniach edukacyjnych – zarówno w sali lekcyjnej, jak i na imprezie plenerowej.

Program Ambasadorów Edukacji Kosmicznej działa już od siedmiu lat. Zgromadził ponad 30. zaangażowanych i pełnych pasji osób. Cieszą nas nawiązujące się przyjaźnie i silne poczucie przynależności do grupy. Gdy jedna z ambasaderek przygotowywała World Space Week we Wrocławiu, dołączyło do niej ze wsparciem 9 innych osób. KMO z Strefy SOWA w Piotrkowie Trybunalskim stale realizuje projekty edukacyjne z klubem z Rumii. Gdyby nie program ambasadorski, opiekunki klubów mogłyby się nigdy nie spotkać.

Program Ambasadorów
Edukacji Kosmicznej działa
już od siedmiu lat. Zgromadził
ponad 30. zaangażowanych
i pełnych pasji osób.

Eksperymenty ambasadorów.



Konferencja Pokazać – Przekazać

Wyniki badania PISA 2022 (Programu Międzynarodowej Oceny Umiejętności Uczniów) ukazały znaczną dysproporcję między wynikami w nauce polskich uczniów oraz wskaźnikami ich dobrostanu psychicznego. Zainspirowało nas to do podjęcia tematu dobrostanu społeczności edukacyjnej podczas dorocznej konferencji PP. Skupiliśmy się na tworzeniu dobrych warunków do pracy i nauki oraz budowaniu silnych społeczności, odporności i wzajemnego wsparcia przy wykorzystaniu wiedzy naukowej i praktyki dydaktycznej. W programie znalazły się sesje prowadzone w 6. blokach tematycznych, 13 warsztatów, rozmowa o tym, co definiuje „dobre życie” oraz projekcja oscarowego dokumentu „Ostatni warsztat” i towarzysząca mu dyskusja o budowaniu i odbudowywaniu społeczności.

W konferencji wzięło udział 319 osób. 148 osób zadeklarowało w formularzu, że było z nami po raz pierwszy. Wśród uczestników zdecydowanie dominowały kobiety – prawie 90%, co odpowiada strukturze płci w zawodzie nauczyciela w Polsce (ok. 85%). Blisko 90% uczestników stanowiły osoby z miast (ok. połowa z miast do 150 tysięcy mieszkańców. Ponad 40% uczestników miało 41–50 lat, a 30% – ponad 51 lat. Najliczniej reprezentowane były nauczycielki szkół podstawowych (40%), szkół średnich (20%) i uczestniczki z instytucji publicznych (11%).

327 osob wzięło udział
w Konferencji

79% osób poleciliby
to wydarzenie innym

Sesje

W ZDROWYM MÓZGU ZDROWY DUCH

- **Kiedy mózg uczy się najlepiej?**
Nikodem Krawczyk-Zieliński (Centrum Nauki Kopernik)
- **Co dwie głowy to nie jedna – co neuronauka społeczna mówi nam o naturze interakcji społecznych?**
dr hab. Agnieszka Pluta (Instytut Psychologii PAN)
- **Zachowania społeczne w spektrum autyzmu – od modelu do praktyki**
dr Ksenia Meyza (Instytut Nenckiego)
- **Neurodydaktyka: fakty i mity**
dr Małgorzata Chojak (Laboratorium Badań Nad Neuroedukacją UMCS)

WE WSPÓLNOCIE SIŁA

- **Wspólnota międzykulturowa**
Anna Polozhii (Centrum Nauki Kopernik)
Renata Tomczuk (Szkoła Podstawowa w Huszlewie)
- **Co to znaczy, że szkoła jest przyjazna LGBTQ+?**
Dominik Kuc (GrowSPACE)
- **Szkoła – spektrum niedostępności**
Jan Gawroński (Autism Team)
- **Jak działa poczucie przynależności?**
dr Karolina Matek (Wydział Psychologii UW)

PORTRET ŚRODOWISKA EDUKACYJNEGO

- **Ta dzisiejsza młodzież. Kim są i jak się z nimi dogadać?**
Justyna Suchecka (TVN24.pl)
- **Rodzic w ponowoczesnym świecie – między kreacją i przystosowaniem**
Dr hab. Anna Błasiak (Uniwersytet Ignatianum)
- **Nauczycieli i nauczycielek portret zbiorowy**
Sylwia Żmijewska-Kwirąg (Centrum Edukacji Obywatelskiej)
- **Praktyki wspólnoty i współpracy**
Ewa Radanowicz (niezależna ekspertka edukacyjna)

POSZERZANIE STREF KOMFORTU

- **Sprawczość – sekretny składnik skutecznego uczenia się**
dra Zuzanna Michalska (Centrum Nauki Kopernik)
- **Kto się boi matematyki?**
Marcin Karpiński (Szkoła Edukacji PAWF i UW)
- **Co dalej z pracą domową?**
prof. dr hab. Małgorzata Żytka (Wydział Pedagogiczny UW)
- **Przewrót edukacyjny: robić rzeczy rękami**
dr Emilia Kopiec (Oświatowe Centrum Nauki i Techniki w Wodzisławiu Śląskim)

ARCHITEKTURA DOBROSTANU

- **Przestrzeń ma znaczenie, czyli co działa w sali szkolnej?**
Szymon Filipowicz (Centrum Nauki Kopernik)
- **Hałas w szkole**
dr inż. Marcin Zastawnik (Uniwersytet Jana Długosza w Częstochowie)
- **Budynek szkolny jako narzędzie**
Maciej Siuda (Maciej Siuda Pracownia)
- **Przyroda wokół szkoły i dobrostan**
Monika Jaworska (szkoła Kolumbus)

SPRAWCZOŚĆ OBYWATELSKA

- **No to jak – zależy im, czy mają „wylane”?**
Aktywność społeczna i wyborcza młodych Polaków
Mateusz Galica (Lata Dwudzieste)
- **Zasady mediacji rówieśniczych**
Elżbieta Damm (Stowarzyszenie Mediatorzy Polscy)
- **Jeśli chcemy demokracji, niezbędna jest edukacja obywatelska**
dr Olga Napiontek (Civis Polonus)
- **Wybory, które nie różnią, ale wzmacniają, czyli opowieść o Szkolnych Budżetach Obywatelskich**
Mateusz Wojcieszak i Bartłomiej Pękalak (Fundacja Pole Dialogu)

Konferencji została oceniona bardzo pozytywnie. 79% uczestników poleciłoby ją, a w dziesięciopunktowej skali nikt nie wystawił niższej oceny niż 6. Najwyżej oceniana była rozmowa po filmie „Ostatni warsztat”, a wśród warsztatów – „Dobre spotkania z rodzicami”, prowadzone przez niezależną ekspertkę edukacyjną Ewę Radanowicz. Zapytani o sugestie tematyczne na kolejne lata, uczestnicy wymieniali m.in. nowe technologie, cyberzagrożenia, edukację alternatywną i zdrowotną, przegląd systemów i pomysłów edukacyjnych na świecie.



W Sesji „Przewrót edukacyjny: robić rzeczy rękami” udział wzięła dr Emilii Kopiec, laureatka Nagrody Przewroty. Opowiedziała o tym, jak dokonała przewrotu edukacyjnego w Wodzisławiu Śląskim, gdzie od zera, własnymi rękami i uporem stworzyła Oświatowe Centrum Nauki i Techniki. Tam marzenia uczniów o dobrej szkole stały się rzeczywistością.



Zwiększyć udział osób i grup niedostatecznie reprezentowanych w programach CNK

Oferta Kopernika jest szczególnie atrakcyjna dla rodzin i grup szkolnych. Dbłość o spełnienie oczekiwań naszych stałych odbiorców to priorytet, jednak naszą ambicją jest dotarcie do innych osób i zaoferowanie im wartościowego doświadczenia. Szukamy sposobów, aby stworzyć ofertę dobrze przyjmowaną przez starszą młodzież i młodych dorosłych. Planujemy także aktywności interesujące dla seniorów i rodziców, których dorosłe dzieci wyprowadziły się już z domu. Podejmujemy działania włączające osoby zagrożone wykluczeniem społecznym i usuwamy bariery, utrudniające korzystanie z naszych działań osobom ze szczególnymi potrzebami. Zwiększamy także różnorodność zespołu Kopernika.



NS



Usuwać bariery i włączać w działania programowe osoby zagrożone wykluczeniem społecznym.

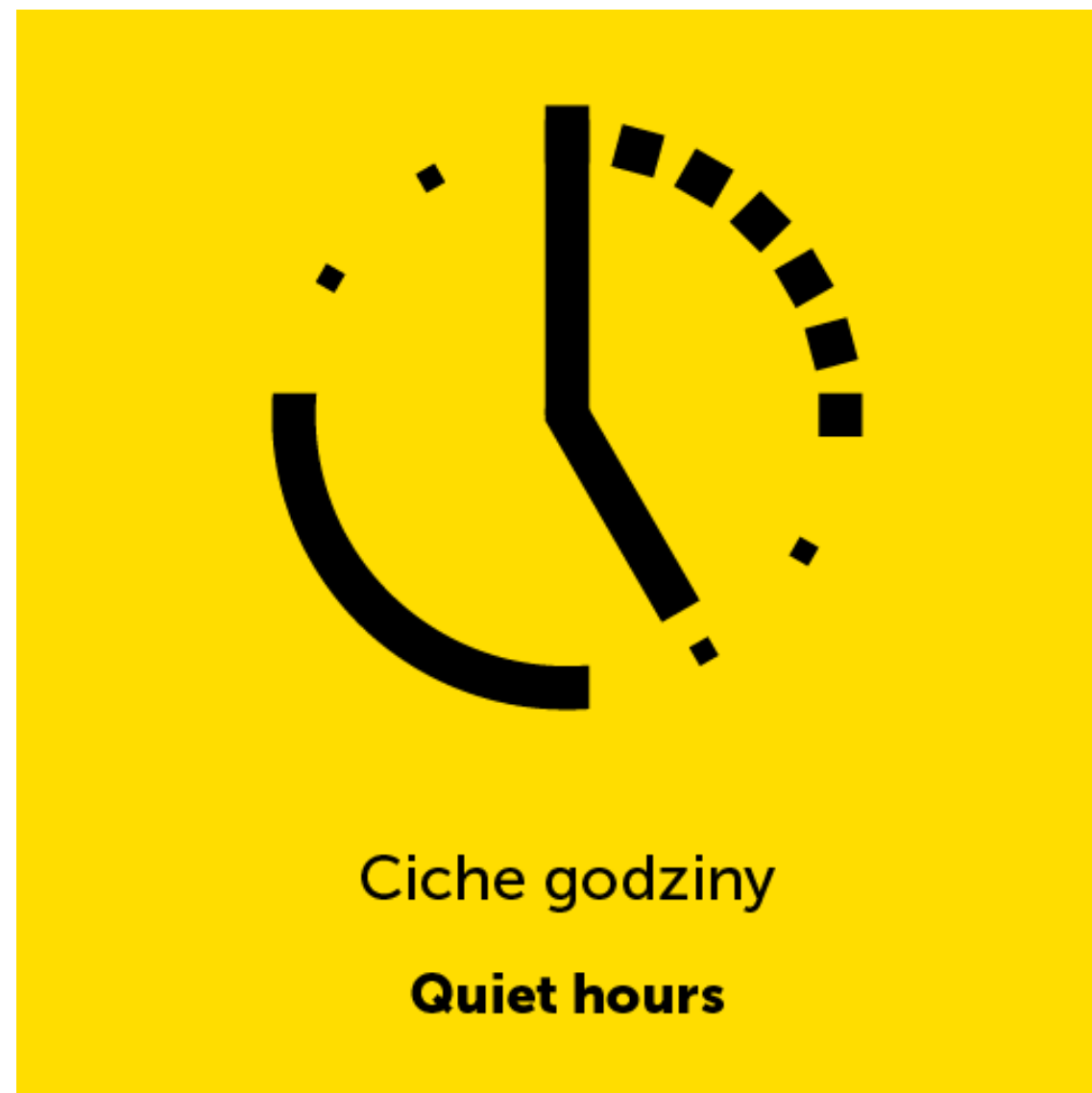


Usuwamy bariery

Dokładamy wszelkich starań, aby nasz budynek i oferta były dostępne dla jak największej liczby osób. Co roku udowadniamy sobie, że można zrobić więcej. Wdrażamy i aktualizujemy „Plan działania na rzecz poprawy dostępności” i systematycznie usuwamy kolejne bariery.

Przy okazji remontu wentylacji i klimatyzacji oznaczyliśmy schody, z których korzystają zwiedzający, zgodnie z wytycznymi odnośnie dostępności. Pierwszy i ostatni stopień każdego z ciągów zostały pomalowane na kontrastowy kolor.

W 2024 r. skupiliśmy się na dostępności naszych wydarzeń dla osób z niepełnosprawnością słuchu. Na ważne wydarzenia zapraszaliśmy tłumaczy Polskiego Języka Migowego (PJM). Byli oni obecni na wykładach i spotkaniach z ekspertami podczas Wieczorów dla dorosłych i Festiwalu Przemiany. Tłumaczyli pokazy sceniczne na Pikniku Naukowym, ceremonię wręczenia Nagrody Przewroty, Polarny Wieczór, otwarcie wystawy „Trucizny. Supermoce Natury”, otwarcie i zamknięcie konferencji Pokazać-Przekazać. Podczas tego ostatniego wydarzenia osoby potrzebujące mogły także skorzystać ze wsparcia tłumaczy podczas spotkań panelowych. W wybrane czwartki miesiąca tłumacze wspierali osoby Głuche podczas zwiedzania naszych Wystaw. O wszystkich wydarzeniach tłumaczonych na język migowy informowaliśmy zainteresowanych za pośrednictwem newslettera „Kopernik miga”, który wysyłamy co miesiąc do grona odbiorców PJM.



Z myślą o osobach z nadwrażliwością sensoryczną, ze spektrum autyzmu oraz starszych, realizowaliśmy program „Ciche Godziny”. Raz w miesiącu wyłączaliśmy głośne eksponaty, urządzenia emitujące ostre światło i światło stroboskopowe, a w Teatrze Wysokich Napięć prezentujemy cichszy pokaz. W 2024 r. zaaranżowaliśmy także ciche pomieszczenie podczas konferencji Pokazać-Przekazać, a głośne brawa zastąpiliśmy cichymi.

Jak co roku wzięliśmy udział w Festiwalu Kultury Bez Barrier. Wydarzenie to miało miejsce w trakcie naszego remontu, więc musieliśmy zorganizować zajęcia w Majsterni, przeniesionej tymczasowo do Pracowni Przewrotu Kopernikańskiego. Zgodnie z ideą tego miejsca, goście Festiwalu mierzyli się wyzwaniami konstruktorskimi, inżynierskimi i logicznymi, korzystając z przygotowanych zestawów do samodzielnego eksperymentowania. Warsztaty były prowadzone w języku polskim z tłumaczeniem na PJM.

To był cudowny dzień! Dziękujemy z całego serca za pomoc i zorganizowanie takiej super przygody! Jesteśmy zachwyceni Wami – uśmiechacie się, pomagacie, jesteście fantastyczni! No i oczywiście wystawy... wszystko mega ciekawe, każdy znajdzie coś dla siebie – niezależnie od stopnia sprawności intelektualnej. Podziwiamy Wasze udogodnienia dla osób z ograniczeniami ruchowymi i zmysłów. I też to, jak podchodzicie wnikliwie do tego tematu. Jesteśmy oczarowani. Dużo o tym wszystkim rozmawialiśmy w drodze powrotnej. Buziaki wielkie!

Takie listy pokazują, że nasza praca ma sens. Ten otrzymaliśmy od „cioci Marty”, po wizycie Gabrysi, Juli, Marcina i Oliwki – ambasadorów Fundacji „Dom w Łodzi”. Dzieci odwiedziły nas w lutym 2024, a w maju zaskoczyły nas nagrodą „Chmurka #pełniażycia – certyfikat dostępności”. W ten sposób wyróżniają miejsca przyjazne wszystkim dzieciom. Mamy powód do dumy!

Chętnie dzielimy się swoim doświadczeniem i zdobywamy nowe na konferencjach i spotkaniach. Nasza pełnomocniczka ds. dostępności poprowadziła sesję „Oops, inclusion goes wrong...” podczas międzynarodowej konferencji ECSITE 2024 w Lublanie oraz warsztaty dla warsztaty dotyczące pracy z osobami z niepełnosprawnościami podczas ostatniego Forum SOWA.

Stale współpracujemy z fundacjami działającymi na rzecz osób z niepełnosprawnością – Fundacją Synapsis, Fundacją JiM, Fundacją Kultury bez Barrier.



Nasza wizyta w Fundacji „Dom w Łodzi”.

Włączamy osoby zagrożone wykluczeniem

Przeciwdziałając wykluczeniu, udostępniamy bezpłatne bilety dla grup oraz bilety za 5 zł dla indywidualnych zwiedzających w trudnej sytuacji ekonomicznej. Dążymy także do włączenia w nasze działania osób o niższym kapitale społecznym i naukowym.

Program KMO od początku istnienia dociera do osób zagrożonych wykluczeniem z różnych powodów – mieszkania w małej lub bardzo małej miejscowości, braku pieniędzy (zajęcia są bezpłatne), osiągania gorszych wyników w nauce (każdy może chodzić na zajęcia). Coraz częściej do klubów dołączają dzieci o szczególnych potrzebach edukacyjnych. Doskonale czują się podczas zajęć, na których nie obowiązuje rygor szkolny – można chodzić po klasie, rozmawiać.

W 2024 r. partnerzy regionalni szczególnie zapraszali klubowiczów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi (z niepełnosprawnościami intelektualnymi, problemami ze słuchem) na organizowane przez siebie zajęcia oraz pikniki. Tak było w Piotrkowie Trybunalskim, Białymstoku i Kaliszu.

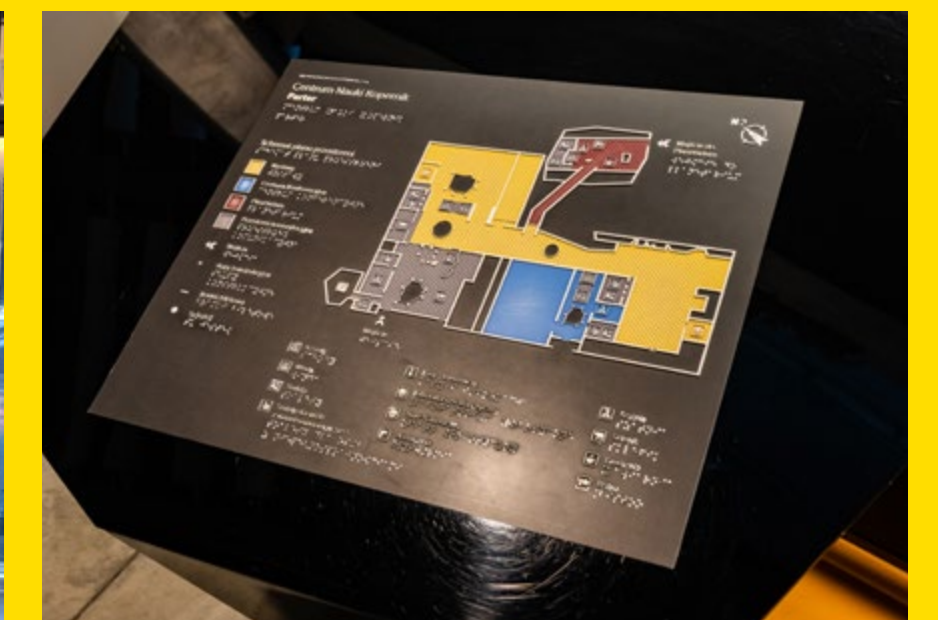
Od trzech lat, dzięki programowi Razem dla lepszej przyszłości ([więcej na str. 72](#)), intensywnie działamy na rzecz integracji międzykulturowej. Do klubów dołączają dzieci z Ukrainy, Białorusi, Czeczenii, Romowie. Docieramy także do osób szczególnie zagrożonych wykluczeniem za granicą. Działalności KMO obejmuje tereny, na których toczą się obecnie konflikty wojenne (Ukraina) oraz będące w kryzysie wojennym (Etiopia).



Wizyta w Koperniku przedstawicieli Fundacji Kultury bez Barier i #usłyszanych, osób słabosłyszących.

Dostępność Kopernika

- strona internetowa www.kopernik.org zgodna z wymogami WCAG,
- możliwość zakupu biletów poprzez aplikację migam.org oraz rozmowy w kasach dzięki usłudze MIGAM,
- opis oferty oraz informacje praktyczne w PJM (w zakładkach [Wystaw](#) oraz [Bez barier](#)),
- windy, platformy oraz toalety dostosowane do potrzeb osób poruszających się na wózkach; podjazdy przed budynkiem; dostosowana wysokością kasa nr 5; łatwy dostęp do większości eksponatów; miejsce dla osoby na wózku w sali projekcyjnej Planetarium,
- ścieżki naprowadzające oraz pola uwagi w strefach wejścia do budynków Wystaw i Planetarium,
- tyflomapy przenośne w kasach oraz na stojakach w obu budynkach,
- przyciski oznaczone alfabetem Braille'a w windach obu budynków,
- możliwość wejścia z psem asystującym,
- możliwość wypożyczenia w kasach lup na czas zwiedzania,
- wybrane eksponaty z audiodeskrypcją dostępną po zeskanowaniu kodu QR,
- wybrane filmy w Planetarium z audiodeskrypcją oraz z napisami w 3 językach,
- przewodniki „Zaplanuj wizytę na Wystawach” oraz „Zaplanuj wizytę w Planetarium” dla osób w spektrum autyzmu i z nadwrażliwością sensoryczną,
- pomieszczenie poza terenem Wystaw oraz kąciki w Planetarium, w których można się wyciszyć.



W 2024 r. w konkursie Konstruktorzy Marzeń ([więcej na str. 41](#)) ocenialiśmy nie tylko poziom techniczny modeli stworzonych przez uczestników. Równie ważne było zaangażowanie zespołów w popularyzowanie majsterkowania i konstruowania w swojej okolicy, przede wszystkim w miejscach, które dotychczas miały mniejsze szanse na zaangażowanie się w działania edukacyjne związane ze STEAM (np. świetlice środowiskowe, centra wsparcia społecznego).

Letni program ESERO Kosmiczna Przygoda ([więcej na str. 63](#)) realizowany jest z myślą o dzieciach i młodzieży zagrożonych wykluczeniem społecznym. W 2024 r. uczestniczyły w nim m.in. dzieci z niepełnosprawnościami sprzężonymi. Zaprosiliśmy podopiecznych instytucji z sektora pomocy społecznej – placówek wsparcia dziennego, specjalistycznych placówek wsparcia dziennego, placówek opiekuńczo-wychowawczych.

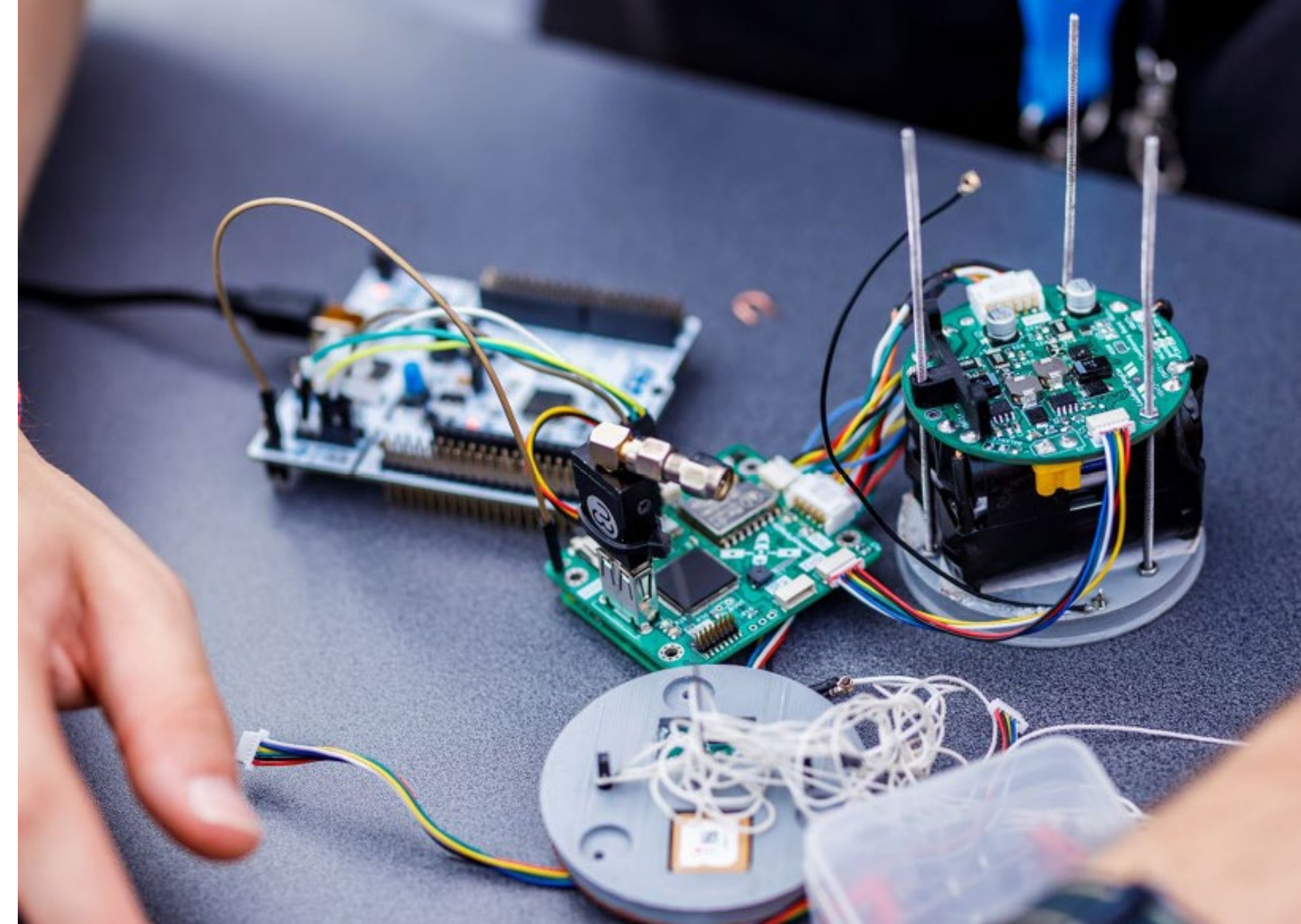
Wiele spotkań, webinarów i warsztatów prowadzonych przez zespół ESERO odbywa się online, co pozwala na uczestnictwo edukatorów, nauczycieli i uczniów z całej Polski, także z mniejszych miejscowości (sołectw, wsi). Dzieci i młodzież mogą spotkać się z ekspertami z sektora kosmicznego (w ramach Lekcji nie z tej Ziemi, warsztatów Moon Camp i Astro Pi), a nauczyciele – wziąć udział w spotkaniach „O kosmosie przy kawie” i webinarach, podczas których dowiadują się, jak wpłacać wątki kosmiczne w zajęcia szkolne.

Aby zwiększyć inkluzyjność konkursu CanSat, prowadzimy Letnią Szkołę Edukacji Kosmicznej (online), w której nauczyciele zapoznają się system programowania CanSatów – Arduino Uno. Na kolejnych etapach konkursu odbywają się spotkania szkoleniowe dla całych drużyn. Pozwalają one usuwać bariery (m.in. dostępu do ośrodków oferujących projekty naukowe dla uczniów), a także ułatwiają niedoświadczonym zespołom konstruowanie CanSatów i programowanie badań.

Ambasadorowie Edukacji Kosmicznej współpracują z placówkami zajmującymi się dziećmi z niepełnosprawnościami, narażonymi na wykluczenie społeczne czy edukacyjne. Jedna z ambasaderek nawiązała współpracę z Towarzystwem Przyjaciół Dzieci i prowadziła zajęcia we wszystkich świetlicach w Krakowie. Inna odwiedziła kilka przedszkoli w małych miejscowościach i wsiach wokół Zielonej Góry.

Poszukujemy nowych odbiorców

W 2024 r. sprawdzaliśmy, czy nasze działania programowe są interesujące dla seniorów. Odwiedziliśmy różne miejsca – kilka ośrodków dziennego pobytu, Uniwersytet Trzeciego Wieku, klub międzypokoleniowy, byliśmy na Olimpiadzie dla Seniorów. Rozmawialiśmy, prowadziliśmy pokazy i warsztaty, obserwowaliśmy reakcje i zaangażowanie.

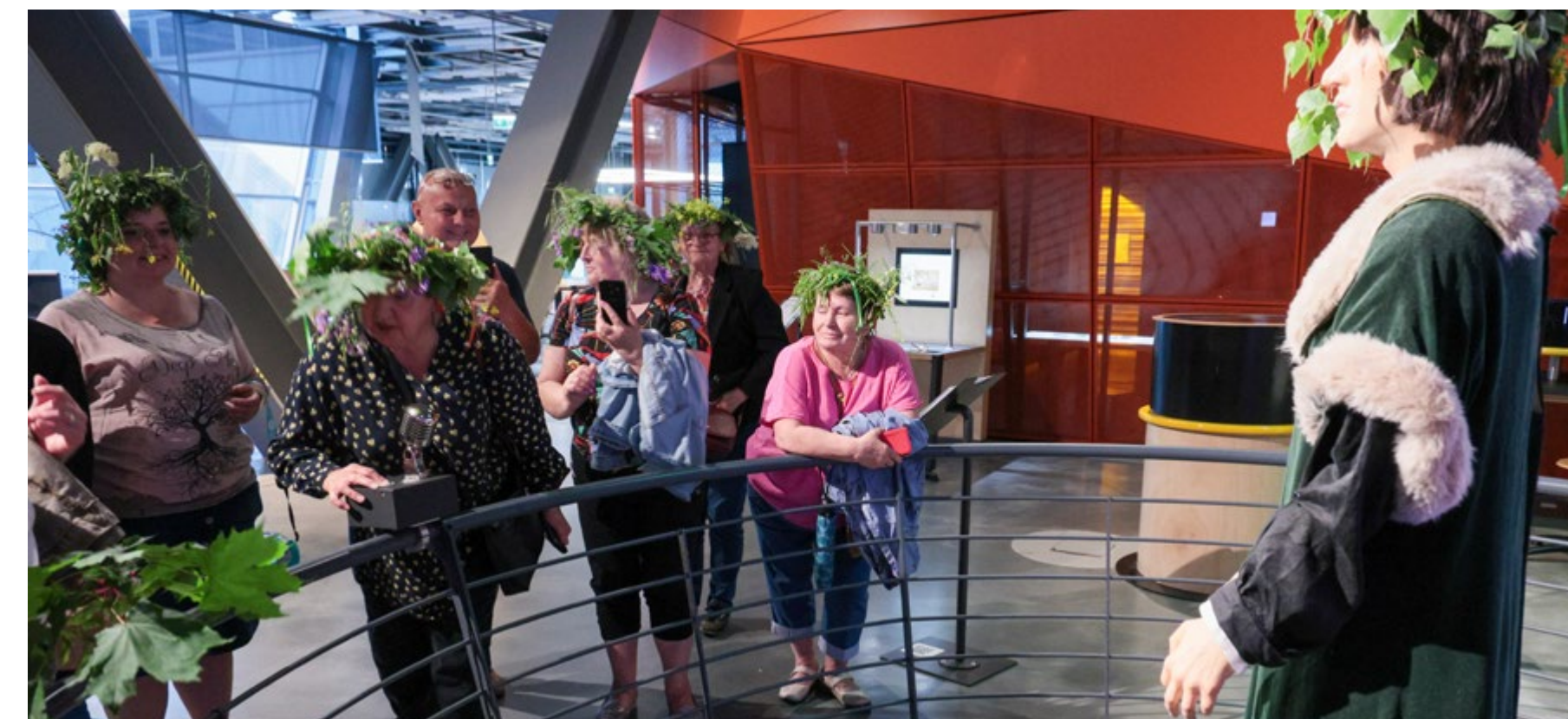


„Jesteśmy starzy, a nie dziecinniali” – to zdanie należy sobie powtarzać przygotowując aktywności dla seniorów. Choć wielokrotnie widzieliśmy, że bawią się jak dzieci, oczekiwali także rzetelnych i pogłębionych informacji o obserwowanych zjawiskach. Wiele seniorów informowało prowadzących o różnych problemach wynikających z ich wieku – ze wzrokiem, słuchem, motoryką. Zadania wymagające dokładnej analizy odcisków palców (warsztat „Daktyloskopia”), nawet z wykorzystaniem profesjonalnych lup okazały się problematyczne. Tematyka była jednak oceniona bardzo pozytywnie i niektórzy uczestnicy z chęcią wzięliby udział w bardziej rozbudowanym warsztacie kryminalistycznym. Największym atutem warsztatu „Pszczoła modna” okazała się warstwa sensoryczna – intensywny zapach wosku pszczelego, możliwość dotknięcia bryły wosku, plastra miodu, ramki z ula. Zajęcia zostały przyjęte z dużym entuzjazmem. Pokaz „Odkrywczy” obejrzała bardzo wymagająca publiczność – studenci Uniwersytetu Trzeciego Wieku. Odbiór był bardzo zróżnicowany – części widzów uznała spektakl za nowatorski, a inni poculi się potraktowani „jak dzieci”. To ciekawe, ponieważ młodsze grupy dorosłych doskonale bawią się podczas tego pokazu. Sceptycznie odbierane były również eksperymenty „Kopernika na kótkach”. Choć zwykle ten format szybkich, efektownych doświadczeń stanowi doskonały wstęp do bardziej wymagających aktywności, podczas Olimpiady dla Seniorów kojarzył się wielu osobom z „czymś dla wnuków”. Jednak, jeśli już ktoś zdecydował się zaangażować, nie żałował.

Te doświadczenia pokazują, jak wrażliwą grupą są seniorzy. Ci najaktywniejsi oczekują propozycji naukowych o wysokim poziomie trudności, a eksperymentowanie uznają za coś infantylnego i „nie dla nich”. Może to wynikać z przyzwyczajień edukacyjnych pokolenia, a także silnego kojarzenia Kopernika z miejscem dla dzieci. Seniorzy to grupa różnorodna. Wiele osób nie jest w stanie samodzielnie do nas dojechać, trzeba więc aranżować aktywności u nich. Warto jednak brać pod uwagę także seniorów aktywnych, mobilnych, którzy chętnie korzystają z oferty kulturalnej w Warszawie. Choć mają oni do wyboru szeroką gamę propozycji bezpłatnych, konieczność kupienia biletu nie jest przeszkodą. Od wizyty w Koperniku powstrzymuje ich przekonanie, że nie znajdą tu nic dla siebie, nie uda się im kupić biletu (wizja Centrum jako miejsca niedostępnego, gdzie są kolejki), nie mają z kim pójść (obawiają się samotnego zwiedzania instytucji, w której nie ma przewodników i ścieżek zwiedzania). Okazało się, że do seniorów nie docierają informacje o naszych wydarzeniach (np. Wieczorach dla dorosłych), bo nie korzystają oni z social mediów. Do odwiedzenia Kopernika mogłaby zachęcić ich znacząco niższa cena wstępu lub bilety bezpłatne, dobrana tematyka oraz oprowadzanie po wystawach. Potrzeby tej grupy odbiorców wymagają dalszych badań. Będziemy także pracować nad komunikacją.

Prowadząc warsztaty wśród seniorów spotykaliśmy ekspertów!

Uczestnikiem warsztatu o pszczołach był emerytowany pszczelarz, który wzbogacił zajęcia opowieściami z życia. W prowadzenie „Daktyloskopii” włączył się były technik kryminalistyki. Przytaczane przez niego anegdoty i ciekawostki zadziwiły nawet naszych edukatorów.



Co już wiemy o potrzebach seniorów?

- Inne kanały komunikacji niż social media
 - Dostęp do zebranych informacji o ofercie dla dorosłych
 - Papierowy przewodnik po eksponatach
 - Szczegółowy harmonogram zajęć i zrozumiały plan Wystaw
 - Ograniczenie obecności dzieci
 - Preferowane godziny aktywności –10.00-16.00
 - Ograniczenia zmysłowe (wzrok, słuch, ruch)
 - Ceniona pomoc przewodnika, który powie, jak poruszać się w przestrzeni
 - Niedziecinny język
 - Mile widziani rówieśnicy – animatorzy, naukowcy
 - Potrzeba bycia razem, integrowania się
-

Razem dla lepszej przyszłości

„Razem dla lepszej przyszłości” to ogólnopolski program wspierający integrację międzykulturową poprzez wspólne eksperymentowanie i konstruowanie. Pomaga zwiększać szanse edukacyjne i poczucie sprawczości dzieci i młodzieży oraz rozwijać kompetencje nauczycieli i edukatorów w sieci KMO i SOWA.

W 2024 r. wykorzystywaliśmy integracyjny potencjał eksperymentowania i konstruowania, by pomagać dzieciom z Polski i Ukrainy w nawiązywaniu przyjaźni, poznawaniu nawzajem swoich języków i kultur. Zajęcia odbywały się w Strefach SOWA oraz Klubach Młodego Odkrywcy. Pracownicy Stref prowadzili (często po raz pierwszy) Warsztaty Familijne. Nasz flagowy format w międzykulturowym wydaniu gromadził polskie i ukraińskie rodziny, a zajęcia podobały się nie tylko uczestnikom, ale także prowadzącymi. Tak bardzo, że wszystkie placówki postanowiły wprowadzić Warsztaty do swojego stałego programu. Niektóre z nich już zdążyły opracować nowe, autorskie scenariusze, np. „Jak powstaje dźwięk?”, „Skąd wieje wiatr?”, „Co przyciąga nas do Ziemi?”, „Z głową w gwiazdach, dlaczego gwiazdy świecą?”, „Czy ktoś widział dinozaura?”. Grono odbiorców Warsztatów powiększa się o osoby innych narodowości oraz grup etnicznych.

Program obejmował także wsparcie w postaci szkoleń międzykulturowych i spotkań sieciujących, organizowanych zarówno stacjonarnie, jak i online.

Działania KMO obejmowały spotkania klubowe, organizację lokalnego wydarzenia popularyzującego naukę, udział w pikniku lub festiwalu naukowym innego klubu, przeprowadzenie projektu edukacyjnego, a także inne aktywności ułatwiające wzajemne poznanie się i wymianę międzykulturową (wspólne wyjścia badawcze, wycieczki). Klubowicze m.in. badali jakość powietrza w różnych miejscowościach, poznawali budowę i funkcje serca oraz płuc, konstruowali maszyny i budowle. Wychodząc wspólnie na basen, dowiadawali się czym jest wyporność i dlaczego unosimy się na wodzie. Inni poznawali proces przygotowania i wypieku chleba. Uczestniczyli w nim od momentu przygotowania zakwasu, obserwowali, jak bochenki rosną, a na koniec wspólnie zjadali świeżo wypieczone pajdy.

Kluczowym wydarzeniem było spotkanie „Razem w KMO”. Do Kopernika przybyli z Mazowsza „Poszukiwacze i Odkrywcy”, „Tropiciele”, „Eksploratorzy przyrody”. Ponad 160 dzieci i młodzieży z Klubów Młodego Odkrywcy zaprezentowało wyniki swoich projektów badawczych. Był most Leonarda da Vinci, wieża Fröbella, maszyna Goldberga, a także hodowla straszyków diabelskich w różnych stadiach rozwoju. Najmłodsi klubowicze (przedszkolaki) stworzyli śnieg z sody i pianki do golenia, latarkę z patyczka laryngologicznego oraz markery do rysowania na wodzie.



Warsztaty Familijne powróciły także do Kopernika! Poprowadziliśmy zajęcia dla polsko-ukraińskich grup, a także jednej polsko-romskiej. Wszyscy doskonale się bawili, realizując jeden z najpopularniejszych scenariuszy – „Dlaczego instrumenty grają?”.



Włączanie do klubów dzieci z doświadczeniem uchodźczym pomaga przełamywać bariery. Opiekunkom daje międzykulturowe kompetencje, a dzieci i młodzież otwiera na różnorodność i współpracę. Jak powiedziała jedna z opiekunek: „Nasi uczniowie to tylko dzieci, które znalazły się tu wbrew swojej woli, tęsknią, szukają swojego miejsca na świecie”.

Program wsparcia dla opiekunów KMO obejmował również specjalistyczne warsztaty dla opiekunów prowadzone przez ekspertów, mające na celu wymianę doświadczeń i pogłębianie kompetencji w zakresie edukacji międzykulturowej.

W ramach programu Razem dla lepszej przyszłości eksperymentowali uczniowie oraz dorośli narodowości: polskiej, ukraińskiej, łotewskiej, białoruskiej, gruzińskiej, czeczeńskiej, rosyjskiej, francuskiej włoskiej, a także przedstawiciele mniejszości etnicznych (np. romskiej).



Projekt realizujemy wspólnie z partnerami: Fundacja Deloitte oraz United Nations Global Compact Network Poland - darczyńcami, którym tak jak nam zależy na integracji międzykulturowej w lokalnych środowiskach.

1085

Klubowicze KMO, którzy wzięli udział w programie w tym 262 z Ukrainy.

274

Uczestnicy wydarzeń organizowanych przez kluby.

3191

Uczestnicy działań organizowanych przez partnerów regionalnych KMO w tym 336 innych narodowości niż polska.

968

Uczestnicy warsztatów rodzinnych w SOWA w tym 181 narodowości innej niż polska.



W 2024 r. opracowaliśmy dwie nowe wersję językowe (ukraińską i angielską) poradnika integracji międzykulturowej autorstwa Dominiki Cieślukowskiej „Od wielokulturowej do międzykulturowej klasy”. Polska wersja powstała w 2023 r. Wszystkie są dostępne bezpłatnie na stronie www.kopernik.org.pl.



Budować inkluzywną kulturę organizacyjną.

Wrażliwość na potrzeby innych ma również odzwierciedlenie w naszej kulturze organizacyjnej, zorientowanej na różnorodność i włączanie pracowników. Budujemy inkluzywną kulturę organizacyjną, tworząc środowisko pracy, w którym wszyscy, niezależnie od różnic, mamy szansę na pełne wykorzystanie swojego potencjału. W zespole – dzięki współpracy z Centrum Doradztwa Zawodowego i Wspierania Osób Niepełnosprawnych Intelaktualnie – pracują 3 osoby o szczególnych potrzebach, którymi opiekują się trenerzy pracy. Jeden z naszych animatorów korzysta ze wsparcia asystenta osób z niepełnosprawnościami.

W odpowiedzi na potrzeby zgłaszane przez dużą część naszego zespołu, zorganizowaliśmy wieloetapowe warsztaty „Szlakiem komunikacji empatycznej”, dotyczące Porozumienia Bez Przemocy (ang. Nonviolent Communication, NVC). Umożliwiały one dialog prowadzony w poczuciu bezpieczeństwa i wzajemnego szacunku, były też okazją do lepszego poznania się.

W sumie pracowaliśmy przez 104 godziny! W zajęciach udział wzięły 83 osoby z 16 działów, z czego 65 osób uczestniczyło we wszystkich trzech etapach. Uczestnicy przyznali, że warsztaty zwiększyły ich empatię, samoświadomość oraz otwartość na przyjęcie innej perspektywy w komunikacji z drugą osobą.

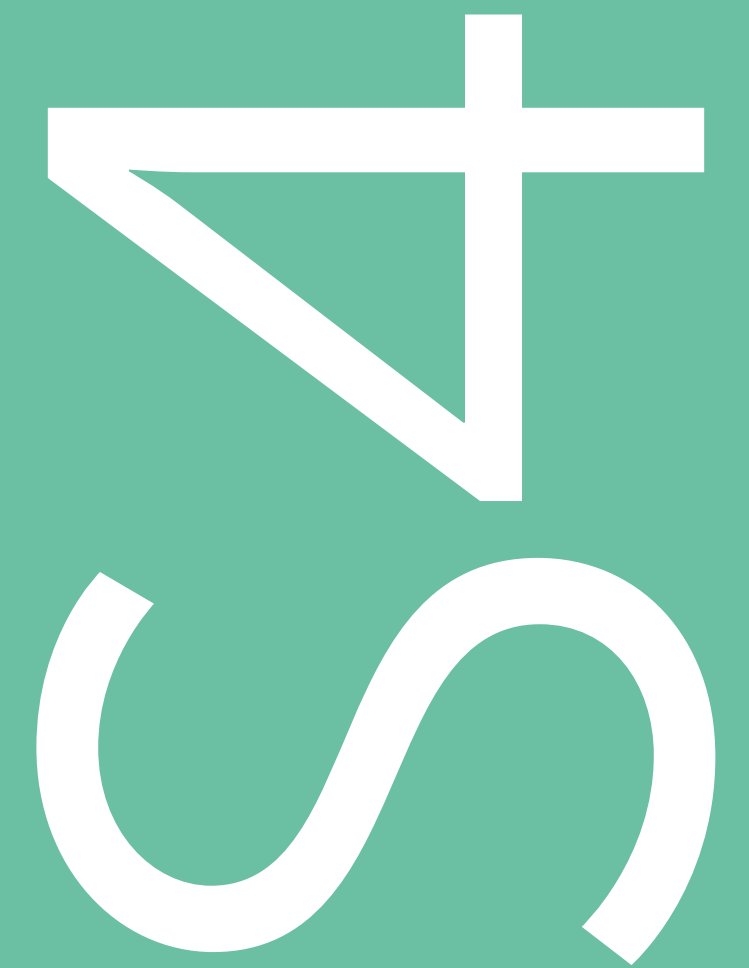
Nieformalnie utworzony został międzydziałowy zespół ds. języka inkluzywnego, który podzielił się swoimi przemyśleniami i pomysłami z kierownictwem oraz dyrekcją. Temat jest na tyle ważny, że pojawił się w strategii na 2025 r.

Oddolne inicjatywy w naszym zespole nie należą do rzadkości. Prowadzimy wewnętrzne akcje charytatywne i bierzemy udział w większych inicjatywach. W 2024 r. włączyliśmy się w zbiórkę dla powodzian, organizowaną przez m.st. Warszawę, a także wyposażaliśmy w niezbędne produkty pierwszej potrzeby konwoje do ukraińskich Sumów.

Uczynić CNK zieloną instytucją kultury

Dbając o spójność działań z wartościami tworzymy i wprowadzamy w życie plan zmniejszania negatywnego wpływu naszej działalności na środowisko. Chcemy osiągnąć neutralność klimatyczną i zostać zielonym liderem wśród dużych instytucji kultury. Wspiera nas w tym specjalistka, która dołączyła do zespołu i koordynuje proces zielonej transformacji Kopernika.

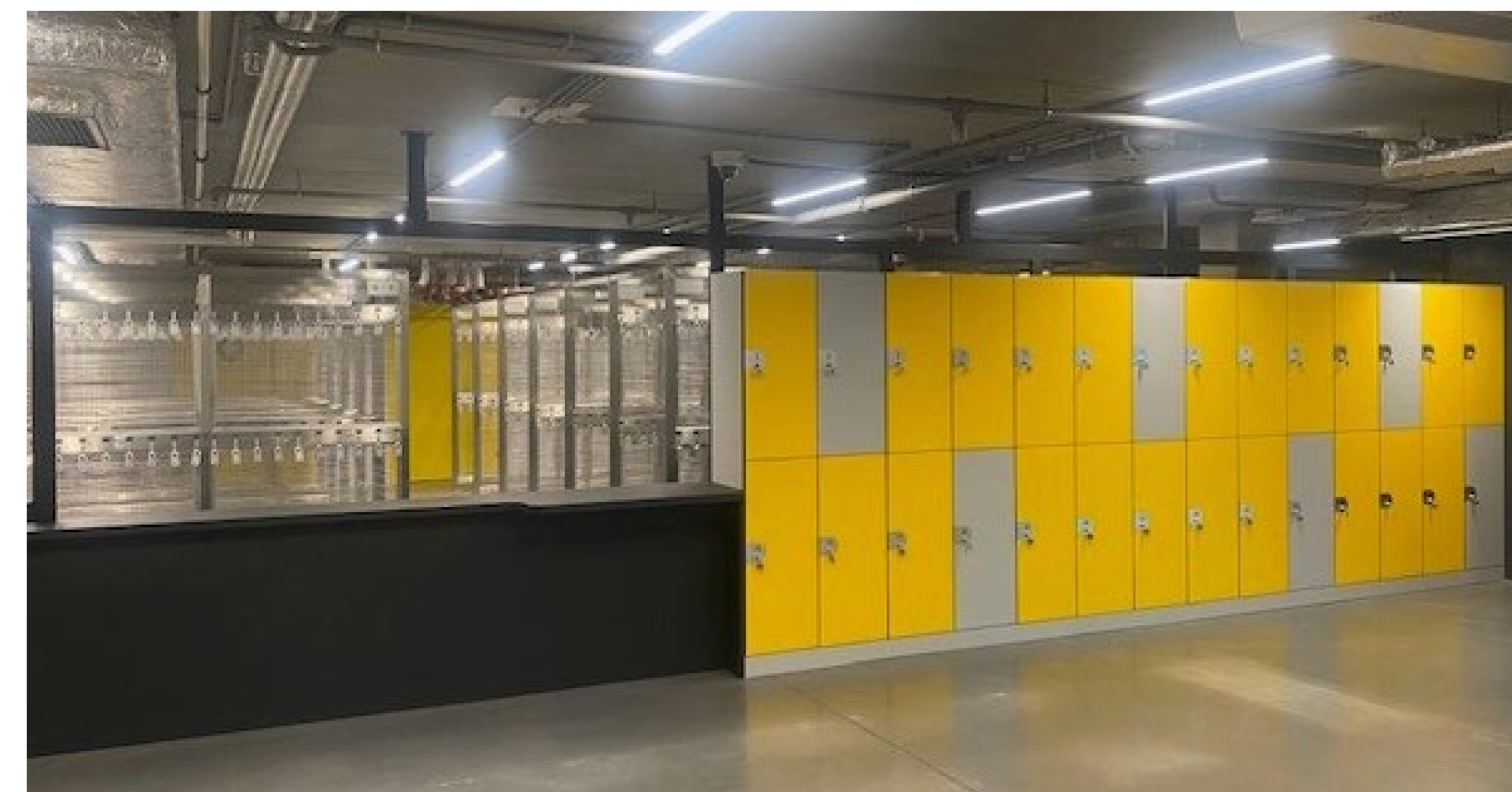
Chcemy osiągnąć neutralność klimatyczną i zostać zielonym liderem wśród dużych instytucji kultury.



Zmniejszyć ślad węglowy działalności

W 2024 r. przeprowadziliśmy remont systemów klimatyzacji i wentylacji, który nie tylko zwiększył komfort zwiedzania, ale także pozwolił przedłużyć żywotność urządzeń oraz zmniejszyć koszty związane ze zużyciem energii elektrycznej w budynku Centrum Nauki Kopernik. Wykonany w 2023 r. kompleksowy audyt energetyczny (obejmujący m.in. przegląd budynków, instalacji, urządzeń i środków transportu) wykazał, że obszarem o ponadprzeciętnej energochłonności w Koperniku jest oświetlenie. W 2024 r. rozpoczęliśmy wymianę opraw typu tradycyjnego na energooszczędne LED. Przeprowadziliśmy prace w szatniach, przy okazji rearanżacji tej przestrzeni. Kolejne działania związane z przebudową systemów oświetlenia planujemy na 2025 r. Pozwolą one na zmniejszenie zapotrzebowania na energię elektryczną i ograniczą koszty eksploatacji budynku.

Do zmniejszenia śladu węglowego Centrum Nauki Kopernik przyczyniają się także zmiany trybu wyświetlania w eksponatach wyposażonych w monitory. Audyt wykazał duży pobór prądu przez „Teatr cieni”. Instalacja to wielki jasny ekran, na którym pojawiały się czarne cienie stojących przed kamerą zwiedzających. Teraz wyświetlacz jest ciemny (brak podświetlenia), a cienie białe. Ta drobna zmiana nie wpłynęła na charakter eksponatu, a pozwoliła zaoszczędzić ponad 70% energii elektrycznej.



Wyremontowana szatnia.



„Teatr cieni”.

Elementem procedury związanej z wymianą oświetlenia było również rozpoczęcie postępowania o uzyskanie tzw. białego certyfikatu (świadczenia efektywności energetycznej). Po przeprowadzeniu modernizacji oświetlenia sprawdzimy, czy udało nam się obniżyć zużycie energii do poziomu wymaganego w ramach certyfikatu.

Mając na uwadze ograniczanie emisji CO₂, decydujemy się na publiczne środki transportu, jeśli tylko jest to możliwe. Unikamy sytuacji, w których kilka osób dociera w to samo miejsce osobnymi samochodami, zamiast jechać razem.

Nasz program „Nauka dla Ciebie” ([więcej na str. 26](#)) opiera się na wyjazdach do małych miejscowości w całym kraju. Planując trasy dbaliśmy o to, aby podczas jednej podróży Naukobus, Planetobus, wystawa „O matmo” i warsztaty „Odkryjmy to” mogły docierać do więcej niż jednego miejsca. Dodatkowo, dzięki zmianom konstrukcyjnym niektórych eksponatów, wystawę Naukobusu udało się „odchudzić” o 170 kg, co pozwoliło dodatkowo zmniejszyć emisję związaną z transportem. Zrezygnowaliśmy także z papierowej wersji „Poradników młodego naukowca”, których celem jest zachęcenie uczniów do dalszego samodzielnego eksperymentowania i rozwijania naukowej ciekawości. Od sierpnia 2024 r. przesyłamy je szkołom w formie cyfrowej.

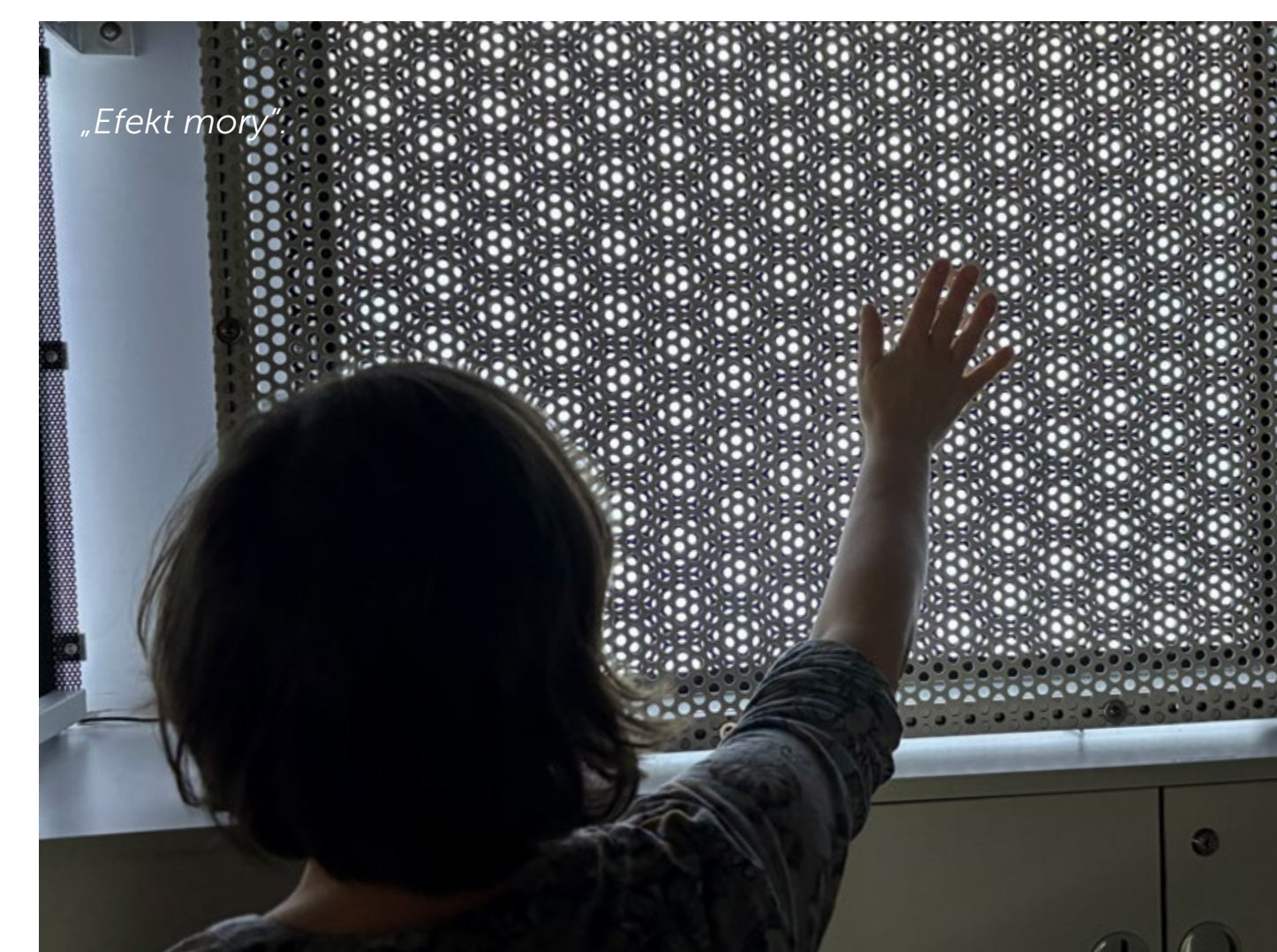
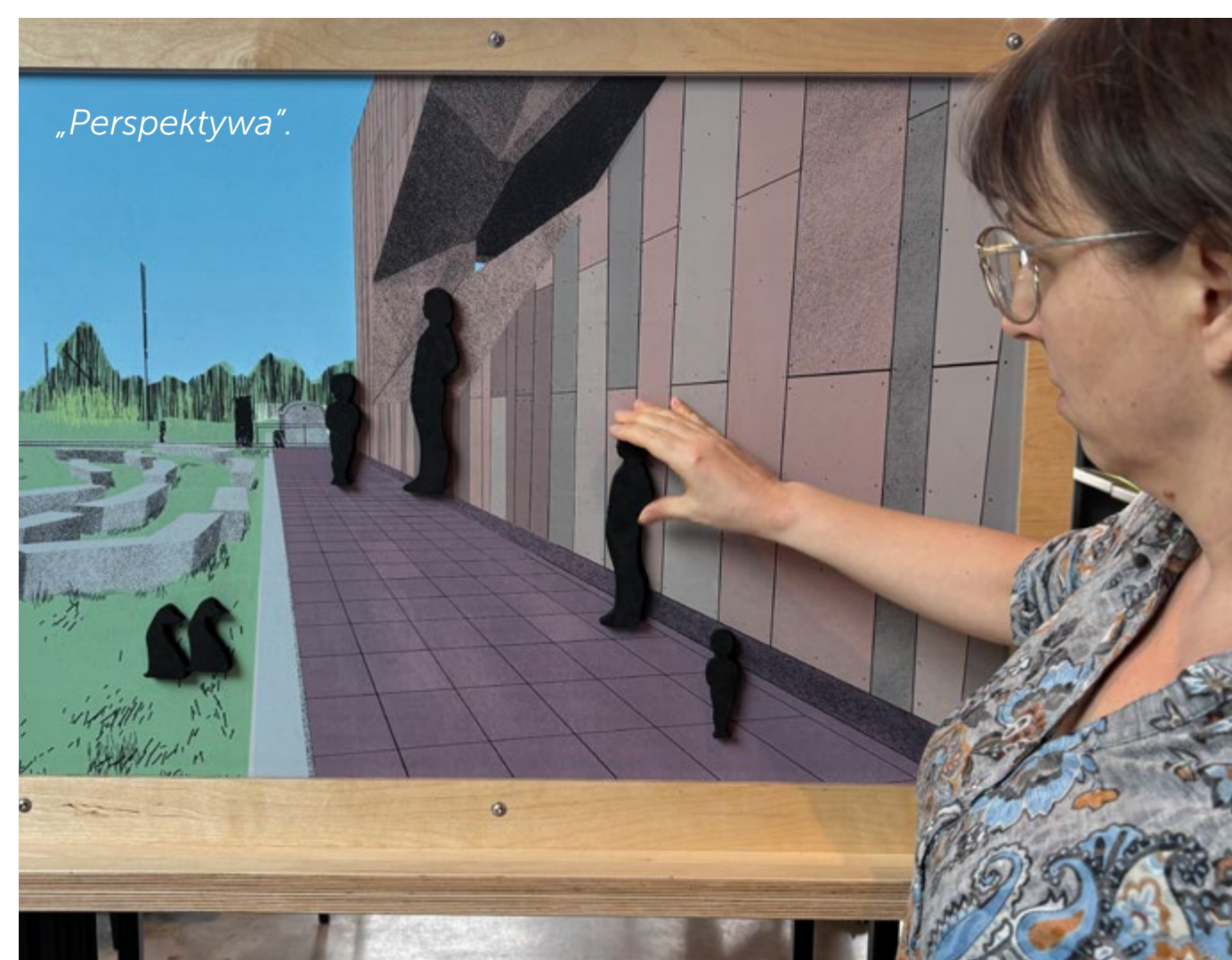
W 2024 r. udało nam się przeprowadzić szkolenia z technik animowania dla pracowników 8 Stref SOWA podczas tylko trzech wyjazdów. Na zajęcia w Wodzisławiu Śląskim, Gorzowie Wielkopolskim i Bychawie dojechali edukatorzy z pobliskich placówek.



Wprowadzić w życie zasadę 3U

W 2024 r. zaczęliśmy konstruować eksponaty zgodnie z zasadami ekoprojektowania, wykorzystując materiały pochodzące z recyklingu. Na wystawach znajduje się już jeden prototyp w całości ukazujący nowe podejście i kilka częściowo stworzonych z surowców wtórnych.

Miejscami, w których wykorzystujemy najwięcej materiałów zużywalnych, są Majsternia ([więcej na str. 22](#)) oraz Wytwórnia ([więcej na str. 23](#)). Prowadzone w nich zajęcia oparte są na samodzielnym konstruowaniu. Korzystamy z materiałów, które pozostały w warsztatach i nie przydadzą się już do budowy eksponatów (kawałki sklejek i drewna, kable, akcesoria elektroniczne, tkaniny) oraz zbędnych przedmiotów i materiałów już posiadanych, zakupionych wcześniej w hurtowych ilościach. Uczestnicy zajęć mogą przynieść także własne materiały, jeśli je posiadają w domach. Dążymy do tego, aby korzystać wyłącznie z materiałów z odzysku.



Eksponaty z recyklingu

Effekt mory – eksponat zbudowany z próbnej partii profili aluminiowych, które zamówiliśmy kiedyś do testów scenografii wystawy „Przyszłość jest dziś”. Blacha z otworami pochodzi z zakupów na rzecz innej odsłony tego eksponatu, która nigdy nie powstała. Tablice z podświetleniem miały być kiedyś częścią infografik.

Mora na stoliku – blat wykonany z części jednego z eksponatów do SOWA.

Perspektywa – konstrukcja podtrzymująca jest przerobioną obudową eksponatu projektowanego kiedyś na wystawę „Przyszłość jest dziś”.

Ślady termiczne – aluminiowa konstrukcja składa się z profili, które stanowiły barierkę wokół eksponatu „Autonomiczny samochód”.

Zajęcia w Wytwórni

Podczas zajęć „Światło w stoiku” uczestnicy tworzą lampki nocne ze stoików i starych kabli. Podstawa powstaje z resztek sklejki.

Warsztaty cyjanotypii pozwalają dać drugie życie starym koszulkom i bluzom, poprzez zaopatrzenie ich w unikatowe wzory.

„Jak spod igły” to zajęcia, podczas których można nauczyć się szyc i wykonać własny workoplecak z niepotrzebnych kawałków materiału (pościeli, zasłon, starych ubrań).

Już kilka lat temu zrezygnowaliśmy z zamawiania jednorazowych gadżetów reklamowych i rozdysponowaliśmy większość wcześniej zgromadzonych. Te, które do tego się nadają (długopisy, smycze, identyfikatory), stają się akcesoriami wielokrotnego użytku. Można je wypożyczać podczas organizowanych przez nas spotkań i konferencji.

Wszędzie, gdzie to możliwe, zastąpiliśmy informacje drukowane cyfrowymi. Dotyczy to m.in. map ułatwiających poruszanie się w budynku, ulotek i programów przygotowywanych na wydarzenia (Piknik Naukowy, Festiwal Przemiany), ulotek reklamowych, repertuarów, voucherów.

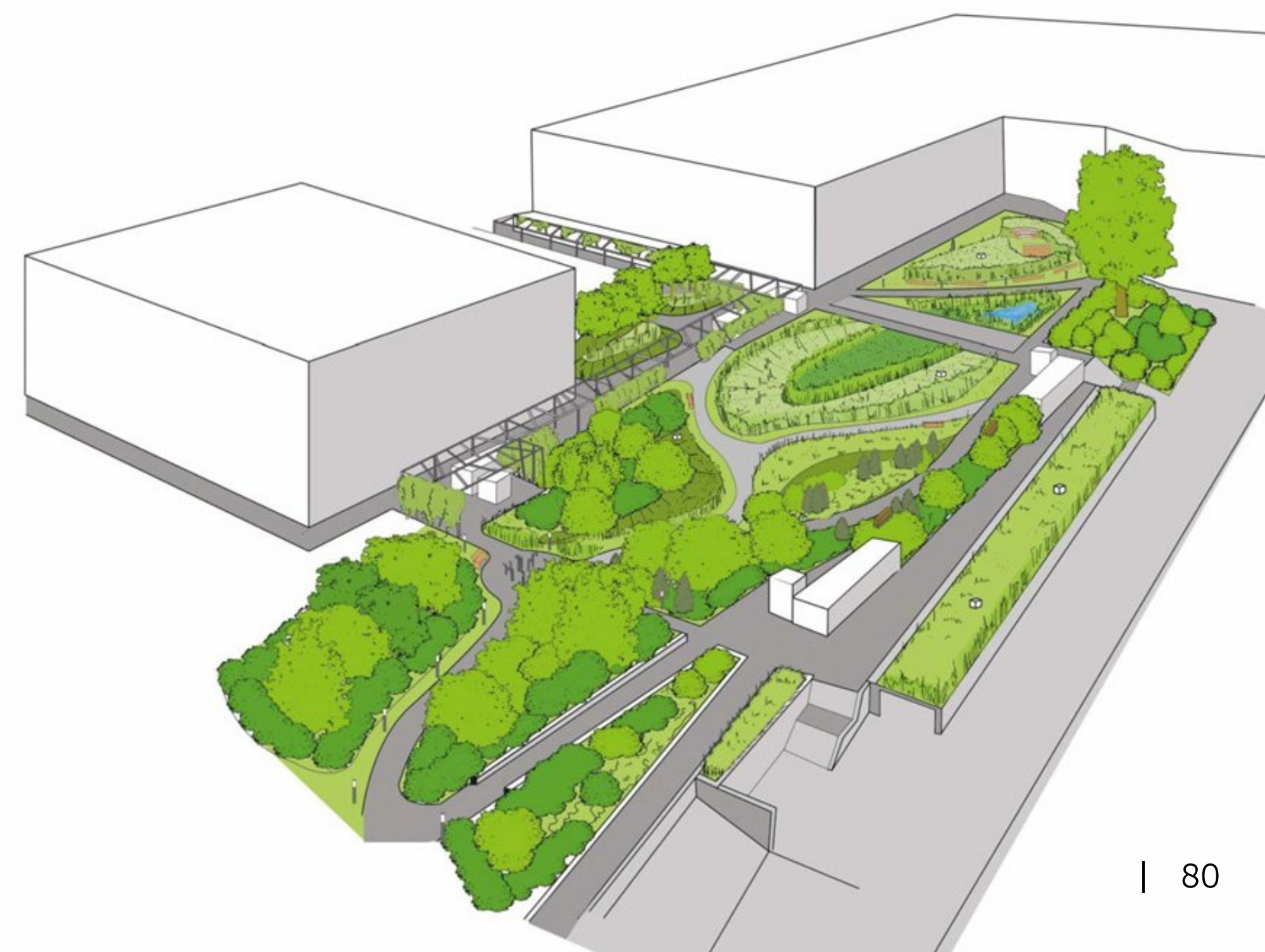


Stworzyć park różnorodności biologicznej i zazielenić otoczenie



Teren wokół Centrum Nauki Kopernik chcemy oddać przyrodzie, tworząc Park Różnorodności Biologicznej. Umiejętnie dobrane gatunki i ukształtowanie terenu ze zbiornikami małej retencji pozwoli ograniczyć do minimum ingerencję w ten obszar. Nasz mały miejski ekosystem posłuży do obserwacji przyrodniczych i prowadzenia zajęć. W 2024 r. powołaliśmy zespół do złożenia wniosku o dofinansowanie projektu, w ramach nr naboru: FENX.01.02-IW.01-001/24 organizowanego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Metafora „zielonego Kopernika” znalazła symboliczny wyraz w zazielenieniu naszych wystaw. Czas remontu wentylacji i klimatyzacji wykorzystaliśmy na wprowadzenie do Kopernika ponad 20 gatunków roślin. Zielone wyspy pojawiły się w Agorze oraz strefach odpoczynku. Rosną tu m.in. bluszcze, filodendrony, paprocie, fikusy, monstery, figowce, zielistki.



Zapewnić CNK stabilność finansową i partnerstwa

Nasze przychody są w całości przeznaczone na działalność statutową. Ich podstawowe źródło to dotacja podmiotowa Organizatorów, która w 2024 r. pokryła ok. 35% kosztów funkcjonowania instytucji. Prowadzenie działalności bieżącej i inwestycje rozwojowe wymagają pozyskiwania finansowania z innych źródeł: przychodów z biletów, ze sprzedaży produktów i usług, z fundraisingu oraz z dotacji celowych. Naszym celem jest osiągnięcie długoterminowej stabilności finansowej. Pozwoli ona zmniejszyć zależność od poszczególnych źródeł finansowania i zapewni prowadzenie działalności programowej, utrzymanie wynagrodzeń pracowników na poziomie rynkowym, dobry standard infrastruktury oraz inwestycje w rozwój.



Pozyskać przychody na działalność i rozwój

W 2024 r. stanęliśmy przed wyzwaniem budżetowym związanym z prowadzonymi remontami, wynikającym z nich zamknięciem Kopernika i spadkiem przychodów z biletów. Przychody z tego źródła były wyjątkowo niskie i wyniosły niewiele ponad 26 mln złotych (w 2023 r. było to 31,7 mln). Ważnym zadaniem jest utrzymywanie wynagrodzeń na poziomie rynkowym – ostatnie dwa lata przyniosły dwucyfrową presję na wzrost pensji w Warszawie. Dbając o wysoką jakość działań, inwestujemy w zespół i dbamy o konkurencyjność wynagrodzeń. Mimo tych uwarunkowań, dzięki dodatkowemu wsparciu Organizatorów oraz stałej obecności sponsorów i partnerów, udało nam się zrealizować planowany cel budżetowy i uzyskać łączną wartość przychodów na pokrycie kosztów bieżących w wysokości ponad 107 mln zł.

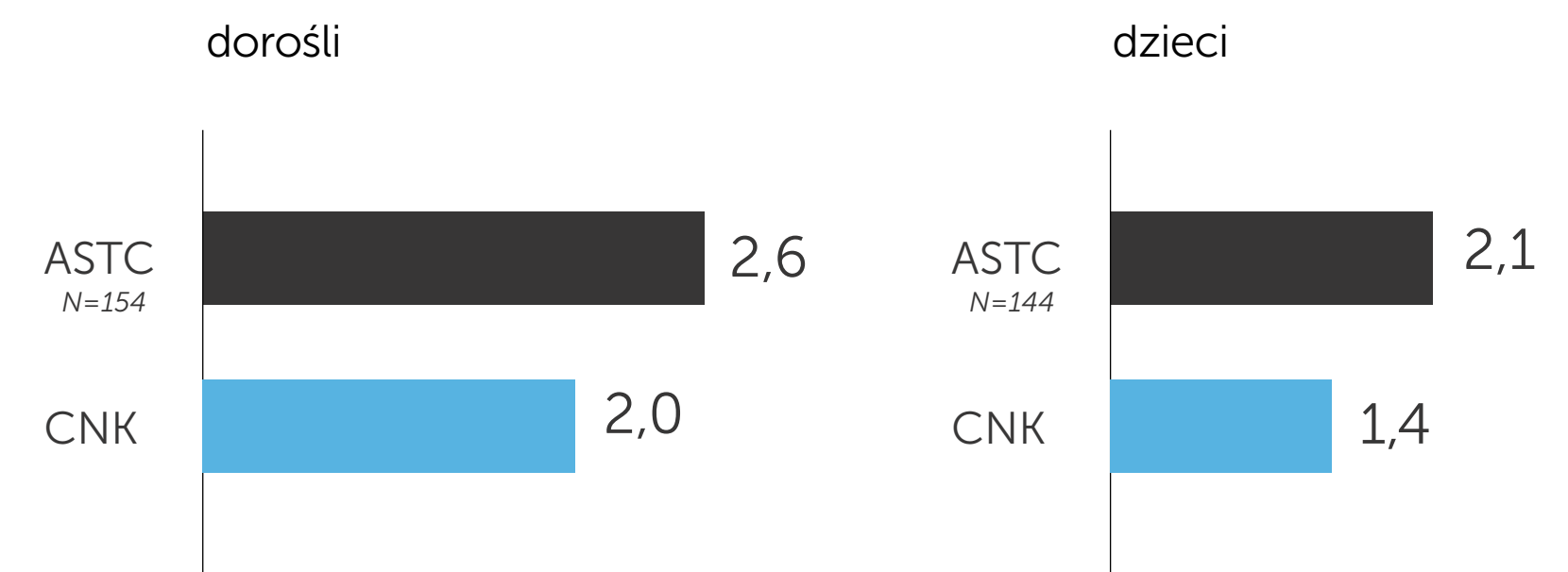
Chcąc zwiększyć stabilność finansową instytucji w dłuższej perspektywie, dążymy do zawierania z wyprzedzeniem umów na następne lata. Dzięki temu możemy wcześniej planować działania i efektywniej wykorzystywać środki. W 2024 r. zawarliśmy umowy sponsorskie, umowy sprzedaży usług, a także umowy na dotacje celowe i granty, które gwarantują nam przychody w 2025 r. w wysokości ponad 21 mln zł. Środki te uzupełnią naszą dotację podmiotową.

Organizacje zrzeszające centra nauki – ASTC (Association of Science and Technology Centers) oraz ECSITE (European Network Science Centres & Museums) - prowadzą wspólne badania statystyczne, obejmujące takie obszary jak: ceny biletów, frekwencja, zatrudnienie, finanse.

W 2023 r. ankietę wypełniły głównie centra i muzea nauki ze Stanów Zjednoczonych (56%) oraz z Europy, w tym Centrum Nauki Kopernik. Sprawdziliśmy, jak prezentuje się nasza działalność na tle innych podobnych instytucji. Aby rzetelnie porównać wyniki, wartości podawane w różnych walutach przeliczyliśmy przez średnią cenę hamburgera Big Mac (kraje ASTC i ECSITE – 5,69 USD, Polska – 4,97 USD). W ten sposób zastosowaliśmy dla wszystkich krajów jedną umowną walutę – hamburgery.

Cena biletów do Centrum Nauki Kopernik jest o blisko 1/5 niższa niż średnia cena biletów w instytucjach zrzeszonych w stowarzyszeniu ASTC i ECSITE.

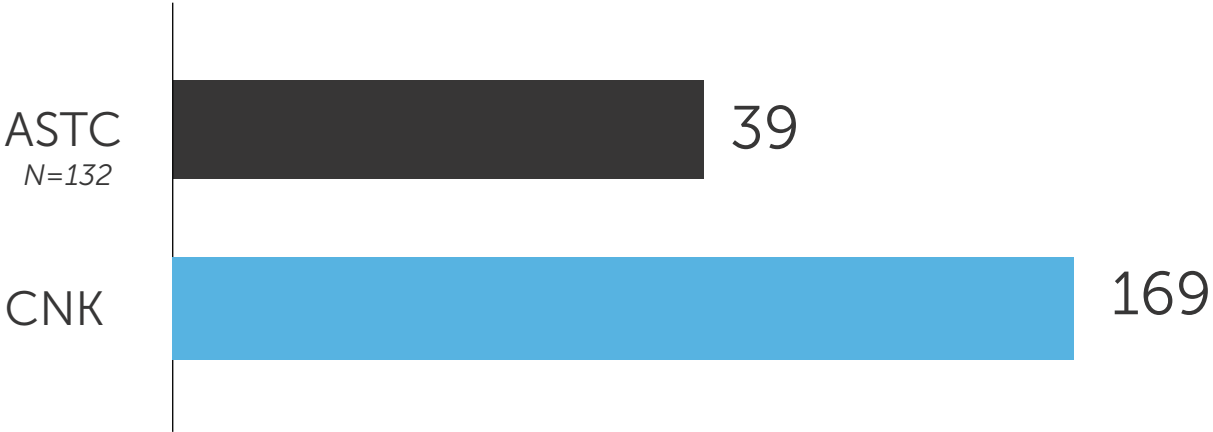
Ile Big Mac można kupić za jeden bilet



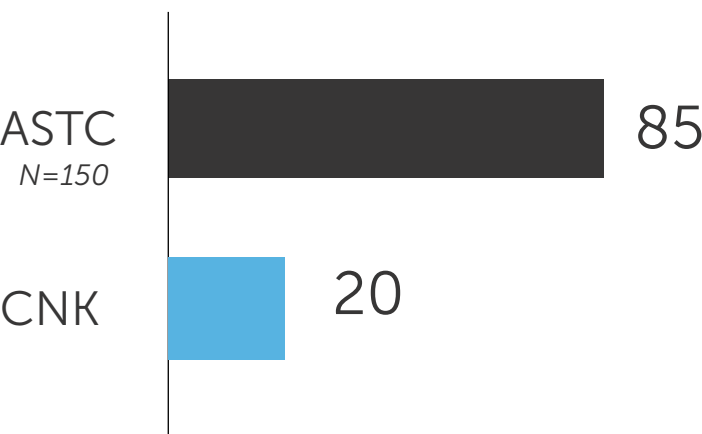
Nasze wystawy bardzo intensywnie pracują. Roczna liczba zwiedzających w przeliczeniu na metr kwadratowy powierzchni jest ponad czterokrotnie wyższa niż średnia dla branży!

W porównaniu do innych instytucji mamy bardzo wielu pracowników w przeliczeniu na m2 powierzchni wystawienniczej. Wynika to z ogromnej frekwencji na naszych (stosunkowo niedużych) Wystawach oraz z bogatej działalności programowej, którą prowadzimy poza ich udostępnianiem. Zarządzamy centrum konferencyjnym, mamy ponad sto wyjazdów wystawy objazdowej rocznie, produkujemy i instalujemy wystawy w Strefach SOWA, organizujemy wydarzenia edukacyjne i naukowe, prowadzimy działalność badawczo-rozwojową. Mimo to na jeden etat przypada u nas więcej zwiedzających niż w innych instytucjach. Gdyby w zestawieniu uwzględnić wyłącznie osoby pracujące na wystawach, dysproporcja ta byłaby jeszcze większa. W porównaniu do centrów nauki z Ameryki Północnej i Europy, prowadzimy naszą działalność bardzo efektywnie.

Roczna liczba zwiedzających na 1m² powierzchni wystawienniczej

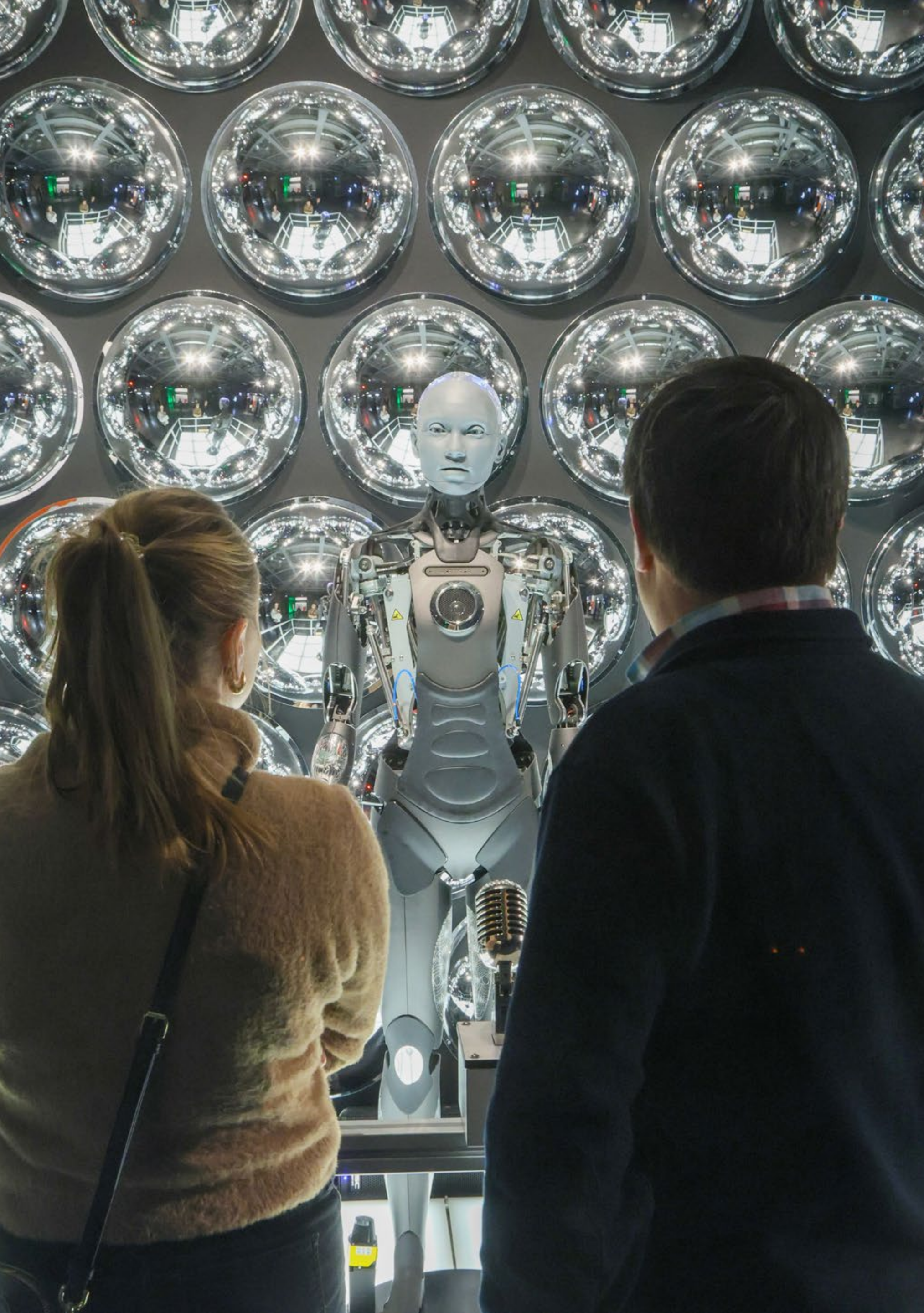


Powierzchnia wystawiennicza (w m²) na 1 etat (FTE)



Roczna liczba zwiedzających na 1 etat (FTE)





Budować partnerstwa, które przyczyniają się do realizacji wizji CNK

Wielu partnerów z sektora komercyjnego jest z nami od otwarcia Kopernika. Samsung Electronics Polska, Plus oraz BASF w 2024 r. zdecydowali się na przedłużenie współpracy na kolejne lata. Także partnerzy, którzy są z nami krócej – firma Moje Bambino czy Fundacja Deloitte – podjęli decyzję o kontynuowaniu wspólnych działań.

Do grona naszych partnerów należą też organizacje niekomercyjne – Polsko-Amerykańska Fundacja Wolności, Fundacja Stocznia, United Nations Global Compact, Patronite, Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Lotnictwa, a także fundacja Human Doc, z którymi prowadzimy projekty realizujące nasze cele strategiczne.

Staramy się poszerzać zakres wieloletnich współprac. Udało się partnerstwo sponsorskie z firmą Samsung zaowocowało w 2024 r. nowym projektem badawczo – rozwojowym w Pracowni Przewrotu Kopernikańskiego. Od początku roku prowadziliśmy wspólny projekt „Szkoła z technologią”, którego głównym elementem były badania i przygotowanie pomysłów na mądre wykorzystanie urządzeń mobilnych podczas zajęć szkolnych ([więcej na str. 49](#)).

W 2024 r. po raz pierwszy w historii Kopernika udało nam sprzedać eksponaty i zapewnić 1,5 mln zł. przychodu w 2025 r. 22 stacje badawcze, które sami zaprojektowaliśmy i wyprodukowaliśmy, trafią do nowopowstającego centrum nauki w Gruzji. Mamy też za sobą pierwsze doświadczenie związane z wynajmem przestrzeni w Pracowni Przewrotu Kopernikańskiego. Od sierpnia w laboratorium biologiczno-chemicznym prowadzi badania firma BioCloner Health, zajmująca się wprowadzaniem nowoczesnych technologii do medycyny. Ta współpraca umożliwiła nam pozyskanie 100 tys. zł oraz realizację celu strategicznego PPK, związanego ze zwiększaniem dostępności do infrastruktury badawczo-rozwojowej.

Pod koniec 2024 r. zapytaliśmy naszych partnerów, jak oceniają dotychczasową współpracę. Wszyscy przyznali, że są z niej zadowoleni. Najlepiej oceniano jakość obsługi, naszą otwartość na ich potrzeby oraz realizację świadczeń zawartych w umowie. Blisko 90% badanych stwierdziło, że współpraca z nami realizuje cele strategiczne ich firmy, zwłaszcza te związane z promocją oraz edukacją. Wśród powodów współpracy najczęściej wybierana była możliwość realizacji działań edukacyjnych, a także pozytywny wizerunek Kopernika i łatwość dotarcia do szerokiego grona odbiorców. Znacznie mniejszy odsetek badanych docenił możliwość realizacji działań badawczo-rozwojowych (23,5%) oraz współpracy w obszarze ESG, obejmującym kwestie związane z ochroną środowiska, odpowiedzialnością społeczną i łańcem korporacyjnym (ok. 6%).

Partnerzy Centrum Nauki Kopernik

Partnerzy Strategiczni i Partnerzy Wspierający

Samsung Electronics Polska

Partner Strategiczny Centrum Nauki Kopernik
Partner Główny Pracowni Przewrotu Kopernikańskiego
Wyłączny Partner Teatru Robotycznego
Partner Wystaw Czasowych
Partner cyklu „Wieczory dla dorosłych. Odkrywa Samsung”
Partner Projektu „Szkoła z technologią”

PLUS

Partner Wspierający

Wyłączny Partner wystawy Bzzz!

Partnerzy przestrzeni

BASF

Wyłączny Partner Laboratorium Chemicznego
Partner Nagrody Przewrotu

Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Lotnictwa

Partner Laboratorium Edukacji o Nowych Technologiach

Saint-Gobain

Partner Inwestycji Pracownia Przewrotu Kopernikańskiego

Partnerzy projektów specjalnych

FUNDACJA DELOITTE

Partner Projektu „Razem dla lepszej przyszłości”

UN Global Compact

Partner Projektu „Razem dla lepszej przyszłości”

ERBUD

Partner projektu „Młode Majsterki”

ASTRA ZENECA

Partner Festiwalu Przemiany

Boeing

Partner Projektu CanSat i Konstruktorzy Marzeń

Fundacja HumanDoc

Partner ds. rozwoju sieci KMO za granicą

Polsko-Amerykańska Fundacja Wolności

Partner Strategiczny Programu KMO

Fundacja BOŚ

Partner Programu Badacze KMO

Partnerzy Pikniku Naukowego

Ministerstwo Klimatu i Środowiska
Ministerstwo Rozwoju i Technologii
Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
North

Tworzyć przyjazną i sprawną organizację

Ambitne cele wymagają zaangażowanego zespołu. Takiego, który rozumie i podziela misję Kopernika, zna zobowiązania wynikające z publicznego charakteru instytucji, dysponuje dobrymi warunkami i narzędziami, żeby efektywnie pracować, ma wpływ na swoją pracę i odczuwa z niej satysfakcję. Chcemy, żeby Kopernik w ciągu najbliższych lat stał się instytucją sprawniejszą i bardziej przyjazną, a pracownicy byli naszymi największymi ambasadorami.



Usprawnić działania i zapewnić lepszą współpracę wewnętrzną

Na efektywność naszej pracy ma wpływ uruchomiony w styczniu 2024 r. system do Elektronicznego Zarządzania Dokumentacją (EZD RP), który zastąpił tradycyjny system kancelaryjny oparty na papierze. Wszystkie przesyłki wpływające i wychodzące obsługiwane są przez EZD RP lub inne dedykowane systemy. Przesyłki są elektronicznie grupowane, dekretowane, akceptowane i podpisywane. EZD RP ułatwia dostęp do dokumentacji, znacząco zwiększa bezpieczeństwo informacji (dzięki ochronie przed nieuprawnionym dostępem), wpływa na sprawność pracy zespołu, zapewnia transparentność wykonywanych zadań. Prowadzenie spraw w tradycyjny, papierowy sposób, ogranicza się teraz do wyjątków.

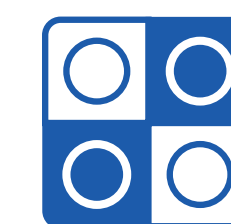
Formalne systemy to tylko narzędzia. Aby naprawdę dobrze współpracować, trzeba się poznać. Wewnętrzne konsultacje strategiczne (przeprowadzone w 2023 r.) pokazały, że w efektywnej pracy przeszkadza nam słaba znajomość innych działów i współpracowników. Odpowiadając na tę potrzebę, zadbałszy o regularne spotkania zespołu na tzw. Zebrach Wielkich, a także podczas corocznych wydarzeń z okazji urodzin instytucji i świąt. Najważniejsze informacje dotyczące naszej bieżącej działalności rozsyłane są za pośrednictwem cotygodniowego newslettera. Zatrudniliśmy osobę odpowiedzialną za komunikację wewnętrzną i rozpoczęliśmy realizację inicjatyw poprawiających współpracę i wpływających na satysfakcję z pracy.

Szczególnie skupiliśmy się na aranżowaniu sytuacji, w których wszyscy możemy się lepiej poznawać i budować wzajemne zaufanie. Ogłosiliśmy pilotaż Programu Inicjatyw Pracowniczych. Każdy z nas mógł przedstawić autorską propozycję cyklicznych aktywności, które chce podejmować z innymi członkami zespołu o podobnych zainteresowaniach. W wyniku głosowania całej załogi wyłoniliśmy 5 sekcji. Ich działalność wspiera integrację, wymianę doświadczeń i nasze wartości – wykorzystujemy materiały z drugiej ręki (dbałość o środowisko), wymieniamy się wiedzą i uczymy się (nauka), poznajemy się międzypodziałowo (współpraca).



Sekcja trenerska

Rozwijajmy umiejętności trenerskie, dzielimy się wiedzą.



Klub planszówkowy

Spotykamy się po pracy w luźnej atmosferze, żeby pograć.



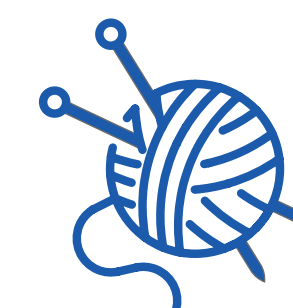
Liga darterska

Wciąż czekamy na mistrza.



Klub krawiecki

Uszyliśmy już torby z materiałów z drugiej ręki.



Ćwiczenia z kreatywności

Tworzymy rękodzieła.

W 2024 r. zaczął także powstawać podcast, który (głosami zespołu) otrzymał nazwę Ucho Kopernika. Poruszamy w nim aktualne tematy, dzielimy się wiedzą i lepiej poznajemy. Nagraliśmy już 8 odcinków i planujemy kolejne.

Podcast „Ucho Kopernika”

37 gości z 15 działów

18 godzin nagrań

219 odtuchań pierwszego odcinka

Czy św. Mikołaj jeździ Naukobusem?

Śniadanie na trawie

Jak to jest być dobrym tatą?

Jak kupować z drugiej ręki?

Nagrodą w konkursach wiedzy o instytucji były „mini staże” w innych działach. Jeden z laureatów poznał tajniki pracy w Dziale Finansów, drugi trafił do Działu Obsługi Gospodarczej i Technicznej w gorącym okresie remontu, a ostatni zmierzył się z pełnymi wyzwań projektami unijnym.



Zapewnić satysfakcję zespołu z pracy.

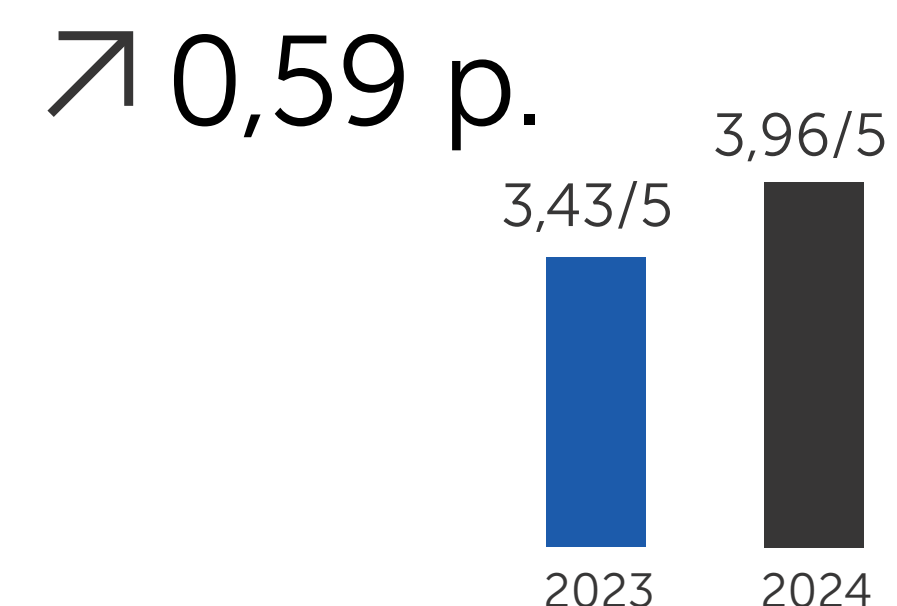
W 2024 r. wynagrodzenia całego zespołu wzrosły o 7%. Pozwoliło to nam zachować konkurencyjność wynagrodzeń pracowników w porównaniu do innych pracodawców w Warszawie. Naszym celem jest utrzymanie wynagrodzeń w przedziale 80-120% korytarza mediany wynagrodzeń na danym stanowisku w Warszawie. Porównania wynagrodzeń dokonujemy na podstawie analizy raportów płacowych za dany rok.

Rozpoczęliśmy realizację projektu dostosowania Kopernika do wejścia w życie przepisów Dyrektywy Unijnej, której celem jest zmniejszenie różnic w wynagrodzeniach między kobietami i mężczyznami oraz zapewnienie większej sprawiedliwości na rynku pracy. Prace zostaną zakończone pod koniec 2025 r.

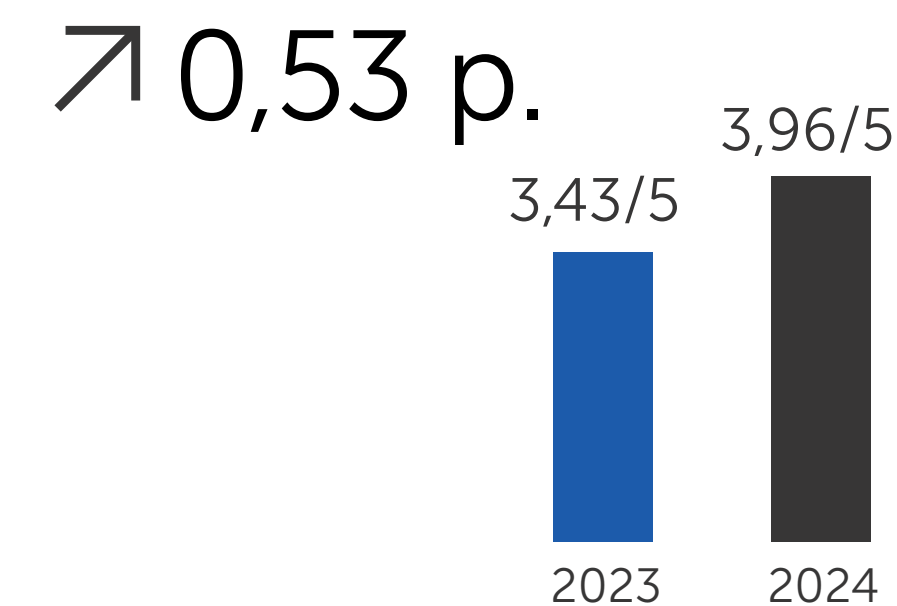
Regularnie przeprowadzane badania satysfakcji są inspiracją zmian, które pomagają poprawiać poziom zadowolenia z pracy. W 2024 r. 93% zespołu zadeklarowało, że ma poczucie stabilności zatrudnienia. To więcej niż w 2023 r. 86% przyznało, że Kopernik ma silną pozycję na rynku. 88% ceni możliwość dopasowania czasu pracy do sytuacji życiowej. 79% osób czuje, że może liczyć na wsparcie przełożonego, a 83% uważa, że może swobodnie wyrażać swoje zdanie w jego obecności. Z wartościami instytucji utożsamia się 86% badanych, a aż 92% uważa, że nasza działalność jest korzystna dla społeczności lokalnej.

Ogólny wynik indeksu zaangażowania w naszym zespole utrzymuje się na poziomie ocen umiarkowanych. Oznacza to, że większość załogi częściowo czerpie przyjemność z wykonywanej pracy i jest optymistycznie nastawiona do zadań, ale nie zawsze realizuje swój potencjał i jedynie niektórzy postrzegają pracę jako istotny element życia. Jednocześnie w badaniu „Barometr Zaangażowania” aż 44 z 62 ocenianych aspektów pracy w Koperniku zostało w 2024 r. ocenionych najwyżej od początku prowadzenia badań (2021 r.).

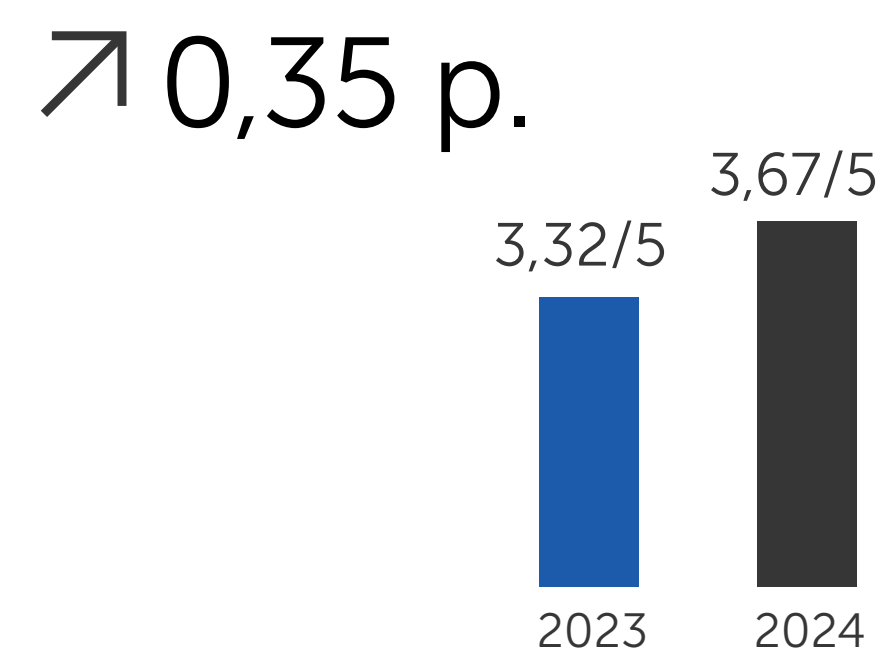
Atrakcyjność świadczeń dodatkowych



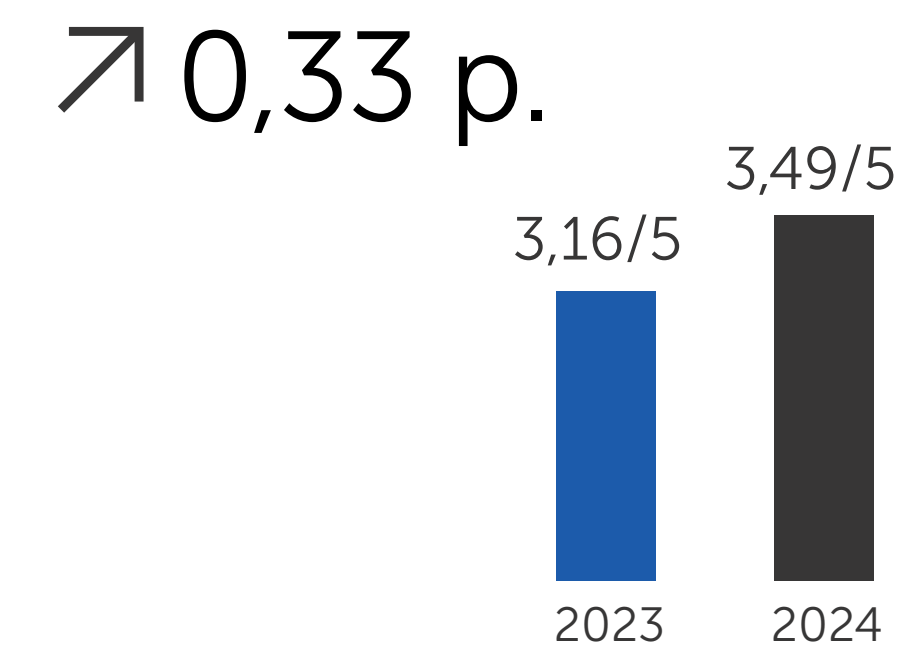
Zaufanie pomiędzy współpracownikami



Postępowanie zgodnie z promowanymi zasadami



Skuteczność oficjalnych kanałów informacji



Największy wzrost zadowolenia związany jest ze świadczeniami dodatkowymi. W 2024 r. wprowadziliśmy nowy benefit – platformę wellbeingową Multilife, łączącą dostępne wcześniej Legimi, platformę z kursami rozwojowymi, aplikację do nauki języków oraz zupełnie nowe oferty – konsultacje z psychologiem, dietetykiem, trenerem, pakiety badań profilaktycznych, kursy ćwiczeń fizycznych czy konsultacje telefoniczne z internistą dostępne całą dobę. Platforma Multilife uzupełniła dostępny wcześniej i lubiany system kafeteryjny Motivizer.

W 20 różnych szkoleniach indywidualnych udział wzięło 108 osób.

Największą popularnością cieszyły się: Zarządzanie projektami, Zarządzania sobą w czasie, Finanse i rachunkowość i Zamówienia publiczne. Zorganizowaliśmy także 21 szkoleń grupowych. Niektóre z nich – Pierwsza pomoc (dla 98 osób), Szlakiem komunikacji empatycznej (65 osób) czy Emisja głosu (22 osoby), odbyły się kilkakrotnie. 15 z nas skorzystało z dofinansowania do nauki języków obcych, a 3 – z dofinansowania studiów.

W naszym środowisku pracy są też aspekty, które wymagają poprawy. W 2024 r. najniżej ocenione zostały: możliwość rozwoju w strukturach organizacji (2,8/5), wyróżnianie osób, które na to zasługują (2,93/5), motywujący system premiowy (2,95/5), docenianie osiągnięć przez dyrekcję (2,95/5). Największy spadek oceny odnotowało „zrozumienie ważności wykonywanych zadań” – z 4,19/5 w 2023 r. na 4,05/5 w 2024 r.



Nasz zespół

31 grudnia 2024 roku w Koperniku zatrudnionych było 405 osób, w tym 361 pracujących w pełnym wymiarze etatu. Średnia wieku zatrudnionych w instytucji to 39 lat. 26. roku życia nie ukończyły jeszcze 33 osób. 309 osób ma wykształcenie wyższe, 6 – policealne, 49 – średnie, 21 – zasadnicze, 3 osoby – podstawowe lub gimnazjalne (co do 17 osób brak danych).



Rada Programowa Centrum Nauki Kopernik

prof. Aleksander Bursche, Wydział Archeologii Uniwersytetu Warszawskiego – przewodniczący Rady

Hanna Wróblewska, Minister Kultury i Dziedzictwa Narodowego, w latach 2010–2021 dyrektorka Zachęty Narodowej Galerii Sztuki – wiceprzewodnicząca Rady

Marjolein van Breemen, dyrektorka Centrum Bioróżnorodności Naturalis w Lejdzie (Niderlandy)

Catherine Franche, dyrektor wykonawcza Europejskiej Sieci Muzeów i Centrów Nauki Ecsite

dr Agnieszka Jacobson-Cielecka, dziekan Wydziału Projektowania w Warszawie Uniwersytetu SWPS, dyrektorka programowa School of Form

prof. Dariusz Jemielniak, wiceprezes Polskiej Akademii Nauk, kierownik Katedry MINDS w Akademii Leona Koźmińskiego

prof. dr hab. Małgorzata Kossowska, członkini korespondentka PAN, szefowa Zakładu Psychologii Społecznej w Instytucie Psychologii Uniwersytetu Jagiellońskiego

Maria Mach, prezeska Zarządu Krajowego Funduszu na rzecz Dzieci

prof. dr hab. Szymon Malinowski, założyciel i redaktor serwisu Naukaoklimacie.pl, dyrektor Instytutu Geofizyki na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego

Mirella Panek-Owsiańska, ekspertka CSR i komunikacji społecznej. Współzałożycielka fundacji Kosmos dla Dziewczynek

prof. Tomasz Sowiński, Instytut Fizyki PAN

dr Barbara Streicher, dyrektor zarządzająca austriackiego stowarzyszenia ScienceCenter-Netzwerk

Rosalia Vargas, prezeska portugalskiej Państwowej Agencji na rzecz Kultury Naukowej i Technologicznej „Ciencia Viva” oraz dyrektorka lisbońskiego Pawilonu Wiedzy

dr Jędrzej Witkowski, prezes zarządu Centrum Edukacji Obywatelskiej

Jakub Wygnański, prezes Fundacji Pracownia Badań i Innowacji Społecznych „Stocznia”

dr Przemysław Wielowiejski, emerytowany nauczyciel akademicki, w latach 2006–2023 pracował na stanowiskach dyrektorskich w Centrum Nauki Kopernik

Dyrekcja Centrum Nauki Kopernik

Robert Firmhofer – dyrektor naczelny

Irena Cieślińska – dyrektor programowa

Joanna Kalinowska – dyrektor rozwoju

Ewa Kloc – dyrektor administracyjny

Anna Lipińska – zastępczyni dyrektora programowej ds. doświadczenia zwiedzającego

dr Ilona Iłowiecka-Tańska – zastępca dyrektora programowej ds. innowacji

dr Katarzyna Młynek – zastępczyni dyrektora programowej ds. edukacji i komunikacji naukowej

Barbara Juszcak – zastępca dyrektora administracyjnego, główna księgowa

Organizacje, do których należymy

Ecsite – European Network of Science Centres & Museums Członkiem komitetu programowego konferencji Ecsite jest dyr. Joanna Kalinowska.

ASTC – Association of Science and Technology Centers. Nasz dyr. naczelny Robert Firmhofer pełni funkcję sekretarza zarządu, a dyr. Irena Cieślińska jest członkiem komitetu nagród.

Stowarzyszenie Społeczeństwo i Nauka SPiN. Dyr. Robert Firmhofer jest członkiem zarządu.

EUSEA – European Science Engagement Association

IPS – International Planetarium Society

ILDA – International Laser Display Association

EU ThinkTank

Stowarzyszenie Konferencji i Kongresów w Polsce

Power of 4

Nagrody

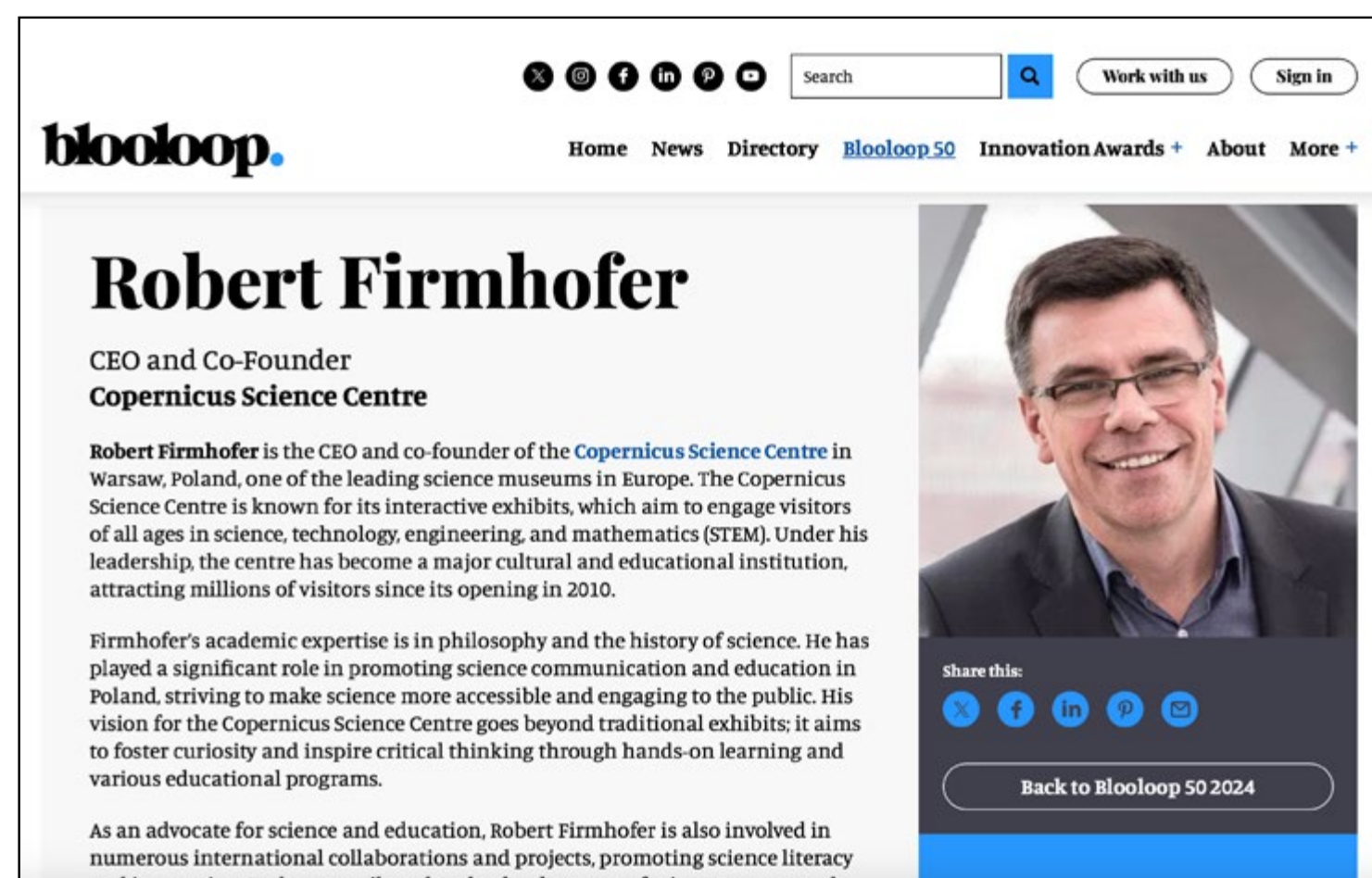
Kopernik – inwestycją dwudziestolecia Polski w UE. Zostaliśmy wyróżnieni przez „Rzeczpospolitą” jako jedna z 15 najlepszych polskich inwestycji dwóch ostatnich dekad, zrealizowanych przy współfinansowaniu funduszy europejskich.

Dyrektor naczelny Centrum Nauki Kopernik znalazł się na liście topowych 50. influencerów, zajmujących się muzealnictwem (blooloop.com/museum/influencer/robert-firmhofer). To osoby z całego świata, które w danym roku dzięki swojej innowacyjności, pasji i kreatywności w sposób kluczowy wpływają na rozwój instytucji kultury i pomagają kształtować tę branżę. *Blooloop* jest globalnym serwisem informacyjnym dla branży turystycznej.

Mazowiecka Regionalna Organizacja Turystyczna przyznała nam Super Certyfikat najlepszego produktu turystycznego województwa. To nagroda specjalna dla tych, którzy już wcześniej zostali certyfikowani – tak jak my w 2017 roku.

„Chmurka #pełniażycia – certyfikat dostępności” to nagroda od młodych ambasadorów Fundacji „Dom w Łodzi”, wyróżniających miejsca przyjazne wszystkim dzieciom.

Nasz warsztat „Mikroświat” zdobył wyróżnienie jury plebiscytu Słoneczniki 2024 w kategorii Przyroda.



Centrum Nauki Kopernik jest instytucją kultury.

Jego organizatorzy to: Miasto Stołeczne Warszawa,
Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Ministerstwo Edukacji Narodowej.

Podstawy prawne

ustawa z dnia 25 października 1991 r. o organizowaniu i prowadzeniu działalności kulturalnej (Dz. U. z 2024 r. poz. 87).,
umowa z 1 czerwca 2005 r. o utworzeniu wspólnej instytucji kultury pod nazwą „Centrum Nauki Kopernik”
(z późn. zm.), statut Centrum Nauki Kopernik, stanowiący załącznik nr 1 do ww. umowy.

Redaktor prowadzący

Katarzyna Nowicka

Projekt graficzny

Joanna Franczykowska

Autorzy zdjęć

Michał Zemrowski: str. 5, 21, 46, 59, 72

Waldemar Kompała: str. 3, 22

Katarzyna Nowicka: str. 11, 18, 19, 76, 78, 32, 33,

Joanna Wojciechowska: str. 23, 79

Michał Kur: str. 26

Adam Burakowski: str. 30, 31, 34, 36, 37, 65

Nikodem Zieliński-Krawczyk: str. 35

Małgorzata Ratkowska: str. 54

Natalia Zalewska: str. 27

Karol Zapała: str. 47, 40

Paweł Wodzyński: str. 57, 58

Anita Walczewska: str. 63

Piotr Mołęcki: str. 20, 16, 15

Maciej Gołaszewski: str. 17

CENTRUM NAUKI KOPERNIK

Centrum Nauki Kopernik
ul. Wybrzeże Kościuszkowskie 20
00-390 Warszawa
e-mail: info@kopernik.org.pl

Organizatorzy



Ministerstwo
Edukacji Narodowej

Ministerstwo Nauki
i Szkolnictwa Wyższego

Partner Strategiczny
Partner Wystawy Czasowej

SAMSUNG

Partner Wspierający

plus