

# eFEkty

BIULETYN FUNDUSZY EUROPEJSKICH  
W POLSCE



## Rozmowa

- 4 Wsparcie sztucznego mózgu

## Horyzonty

- 6 Zdrowie na wyciągnięcie ręki

## Zimowy wypoczynek

- 10 Hej, Bieszczady!  
12 Kulturę mamy w naturze  
14 Wpadnij do Zakopanego  
17 Natura bez barier  
20 Zejdź pod ziemię!  
22 Atrakcje przez okrągły rok  
24 Odpoczynek pod gościnnym dachem

## Wokół nas

- 26 Nie daj się nabrać!  
28 Przygotowanie do życia  
30 Zabytkowa odnowa  
32 Nowoczesna edukacja  
34 W królestwie Enigmy

## XXI wiek

- 36 Na psie ucho  
38 Blżej słońca  
40 Czułe spojrzenie na naturę  
42 Ekologicznie i ekonomicznie  
44 Bezpiecznie na morzu

## Warto wiedzieć

- 46 Piszmy prosto!  
49 Ciekawostki  
50 Nie bądź obojętny! Reaguj!

## Kolegium redakcyjne Ministerstwa:

Agnieszka Jąkałska  
Katarzyna Kocharńska-Linowska  
Iga Kolska  
Marta Kołomańska  
Kamila Leszczyńska  
Anna Łempicka  
Krzysztof Michnicz  
Agnieszka Palenik  
Anna Paszko  
Aleksandra Pawlik-Chudy  
Aneta Rudalska  
Anna Szybalska-Idzik  
Barbara Toczyska  
Katarzyna Tomalkiewicz  
Dominika Wierzbowska

## Kolegium redakcyjne Wykonawcy:

Marta Borowska  
Edyta Chrzanowska (korekta)  
Arkadiusz Kaczanowski  
Tomasz Marwid  
Dorota Murzyn  
Anna Pyżewska  
Anna Raducha-Romanowicz  
Piotr Sawczuk

Zdjęcia nieopisane pochodzą z zasobów Ministerstwa Funduszy i Polityki Regionalnej, archiwów beneficjentów lub z Shutterstocka.

# Drodzy Czytelnicy!

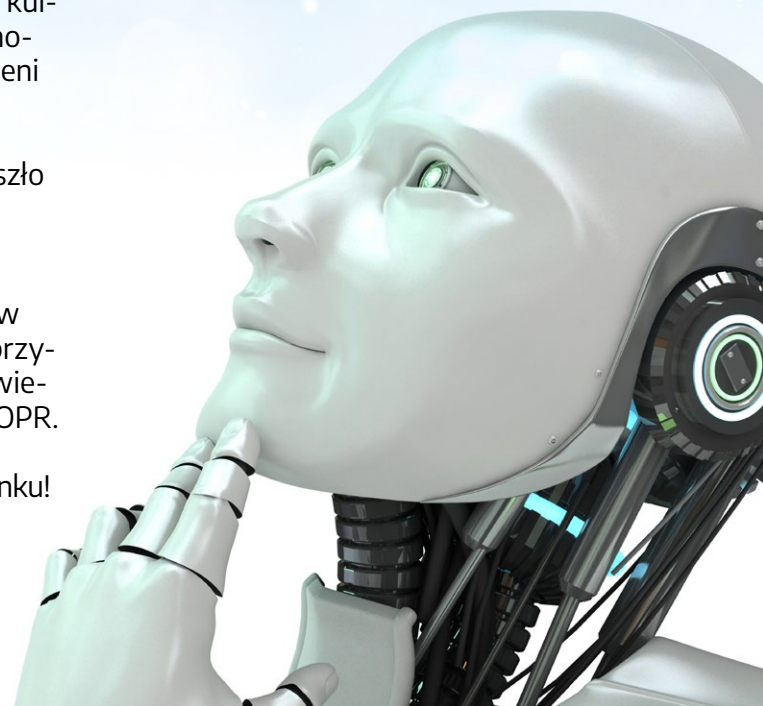
**K**omputery cały czas zmieniają nasz świat. Stały się niezbędne w pracy i w domu. Coraz trudniej wyobrazić sobie życie bez internetowego konta w banku albo bez stałego kontaktu z przyjaciółmi przez media społecznościowe. Tym, którzy interesują się medycyną, polecamy artykuł o cyfrowych bazach medycznych. Powstają one przy wsparciu z Funduszy Europejskich i są niezwykle ważne, bo mogą ułatwić kształcenie i pracę lekarzy. A jeśli fascynuje Was sztuczna inteligencja, przeczytajcie wywiad z naszym ekspertem z Politechniki Warszawskiej. Opowiada on o tym, jak ta nowoczesna technologia przydaje się np. w diagnostyce chorób.

Trwają ferie. Dlatego w naszym biuletynie zachęcamy też do aktywnego wypoczynku. A zwłaszcza do odwiedzenia miejsc, które zmieniły się dzięki Funduszom Europejskim. Nie wyobrażacie sobie zimy bez nart? Wybierzcie się do ośrodka Kurza Góra w województwie warmińsko-mazurskim. Można tu szusować po dobrze przygotowanych trasach.

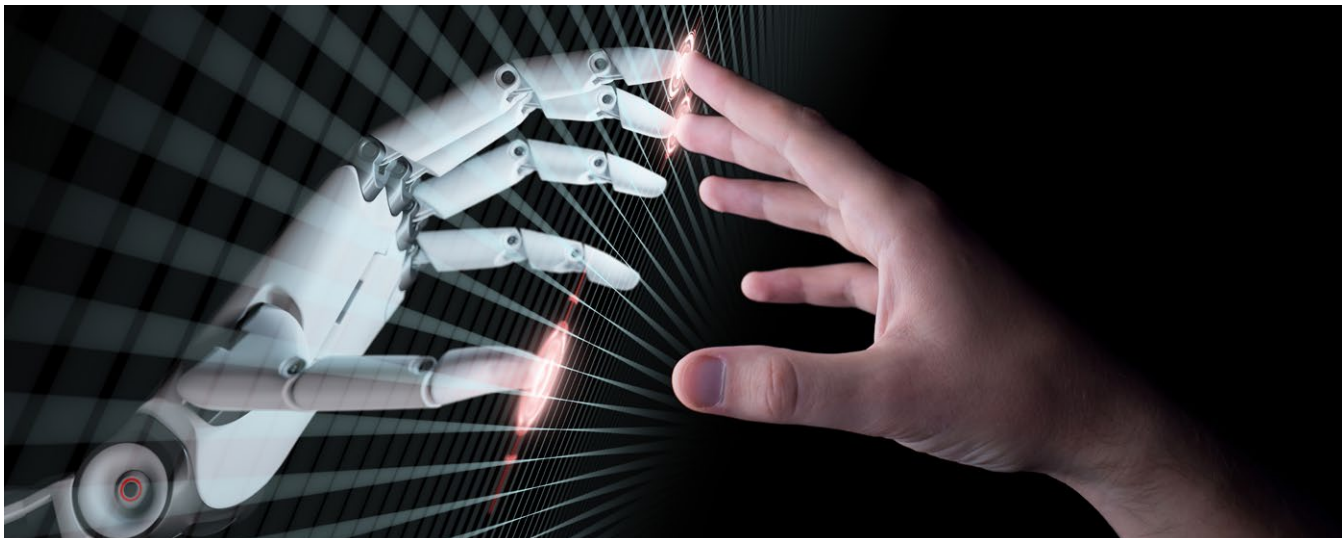
Na miłośników gór jak zawsze czeka Zakopane. To miasto ma do zaoferowania turystom nie tylko piękne widoki, ale też niesamowite dziedzictwo kulturowe. Przekonacie się o tym, odwiedzając odnowione filie Muzeum Tatrzańskiego. A jeśli ktoś ceni sobie ciszę i spokój? Niech ucieka w Bieszczady! Na Połoninie Wetlińskiej można zatrzymać się w kultowym schronisku Chatka Puchatka. Przeszło ono gruntowny remont i teraz odpoczywa się tu naprawdę komfortowo.

Pamiętajcie jednak, że na każdej z takich wypraw najważniejsze jest bezpieczeństwo. O tym, jak przygotować się do zimowej wycieczki w góry, opowiedziała nam ratownicznica Grupy Bieszczadzkiej GOPR.

Życzymy Wam udanego i bezpiecznego wypoczynku!



# Wsparcie sztucznego mózgu



Arkadiusz Kaczanowski

**Czy sztuczna inteligencja zmieni oblicze medycyny? Czy jesteśmy gotowi na to, by diagnozował nas komputer? Doktor inżynier Marcin Luckner z Politechniki Warszawskiej opowiada o tym, co w kwestii naszego zdrowia może zaoferować informatyka.**

**Czy dobrze rozumiem, że sztuczna inteligencja (AI – z ang. „artificial intelligence”) będzie nas operować?**

Nie do końca. Przede wszystkim będzie wspomagać diagnostykę. Sztuczna inteligencja w medycynie zajmuje się analizą danych pacjentów. Wykorzystuje różne algorytmy do „oglądania” np. zdjęć rentgenowskich lub danych z tomografu. Na podstawie zgromadzonej wcześniej wiedzy komputer, podobnie jak lekarz, potrafi rozpoznać chorobę.

**Ale czy ona już działa, czy to kwestia przyszłości w medycynie?**

Na razie mamy sztuczną inteligencję, która pomaga lekarzom. Ale ich nie zastępuje. Ograniczają nas głównie kwestie społeczne i prawne. Zadajemy sobie pytanie: a jeśli sztuczna inteligencja postawi błędną diagnozę, to kto poniesie odpowiedzialność? Nie jesteśmy gotowi, by maszyna podejmowała decyzje dotyczące

ludzkiego życia. Dlatego dziś AI tylko wspomaga stawianie diagnoz przez człowieka.

**Dążymy do tego, by komputer takie decyzje w ogóle podejmował?**

Uważam, że tak będzie musiało się stać. Już teraz w wielu rejonach świata brakuje lekarzy. Skoro mamy narzędzia, nawet niedoskonałe, które mogą wykrywać choroby i ratować ludzkie życie, to dlaczego z nich nie skorzystać? Czasami sztuczna inteligencja będzie jedyną opcją. Mam na myśli miejsca, gdzie nie zapewnimy tradycyjnej opieki medycznej.

**Ale to nie jest główny cel rozwoju tych narzędzi?**

Sztuczna inteligencja ma przede wszystkim rozszerzać możliwości specjalisty. Dziś żaden lekarz nie jest w stanie poznać wszystkich badań ze swojej dziedziny. Jest tego zbyt wiele. Natomiast AI bardzo dobrze operuje na dużych bazach danych i może być na bieżąco z nowymi wynikami badań.



**Doktor inż. Marcin Luckner z Politechniki Warszawskiej. Pracuje przy projekcie XLUNGS. Obejmuje on budowę bazy danych do trenowania algorytmów w diagnostyce płuc**

## Jak w ogóle działa taki sztuczny mózg?

Przykłady takich narzędzi mamy w swoich telefonach. Potrafią one rozpoznać, że na zdjęciu znajduje się pies lub samochód, a nawet odgadnąć jego rasę czy markę. Sztuczna inteligencja umie to zrobić, bo wcześniej analizowała zdjęcia dostępne w internecie i wie, jak wychwytywać podobne obiekty. Pozostaje tylko nauczyć ją tego, by identyfikowała te konkretne, które nas interesują. Jeśli chodzi o kwestie medyczne, będzie więc mogła rozpoznać, że na zdjęciu rentgenowskim znajduje się guzek i go oznaczyć. Podobnie jak zrobiłby to specjalista.

## W jakich obszarach sztuczna inteligencja może być przydatna już w najbliższym czasie?

Obecnie rozwój AI jest najbardziej zaawansowany w diagnostyce, która korzysta z obrazów. Algorytmy mają solidne podstawy matematyczno-biologiczne. Oparta na nich sztuczna inteligencja jest już ogólnie dostępna i gotowa do użycia także w medycynie. Wystarczy nauczyć ją rozpoznawać nowe obiekty. Wielki potencjał widzę też w badaniach DNA, które wymagają przetwarzania dużej ilości skomplikowanych informacji. AI poradzi sobie z tym świetnie. Dzięki temu będziemy mogli

**Sztuczna inteligencja** („artificial intelligence”, AI) to systemy lub maszyny, które naśladowują inteligencję ludzką. AI może mieć różne formy. Dziś najczęściej są to algorytmy komputerowe, które same zbierają olbrzymie ilości informacji i uczą się na ich podstawie. Dzięki temu mogą wykonywać zadania i rozwiązywać problemy znacznie szybciej niż ludzki mózg.

wcześniej przewidywać pewne choroby i tworzyć spersonalizowane leki. Już w tej chwili sztuczna inteligencja znajduje zastosowanie w epidemiologii. Pomaga np. ocenić rozwój pandemii.

## Czy wytrenowanie sztucznego mózgu jest drogie?

Niestety tak. To są bardzo kosztowne badania. Opracowanie sztucznej inteligencji na potrzeby rynku medycznego oraz zastosowanie jej w praktyce jest ryzykowne z biznesowego punktu widzenia. Firma komercyjna ma małe szanse zwrotu z inwestycji. Stąd konieczne jest wsparcie instytucji publicznych. Tylko one mają potencjał i pieniądze, by kierować się zyskiem społecznym, a nie czysto finansowym. Fundusze unijne i krajowe to jedyna droga, byśmy mogli w Polsce pracować nad tego typu projektami na dużą skalę.

## Będzie nas stać na powszechne wprowadzenie tych rozwiązań w służbie zdrowia?

Ich zastosowanie i obsługa wymagają minimalnych inwestycji. Tak naprawdę chodzi tylko o zrobienie zdjęć lub zebranie danych i przesłanie ich na serwer. Tam już algorytm AI zajmie się ich analizą. Największy koszt ponosi ten, kto tworzy i utrzymuje sztuczną inteligencję. Nie musimy inwestować w nowy sprzęt diagnostyczny w szpitalach. Co najwyżej konieczne będzie ustalenie dodatkowych standardów zbierania i opisu danych czy wprowadzenie regulacji prawnych. Ale nasz system zdrowia generalnie jest gotowy, by pracować ze sztuczną inteligencją.



# Zdrowie na wyciągnięcie ręki

Tomasz Marwid

**Zamieszczanie ważnych danych w internecie przynosi wiele korzyści. Dotyczy to nie tylko zasobów kultury czy bibliotek. Specjalistyczne otwarte bazy są ważne również dla medycyny. Ułatwiają one kształcenie i pracę lekarzy. Medycy mają dostęp do bogatego zasobu materiałów udostępnionych przez ich kolegów. A dzięki temu mogą szybciej diagnozować choroby i skuteczniej je leczyć.**

Lekarze przez lata gromadzą dokumentację, w której opisują różne przypadki chorób i wyniki badań swoich pacjentów. Do tej pory dane te zamknięte były w archiwach. Dziś te materiały, po usunięciu informacji poufnych, są digitalizowane i umieszczane w sieci. I, co ważne, mają status danych otwartych. Oznacza to, że skorzystać z nich może każdy zainteresowany. Właśnie o tym mówili eksperci, którzy wzięli udział w konferencji MED.DATA zorganizowanej przez Centrum Projektów Polska Cyfrowa. Efekty swojej pracy przedstawiali na niej praktycy, którzy wykorzystują innowacyjne pomysły związane

z udostępnianiem danych medycznych na szeroką skalę. W realizacji tych działań pomagają pieniądze z Programu Polska Cyfrowa (POPC).

## Przestrzeń (współ)pracy

Uniwersytet Medyczny w Łodzi (UMed) prowadzi projekt „InterScienceCloud” (ISC). To bardzo rozbudowane przedsięwzięcie. Składa się ono z kilku elementów. Najważniejszym z nich jest platforma PublicUM prezentująca dorobek uczelni. Można tu znaleźć pełną treść publikacji naukowych. Są też informacje o uzyskanych patentach, dostępnej



**Z baz ISC korzystać mogą naukowcy, studenci i wszyscy interesujący się medycyną**

aparaturze oraz świadczonych usługach. Baza ekspertów to zaproszenie do nawiązywania merytorycznej współpracy.

Drugim elementem ISC jest baza MedicUM. Służy ona popularyzacji dokonań uczelni poza środowiskiem naukowym. Najpierw pojawił się tu zdigitalizowany w technologii 3D szkielet ludzki. Widać na nim nawet pojedyncze kości. W bazie umieszczono także cyfrowe wersje zebranych na uniwersytecie preparatów mikroskopowych. Są również filmy z zabiegów medycznych oraz podcasty.

– Ten zbiór materiałów stale się poszerza. Korzystają z niego i studenci, i maturzyści. A nagrania wideo chętnie oglądają również osoby, które mają się poddać określonym procedurom medycznym – mówi Witold Kozakiewicz z UMed.

Trzecią część projektu, nazwaną ClinicUM, uniwersytet adresuje bezpośrednio do naukowców. Jest to narzędzie, które prowadzi użytkownika przez kolejne etapy badania klinicznego lub naukowego. A wszystko to według światowych norm i standardów. System pomaga w planowaniu wizyt i rejestracji wyników.

– Ale przede wszystkim pozwala łatwo zbierać, układać i udostępniać rezultaty badania. I to w taki sposób, by mogły one podlegać weryfikacji albo ponownemu wykorzystaniu – tłumaczy Witold Kozakiewicz.

## Co to jest digitalizacja?

Jest to nadawanie postaci cyfrowej treściom zapisanym w postaci analogowej, np. pisanim czy drukowanym wyników badań. Najpierw usuwa się z nich dane osobowe, które umożliwiają identyfikację pacjenta. Pozostaje jedynie informacja o płci i wieku. Materiały są w odpowiedni sposób skanowane, opisywane i wprowadzane do bazy danych.

Ciekawym uzupełnieniem projektu jest digitalizacja starodruków medycznych. Dzięki niej każdy może się zapoznać z pełną treścią ksiąg pochodzących nawet z XVI w.! Tak przeszłość lotem błyskawicy łączy się z przyszłością.

## Poznajmy się bliżej

Otwarte dane medyczne mogą także pomóc w dokładniejszej diagnostyce chorób i lepszym ich leczeniu. Pokazuje to projekt realizowany przez pracownię Biobank Uniwersytetu Łódzkiego, którego zasoby przeznaczone są dla naukowców. Genomowa mapa Polski, nad którą pracują łódzcy badacze, zawiera dane na temat zróżnicowania genetycznego współczesnej populacji naszego kraju. Przy okazji wyjaśnimy trudne pojęcia. Genom to kompletna informacja genetyczna. A czym jest genotyp? To zbiór wariantów genetycznych konkretnego człowieka, z którego można wyczytać np. jego cechy dziedziczne.

– Jeśli te dane znajdują się we wspólnej bazie, możemy zauważyć pewne prawidłowości. Przed kilkudziesięciu laty naukowcy dostrzegli związek między tłustą dietą i paleniem papierosów a chorobami układu krążenia. Dziś znajdujemy zależności między określonym genotypem lub nawet pojedynczymi różnicami w DNA populacji a podatnością na dane schorzenie albo skutecznością wybranej terapii – tłumaczy Błażej Marciniak z Biobanku Uniwersytetu Łódzkiego.



Genomowa mapa Polski tworzona przez Biobank Uniwersytetu Łódzkiego pomoże skuteczniej zapobiegać chorobom, a także efektywniej je leczyć



**Dane zebrane na platformie Medical Data Bank ułatwią diagnozowanie raka**

Jak istotne mogą być takie analizy, pokazała pandemia COVID-19. Przebiegała ona inaczej na różnych kontynentach i w poszczególnych państwach. Co więcej, dysproporcje widać było nawet między województwami Polski.

– Wiedza o potencjalnych zagrożeniach zapisanych w genotypie pozwala m.in. odpowiednio planować badania przesiewowe i profilaktyczne, a także budować długofalowe strategie zdrowotne. Możemy też kierunkować edukację prozdrowotną, a w razie potrzeb ściśle dopasowywać rodzaje terapii – wylicza Błażej Marciniak.

Powstające archiwum posłuży również innym badaczom. Dzięki niemu będzie można przechowywać i udostępniać dane genomiczne w kontrolowany sposób. Oczywiście z poszanowaniem intencji dawców i praw twórców zbioru. Choć projekt realizowany jest przez pracownię Biobank, dane docelowo znajdą się w chmurze rządowej.

Co istotne, dzięki digitalizacji zebrane próbki nie zużywają się w trakcie kolejnych analiz. Przekłada się to na zmniejszenie kosztów badań i powiększenie badanej próby. W efekcie jakość analiz i dostarczanych wyników jest lepsza. Jak mówią eksperci, może to także obniżyć ceny leków czy koszty systemu ochrony zdrowia. Poza tym jest korzystne dla polskich ośrodków naukowych. Już dziś robią one analizy w niższej cenie niż pracownie zagraniczne.

### Jeszcze lepsza onkologia

Coraz więcej ludzi zapada na choroby nowotworowe. W walce z nimi pomoc ma platforma MDB – Medical Data Bank. To projekt realizowany przez Politechnikę Łódzką (PŁ) oraz Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki (ICZMP). Pomysł zrodził się z dość dramatycznych doświadczeń.

– Dane wskazują, że co trzecia diagnoza dotycząca nowotworu zawiera błędy. W efekcie pacjenci dostają niewłaściwe leczenie. Nie wynika to ze złej woli, tylko z braku niezbędnych informacji. Wiemy, że lekarze starają się wykluczać pomyłki różnymi metodami. Platforma ma im w tym pomóc – mówi prof. Łukasz Szymański z Politechniki Łódzkiej.

Naukowcy postawili sobie ambitny cel – zebrać ponad milion obrazów histopatologicznych.

– Mamy preparaty obrazujące raka szyjki macicy, trzonu macicy, jajników i piersi. Zarówno zdigitalizowane próbki, jak i opisy medyczne – podkreśla prof. Łukasz Szymański.

Co ważne, jest szansa, że baza będzie szybko się rozwijać dzięki ogromnym możliwościom obu zaangażowanych instytucji. Politechnika ma ok. 15 tys. studentów na 45 kierunkach. Z kolei Instytut rocznie przyjmuje 50 tys. pacjentów na zabiegi. Drugie tyle osób korzysta tu z porad ambulatoryjnych.



Takiego zasobu jak MDB do tej pory w Polsce nie było. Warto go rozwijać, bo ułatwi on dobre kształcenie i pracę lekarzy. Pozwoli też naukowcom wejść w nowe obszary. Dzięki temu leczenie onkologiczne przyniesie znacznie większe niż dotąd korzyści dla pacjentów.

## Groźny przeciwnik

Pieniądze z POPC wsparły także projekt „openCARDIO” związany z zatorowością płucną. Prowadzi go Centrum Diagnostyki i Leczenia Żylnej Choroby Zakrzepowo-Zatorowej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Projekt dotyczy trzeciej po zawale serca i udarze mózgu najczęściej występującej ostrej choroby układu krążenia. Rocznie zapada na nią 30–35 tys. Polaków. Jednak tylko ok. 14 tys. trafia do szpitala. U pozostałych problem rozpoznaje się dopiero po śmierci. Dlaczego?

– Zatorowość płucna jest niezwykle niebezpieczna. Do czynników ryzyka należy wiele powszechnych schorzeń i zjawisk. Są to m.in. choroba nowotworowa, złamania kości kończyn dolnych czy duże operacje. Ale również otyłość, ciąża, a nawet dłuższa podróż samolotem lub autem – mówi prof. Piotr Pruszczyk, kierownik Kliniki Chorób Wewnętrznych i Kardiologii WUM. – Mamy rozwinięte metody leczenia. Problem w tym, że objawy zatorowości płucnej są niespecyficzne, bardzo zróżnicowane u poszczególnych pacjentów. Przez to chorobę trudno zdiagnozować.

Projekt ma sprawić, że dane kliniczne wraz z wynikami badań laboratoryjnych i obrazowych zyskają drugie życie. Po usunięciu poufnych informacji i zdigitalizowaniu znajdą się one na specjalistycznej, ale łatwo dostępnej platformie cyfrowej. Skorzystać z nich będzie można na trzy sposoby. Jest ścieżka otwarta, edukacyjna (dla lekarzy i studentów) oraz naukowa (wyłącznie dla badaczy).

– Dzięki temu np. lekarz rodzinny będzie mógł w prosty sposób porównać wyniki badań pacjenta z odczytami, które wskazują na zatorowość płucną. Pomoże mu to w szybkim rozpoznaniu choroby – podkreśla prof. Piotr Pruszczyk.



**Jak mówi prof. Piotr Pruszczyk z WUM, dzięki projektowi „openCARDIO” także lekarz rodzinny poprzez porównanie wyników badań dostępnych w cyfrowej bazie będzie mógł rozpoznać zatorowość płucną**



### Wsparcie z Programu Polska Cyfrowa:

- ponad 5,1 mln zł – Uniwersytet Medyczny w Łodzi, projekt „InterScienceCloud – Zintegrowana platforma informacji o działalności naukowej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi”,
- ponad 8,4 mln zł – Uniwersytet Łódzki, projekt „Genomowa mapa Polski w otwartym dostępie – digitalizacja zasobów biomolekularnych pracowni Biobank UŁ”,
- ponad 9,8 mln zł – Politechnika Łódzka, projekt „Wirtualna platforma danych medycznych oraz nowoczesnej diagnostyki MDB – Medical Data Bank”,
- ponad 4,3 mln zł – Warszawski Uniwersytet Medyczny, projekt „openCARDIO – bank otwartych danych naukowych nt. diagnostyki i leczenia chorób układu krążenia”.

# Hej, Bieszczady!

Anna Raducha-Romanowicz

**Malownicze stoki otulone białym puchem, bezkresne lasy, cisza i spokój. Zima w Bieszczadach zachwyca! Jednak góry, choć piękne, bywają niebezpieczne. Gdy z jakiegoś powodu wpadniemy w tarapaty, na ratunek pospieszą nam bieszczadzcy ratownicy. Teraz dzięki nowemu sprzętowi mogą nieść pomoc szybciej i skuteczniej.**

Każda wyprawa w góry wymaga dobrego przygotowania. Zanim wyruszymy na wędrowkę, oceńmy przede wszystkim swoją kondycję fizyczną i dopasujmy trasę do własnych możliwości. Koniecznie sprawdźmy też prognozę pogody. Pamiętajmy, że aura w górach może dynamicznie się zmieniać, a zimą zmrok zapada znacznie szybciej niż latem. Ważne są też: ciepłe ubranie, odpowiednie buty i prowiant.



Karolina Kiwior,  
ratownik Grupy  
Bieszczadzkiej GOPR

## Lawinowe ABC

W górach, kiedy jest dużo śniegu, może pojawić się zagrożenie lawinowe. Dlatego podstawowym sprzętem, który warto wziąć ze sobą, wybierając się na szlak zimą, jest tzw. lawinowe ABC. Ma je w wyposażeniu każdy ratownik górski, ale może ono przydać się także turystom. Taki zestaw tworzą: składana łopata, sonda lawinowa (czyli elastyczny, rozkładany pręt, który wbijamy w śnieg, by wyczuć zaszypanego człowieka) oraz detektor lawinowy. Ten ostatni jest małym elektronicznym urządzeniem. Wysyła sygnał, dzięki któremu ratownicy mogą szybko zlokalizować poszkodowaną osobę. Trzeba tylko pamiętać, by detektor mieć zawsze przy ciele, a nie np. w plecaku, do którego podczas lawiny możemy stracić dostęp.

## W kryzysowej sytuacji

A co zrobić, jeżeli na szlaku jednak przytrafi się nam wypadek lub zabłądzimy? W takich sytuacjach możemy liczyć na pomoc Grupy Bieszczadzkiej Górskiego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego (GOPR). Współpracuje ona z Lwowską Obwodową Służbą Kontrolno-Ratowniczą Ukraińskiego Stowarzyszenia Sportowo-Turystycznego. Ta ostatnia działa po drugiej stronie polsko-ukraińskiej granicy – w Bieszczadach Wschodnich. Dzięki pieniądzom unijnym obie jednostki stworzyły centra ratowniczo-szkoleniowe i kupiły sprzęt, który przydaje się podczas akcji.

## Nowocześnie i wygodnie

Jedna z baz powstała w Równi (gmina Ustrzyki Dolne). Mieści się w budynku po dawnej szkole. Obiekt przeszedł remont i został przystosowany do potrzeb ratowników. Znalazło się w nim miejsce m.in. na sale szkoleniowe, magazyny sprzętu czy pomieszczenia do regeneracji dla załogi. Z myślą o osobach z niepełnosprawnościami

pojawiała się również winda, która ułatwia dostęp do budynku. Mniejsze centrum powstało po stronie ukraińskiej – w Sławsku.

## Przygotowani do sezonu

Bieszczadzcy ratownicy korzystają nie tylko z nowych obiektów, lecz także z nowoczesnego sprzętu ratowniczego. Kupili np. drony z kamerami termowizyjnymi, które pomagają w poszukiwaniach zaginionych osób. Cennym nabytkiem jest też pojazd SAR (poszukiwawczo-ratowniczy) z napędem na cztery koła. To prawdziwe mobilne centrum dowodzenia. Dlaczego? Ma wyposażenie multimedialne, dzięki któremu ratownicy mogą pobierać dane i planować akcje. Bieszczadzcy GOPR-owcy kupili także podstawowe, ale niezbędne wyposażenie, m.in. zestawy skitururowe (czyli narty zarówno do zjeżdżania, jak i chodzenia wraz z kijami) z butami, detektory lawinowe (więcej w ramce na stronie 10) czy różnego rodzaju karabinki i liny. Wyposażenie uzupełniły również radia do łączności, defibrylatory i respiratory. Dzięki tym inwestycjom ratownicy są dobrze przygotowani do zimowego sezonu. Mogą szybciej docierać do potrzebujących i nieść im pomoc.



Informacje na temat bezpieczeństwa turystów zimą znajdziesz na stronie Górskiego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego.

Przed wyjściem w góry warto pobrać na telefon polecaną przez GOPR aplikację Ratunek. Dzięki niej łatwiej wezwiemy pomoc, a służby ratunkowe będą mogły szybciej nas zlokalizować. Aplikacja jest bezpłatna i można ją zainstalować na smartfonach z systemami Android, iOS i Windows. Więcej na stronie [www.ratunek.eu](http://www.ratunek.eu).



Projekt „SOS-ratunek – centrum szkoleniowe organizowania i prowadzenia transgranicznych akcji ratunkowych” („SOSRescue”) otrzymał blisko 1,9 mln euro wsparcia z Programu Współpracy Transgranicznej Polska-Białoruś-Ukraina 2014-2020. Partner wiodący: Fundacja SOS na ratunek. Partnerzy: Lwowska Obwodowa Służba Kontrolno-Ratownicza Ukraińskiego Stowarzyszenia Sportowo-Turystycznego, Grupa Bieszczadzka GOPR, gmina Ustrzyki Dolne.

# Kulturę mamy w naturze

Piotr Sawczuk

**Zakopane słynie z pięknych widoków, góralskiej gościnności i oscypków. Podhale ma jednak do zaoferowania turystom znacznie więcej – swoje niesamowite dziedzictwo kulturowe. O atrakcjach stolicy Tatr i okolic rozmawiamy z Katarzyną Parą, wicedyrektorką Muzeum Tatrzańskiego.**

**Turyści kochają Zakopane. Nie zrażają się tym, że jest zatłoczone, nie przejmują się cenami. Czym to miasto ich tak kuszą?**

Zakopane jest interesujące z dwóch powodów. Pierwszy to natura, czyli Tatry i ich przyroda. Drugi to kultura – rozumiana najszerzej, jak się da. Myślę o muzyce, strojach górali podhalańskich, sztuce, architekturze, ale także o malarstwie, rzeźbie czy literaturze. Muzeum Tatrzańskie od kilku lat działa pod hasłem „Kulturę mamy w naturze”. Nasze motto oddaje to, co uważamy za najważniejsze w Zakopanem i na Podtatrzu.

**Zatrzymajmy się na architekturze. Muzeum Tatrzańskie od lat chroni unikatowe budynki Podhala.**

Owszem. W ostatnich latach udało nam się wyremontować siedem zabytkowych obiektów w samym Zakopanem, w tym aż sześć przy wsparciu z Programu Infrastruktura i Środowisko. Poza miastem odnowiliśmy kolejne trzy. Wszystkie są filiami naszego muzeum.

**Z tego, co wiemy, w większości są to budynki drewniane. Na czym ten remont polegał?**

Rzeczywiście, można powiedzieć, że są to perełki zabytkowej architektury. Prace konserwatorskie obejmowały m.in. wymianę gontów, oczyszczenie belek zrębowych (przyp. red.



**Muzeum Stylu Zakopiańskiego im. S. Witkiewicza w willi Koliba**

to elementy konstrukcji ścian) czy docieplenie. We wszystkich wnętrzach odświeżyliśmy przestrzeń wystawienniczą. Powstały także nowe, utrzymane w jednym stylu recepcje oraz szatnie. Zagospodarowaliśmy również teren wokół budynków. Pozyskaliśmy na to pieniądze z Funduszy Europejskich.

**A jak zmieniła się ekspozycja muzeum?**

W ostatnim czasie opracowaliśmy m.in. aranżację nowej wystawy stałej poświęconej Stanisławowi Witkiewiczowi i historii stylu zakopiańskiego. W odrestaurowanych obiektach poprawiliśmy jakość ekspozycji, oświetlenie, wprowadziliśmy rozwiązania multimedialne. We wszystkich filiach można skorzystać z audioprzewodnika. W Zagrodzie Korkoszów w Czarnej Górze powstała mała przestrzeń na potrzeby zajęć edukacyjnych. W naszych obiektach uwzględniliśmy także potrzeby osób z niepełnosprawnościami. Warto jednak podkreślić, że nie tylko muzeum remontuje zabytki. Z pieniędzy unijnych miastu udało się odnowić budynek dworca PKP oraz willę Czerwony Dwór. Dzięki tym wszystkim inwestycjom nasze otoczenie staje się piękniejsze.



**Katarzyna Para, wicedyrektorka Muzeum Tatrzańskiego**

### **Doskonale zna Pani Zakopane. Jakie są obowiązkowe punkty w mieście, które powinien odwiedzić każdy turysta?**

Warto wybrać się na przykład do ogrodu przy Kolibie. Można tu podziwiać zarówno widok na Giewont, jak i pierwszą willę wybudowaną w stylu zakopiańskim. Zaprojektował ją Stanisław Witkiewicz. Polecam także ogrody przy willi Oksza oraz willi Kozińskich. Znajdują się w samym centrum miasta. Można w nich odpocząć od zgiełku i ruchu. Koliba i Oksza są otwarte dla turystów również zimą. Warto przespacerować się także ulicą Kościeliską z oryginalną zabudową zagrodową. Odwiedzić Muzeum Karola Szymanowskiego w willi Atma czy też położoną tuż obok willę Czerwony Dwór. To wszystko oczywiście zaraz po wycieczce lub przed wyprawą w nasze piękne góry.

### **Zakopane to także imprezy kulturalne i spotkania z interesującymi ludźmi. Co ciekawego dzieje się w mieście?**

Latem i zimą w Zakopanem organizujemy wiele imprez. Od kilku lat mamy na przykład cykliczne święto Muzeum Tatrzańskiego – Musealia.

Odbywa się ono w lipcu lub sierpniu i trwa trzy dni. Podczas Musealiów wszyscy znajdą dla siebie coś inspirującego – zarówno mieszkańcy, jak i przyjezdni. W programie są spotkania kulturalne dla dzieci, młodzieży i dorosłych. Proponujemy także wystawy, warsztaty, projekcje filmów i bajek, spektakle, wycieczki. Wstęp jest bezpłatny.

Zimą miasto ogarnia białe szaleństwo i ściągają do niego miłośnicy skoków narciarskich. Bardzo widowiskowe są też zawody konne Kumoterki. Nasze muzeum organizuje w tym czasie wieczory górskie. To spotkania, podczas których można wypocząć, słuchając ciekawych historii. Prowadzimy także cykl zajęć edukacyjnych Ferie w Muzeum Tatrzańskim.

### **A poza sezonem? Czy Zakopane kiedyś odpoczywa?**

Wcześniej miasto w tym okresie było kompletnie wyciszone i w zasadzie przebywali w nim sami mieszkańcy. Teraz coś takiego jak „poza sezonem” nie istnieje. Zakopane cały czas tętni życiem. Hotele, prywatne kwatery, restauracje przeżywają obłędnie w listopadzie, kwietniu i każdym innym miesiącu. Przyjeżdża do nas również dużo turystów zagranicznych. Goście przez cały rok mogą odwiedzać wystawy czasowe w filiach Muzeum Tatrzańskiego, a także podziwiać ekspozycje w Atmie, Czerwonym Dworze czy Galerii Miejskiej.



**Muzeum Tatrzańskie im. Dra Tytusa Chałubińskiego otrzymało blisko 9,9 mln zł wsparcia z Programu Infrastruktura i Środowisko. Dzięki niemu zrealizowało projekt „Rewaloryzacja i modernizacja zabytkowych, drewnianych budynków Muzeum Tatrzańskiego w Zakopanem dla zachowania i prezentacji unikatowego dziedzictwa kulturowego Podhala”.**

# Wpadnij do Zakopanego

Arkadiusz Kaczanowski

**Wielu z nas nie wyobraża sobie ferii bez choćby kilku dni w zimowej stolicy Polski. To miasto warto jednak odwiedzać przez cały rok. Ostatnio bardzo się ono zmieniło. Od wiosny do jesieni jest więcej zieleni, a i turyści mogą czuć się tutaj bezpieczniej.**



**Zakopane ma wiele odnowionych terenów zielonych**

Prawie 4,6 mln osób odwiedziło w 2021 r. polskie Tatry – wynika ze statystyk Tatrzańskiego Parku Narodowego. To był rekord! A spora część gości zawitała do Zakopanego. Nie ma się co dziwić! Przyciągnęły ich wyjątkowa przyroda, klimat i magia gór. To miasto staje się coraz atrakcyjniejszym miejscem do wypoczynku. Bardzo pomaga mu w tym wsparcie z Funduszy Europejskich.

### Więcej zieleni

Złej jakości powietrze oraz napływ milionów turystów sprawiły, że miejska zieleń w Zakopanem nie miała się najlepiej. Unijny projekt przywrócił ją do życia. Mocno zazieleniły się tereny Równi Krupowej i parku im. Lecha Kaczyńskiego. Więcej roślin pojawiło się też na osiedlach Słoneczna i Zborowskiego. Zadbano o nowe nasadzenia przy ośmiu głównych ulicach. W sumie odnowiono 22 ha zielonych płuc Zakopanego. Teraz miasto może dzięki temu skuteczniej walczyć ze spalinami.

Bardzo pozytywnie zmieniła się zabytkowa Równia Krupowa. Przyjezdni i miejscowi mogą przyjemnie spędzać tu czas na świeżym powietrzu. Przy realizacji projektu uważnie słuchano mieszkańców, by stworzyć przestrzeń, która spełnia ich oczekiwania. Teraz na Równi odbywają się festiwale, targi i pikniki. Organizowane są też wydarzenia edukacyjne, sportowe i kulturalne. Na miłośników sportu czekają narciarskie trasy biegowe i ścieżki rowerowe. A dla spacerowiczów postawiono ławeczki, którym latem towarzyszą leżaki. W ubiegłym roku powstały też plac zabaw dla dzieci, siłownia zewnętrzna oraz park ćwiczeń.

### Bezpieczny urlop

Nikt nie chce chorować podczas ferii lub wakacji. Ale jeśli już nam się to zdarzy, w Zakopanem możemy liczyć na fachową pomoc. Oddział Ratunkowy w Szpitalu Powiatowym im. dr. Tytusa Chałubińskiego przeszedł remont.



**Wyremontowany Oddział Ratunkowy w Szpitalu Powiatowym im. dr. Tytusa Chałubińskiego w Zakopanem**



**Sasanka słowacka rośnie na terenie Tatrzańskiego Parku Narodowego**



### Wsparcie z Programu Infrastruktura i Środowisko

- ponad 5,3 mln zł, gmina i miasto Zakopane, projekt „Rewaloryzacja miejskich terenów zielonych w Zakopanem”,
- blisko 4,3 mln zł, Szpital Powiatowy im. dr. Tytusa Chałubińskiego w Zakopanem, projekt „Remont i doposażenie Szpitalnego Oddziału Ratunkowego w Szpitalu Powiatowym im. dr. Tytusa Chałubińskiego w Zakopanem wraz z modernizacją lądowiska dla śmigłowców”,
- ponad 670 tys. zł, Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk, projekt „Ochrona in situ roślin poprzez wprowadzanie na stanowiska naturalne w Tatrzańskim Parku Narodowym”.

Teraz mieszkańcy i turyści szybciej otrzymają wsparcie w nagłych wypadkach. A jest komu pomagać – według danych szpitala rocznie na oddział trafia 22,5 tys. osób. Na szczęście po remoncie sale są wygodniejsze i mają sprzęt na najwyższym poziomie. Trafiły tu m.in. tomograf komputerowy, nowoczesny aparat RTG, sprzęt do znieczulania, kardiomonitor czy respiratory. Natomiast nowy system rejestracji poprawił obsługę pacjentów.

W górach niezwykle ważna jest pomoc pogotowia lotniczego. To ono przywozi ludzi, którym zdarzyły się wypadki na szlakach. A tych niestety nie brakuje. Oświetlenie lądowiska przy szpitalu i inne niezbędne prace kosztowały milion złotych. Teraz transporty powietrzne chorych stały się możliwe również po zmroku. Na co dzień korzysta z tego miejsca śmigłowiec Tatrzańskiego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego. Ale lądują tu także maszyny Lotniczego Pogotowia Ratunkowego.

### Botaniczne odkrycia

Do stolicy Tatr turyści przyjeżdżają nie tylko na narty. Wysokie góry to także piękna i niepowtarzalna natura. Potrafi ona zachwycić każdego! Troszczy się o nią m.in. Tatrzański Park Narodowy (TPN).

Naukowcy z Instytutu Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk uratowali trzy wyjątkowe rośliny. Głodek karyntyjski i sasanka słowacka to gatunki, które występują w Polsce jedynie w Tatrach. Ich przedstawiciele było jednak bardzo mało. Natomiast starzec cienisty wyginął na naturalnych stanowiskach ponad 20 lat temu. Zachował się tylko w laboratorium i sztucznej hodowli.

Polscy naukowcy najpierw wyhodowali rośliny w laboratoriach. Potem wybrali najlepsze okazy, a następnie zasadzili je na terenie TPN. Dokładnie opisali istniejące i nowe stanowiska cennych gatunków oraz obserwowali, jak się zmieniają. Tę bardzo precyzyjną i wymagającą naukową pracę wsparły pieniądze z Funduszy Europejskich. Jej efektem jest rozwój populacji wyjątkowych roślin, dzięki którym tatrzański świat jest jeszcze bogatszy.





# Natura bez barier

Arkadiusz Kaczanowski

**Wyprawa w góry na wózku? Teraz jest to możliwe. W parkach narodowych i krajobrazowych coraz częściej pojawiają się udogodnienia dla osób z niepełnościami.**

Turyści chętnie odwiedzają parki narodowe i krajobrazowe niezależnie od pory roku. Mogą tu obcować z przyrodą i podziwiać piękne widoki. Niestety, wciąż istnieją miejsca o ograniczonej dostępności, zwłaszcza dla osób z niepełnosprawnościami. To jednak się zmienia. Zarządzający parkami coraz częściej wprowadzają rozwiązania z myślą o takich właśnie turystach. Nie byłoby to możliwe bez wsparcia Funduszy Europejskich. Pieniądze otrzymało łącznie 16 parków narodowych i krajobrazowych. Każdy z nich wprowadził już wiele udogodnień.

### Bezpiecznie i dostępne

Białowieski Park Narodowy (BPN) postawił m.in. na zwiększenie bezpieczeństwa odwiedzających.

– Zaplanowaliśmy dodatkowe wyposażenie obiektów parku w sprzęt ewakuacyjny oraz ratowniczy (defibrylatory). Pojawią się także wózki dla osób z niepełnosprawnościami i balkoniki, które ułatwią poruszanie się – mówi Grażyna Wykowska, specjalista ds. udostępniania parku z Białowieskiego Parku Narodowego.

To nie wszystko. Z myślą o osobach niedosłyszących park już kupił pętle indukcyjne. Ułatwiają one komunikację w punktach obsługi turystycznej. Niedługo pojawią się również udogodnienia dla turystów posługujących się polskim językiem migowym. Park zamierza też wydać broszury informacyjne dostosowane do potrzeb ludzi słabowidzących. A wewnątrz budynków BPN wszystkie przeszkody architektoniczne, jak schody, progi i podwyższenia, zostaną specjalnie oznakowane.

– Prowadzimy też remont windy w Muzeum Przyrodniczo-Leśnym. Bez tego osoby z niepełnosprawnościami miałyby utrudniony dostęp zarówno do zasobów muzealnych, jak i do części biurowej budynku – dodaje Grażyna Wykowska. Te wszystkie zmiany z pewnością sprawią, że turystyczne perełki staną się jeszcze atrakcyjniejsze.

– Teraz bez większych problemów będą mogły odwiedzić je osoby ze szczególnymi potrzebami. W szerszej perspektywie powinno to wpłynąć na zwiększenie ruchu turystycznego w regionie Puszczy Białowieskiej – podsumowuje Grażyna Wykowska.



Muzeum Przyrodniczo-Leśne w Białowieży będzie miało nową windę / fot. G. Wykowska



**Wyprawy do Doliny Strążyskiej w Tatrach już niedługo będą dużo łatwiejsze dla osób z niepełnosprawnościami / fot. MrPat**

## Zwiedzanie dla każdego

O turystach z niepełnosprawnościami nie zapomnieli również inni parki. Z myślą o nich w Ośrodku Edukacyjno-Muzealnym w Roztoczańskim Parku Narodowym pojawiły się systemy informacyjne, które ułatwiają orientację przestrzenną, oraz sprzęt zapewniający sprawną ewakuację. Jedną z najpiękniejszych dolin w Tatrzańskim Parku Narodowym (TPN) jest Dolina Strążyska. Już niedługo również ona będzie dostosowana do potrzeb ludzi na wózkach oraz mających problemy ze wzrokiem. Wygładzona zostanie powierzchnia, a w miejscach przeznaczonych do odpoczynku pojawią się tzw. ławostoły, przy których można wygodnie ustawić wózek.

Dodatkowo TPN kupi dwa urządzenia do transportu w górach osób z niepełnosprawnością czterokołkową. Pojawią się także dwie elektryczne przystawki do wózków, które ułatwią wędrowkę po szlaku. Turyści będą je wypożyczać.

Sporo dzieje się także w Karkonoskim Parku Narodowym. Osoby, które mają kłopoty z poruszaniem się, mogą tu liczyć na wózek. Park

zapewnił też nowy sprzęt ratunkowy w punktach kasowych, niektórych schroniskach i znajdujących się na jego terenie ośrodkach edukacyjnych.

– Chcemy systemowo poprawić dostępność cennych przyrodniczo obszarów Polski. Ten projekt to pierwszy krok – podsumowuje Beata Michorowska, starszy ekspert ds. projektów UE w Państwowym Funduszu Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych.



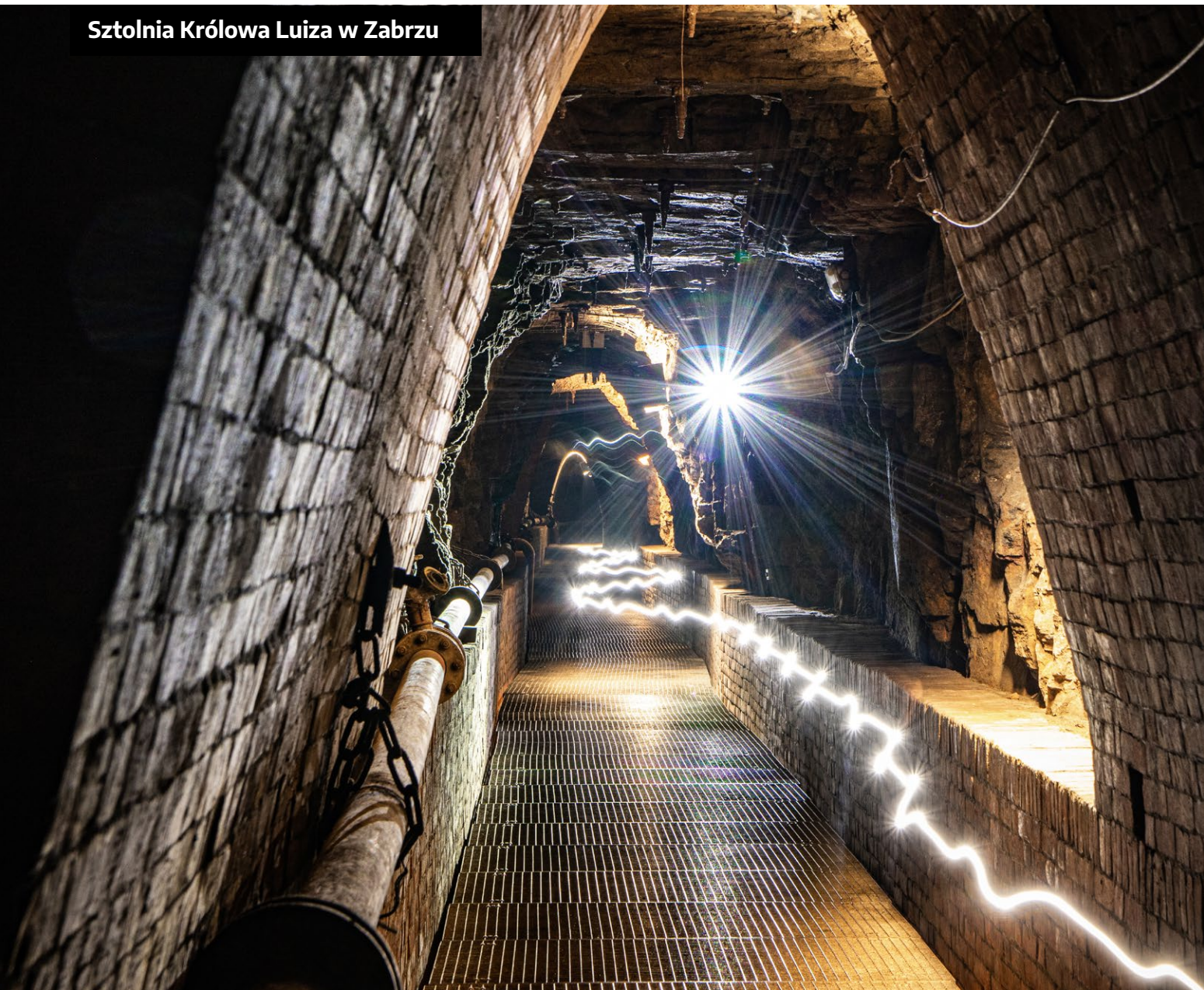
**Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych otrzymał wsparcie w wysokości ponad 9,6 mln zł z Programu Wiedza Edukacja Rozwój (łącznie wartość projektu to 10,2 mln zł). Dzięki niemu może realizować projekt „Obszar chroniony, obszar dostępny”.**

# Zejdź pod ziemię!

Anna Raducha-Romanowicz

**Chcecie przeżyć prawdziwą przygodę? Wpadnijcie do Zabrza, by zwiedzić magiczne podziemia Sztolni Królowa Luiza. Czekają tam na Was autentyczne wyrobiska górnicze i podziemny port. Kto wie, może spotkacie także Skarbnika lub Utopka – postaci prosto z legend Górnego Śląska.**

Sztolnia Królowa Luiza w Zabrzu



Sztolnia Królowa Luiza jest unikatowa w skali Europy. To największy przemysłowy kompleks turystyczny na naszym kontynencie! Wchodzi on w skład Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrze. Sztolnię Królowa Luiza tworzą dwa historyczne obiekty: Główna Kluczowa Sztolnia Dziedziczna oraz Kopalnia Królowa Luiza.

## Jedziemy na wycieczkę

Wyjątkową atrakcją sztolni jest rozbudowana sieć korytarzy, które biegną pod miastem. Niezapomnianych wrażeń turystom dostarczy podziemny spływ łodzią w XIX-wiecznych wyrobiskach dawnej Głównej Kluczowej Sztolni Dziedzicznej. Jego trasa przebiega pod samym centrum Zabrze! W trakcie wycieczki będziecie mogli zobaczyć m.in. podziemny port czy nacieki wapienne zazwyczaj spotykane w jaskiniach. Co ciekawe, 40 m pod ziemią znajdziecie też rośliny. Do życia potrzebują odrobiny sztucznego światła i 90-procentowej wilgotności powietrza. Najmłodszym zwiedzającym na pewno spodoba się Podziemne Królestwo Maszyn. Zobaczą tu i usłyszą, jak pracują prawdziwe maszyny górnicze. Na końcu tej trasy na dzieci czeka przejażdżka górniczą kolejką – Karlikiem.

## Atrakcje na powierzchni

Podziemne trasy to nie wszystko. Sztolnia Królowa Luiza ma też dwie strefy naziemne – Park 12C i Carnall. Pierwsza to miejsce nauki i zabawy. Dzieciaki poznają tu potęgę podziemnych żywiołów, mogą się też bawić w jedynej takiej minikopalni w Polsce.

Natomiast w strefie Carnall znajduje się perełka Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrze. Jest nią parowa maszyna wyciągowa z 1915 r. Dzięki niej górnicy mogli zjeżdżać pod ziemię do pracy. Również z jej pomocą na powierzchnię był wciągany węgiel. Maszyna, choć już nie pracuje, wciąż działa. Można to zobaczyć podczas specjalnych pokazów dla turystów. Napędza ją para pochodząca z nowej kotłowni.

W strefie Carnall zwiedzimy także odnowione wnętrze warsztatu elektrycznego. Dziś znajduje się tu pokazowa kuźnia. Remont przeszedł



**Dzieci mogą poznawać historię kopalni przy użyciu nowoczesnych technologii**

również budynek maszynowni szybu Prinz Schönaich. Powstała w nim unikatowa w skali Polski interaktywna wystawa, która dotyczy ratownictwa górniczego.

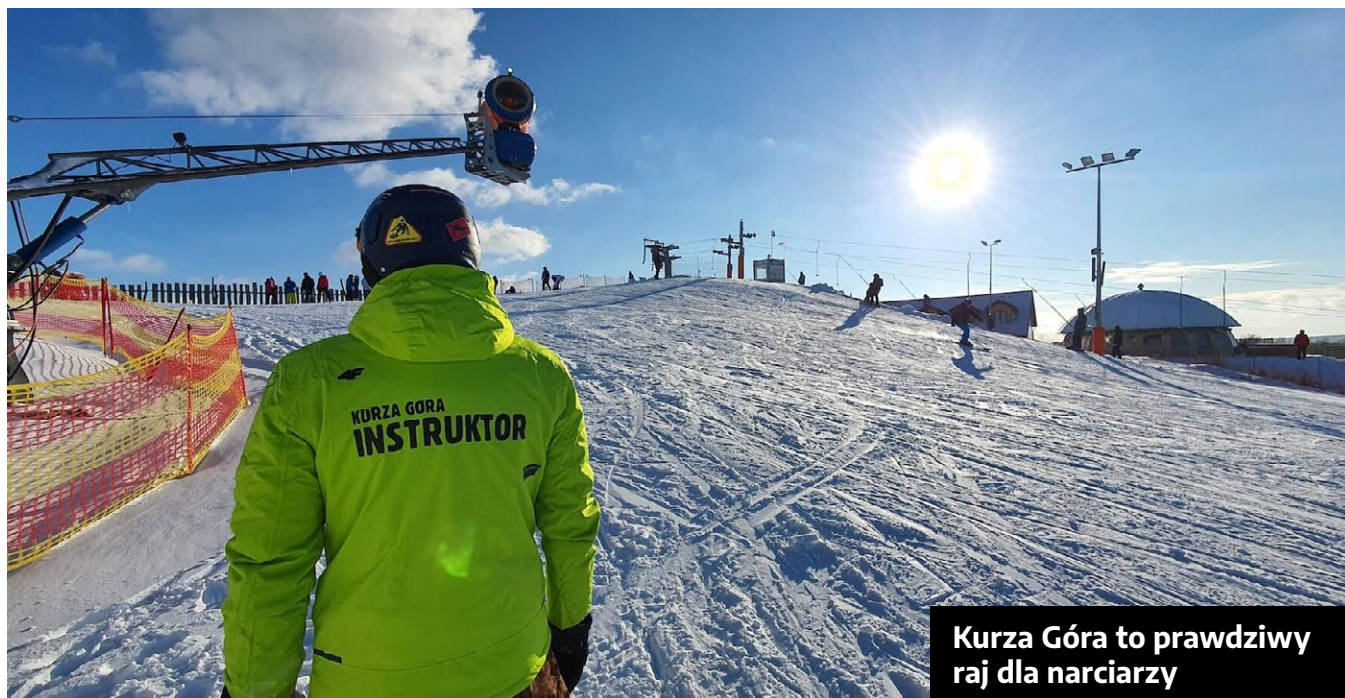
## Duże wyzwanie

Stworzenie kompleksu Sztolnia Królowa Luiza wymagało dużego wysiłku. Aby udostępnić ten teren turystom, trzeba było przeprowadzić wiele prac. Przede wszystkim przygotować do zwiedzania ponad dwustuletnie wyrobiska i podziemne chodniki, udroźnić szyby kopalni. Ale też wyremontować naziemne obiekty, zorganizować przestrzenie wystawiennicze i edukacyjne. Stało się to możliwe m.in. dzięki pieniądzą z Funduszy Europejskich. Dziś sztolnia jest jedną z większych atrakcji Górnego Śląska, świadectwem górniczej tradycji tego regionu.



**Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrze otrzymało wsparcie w wysokości ponad 67 mln zł z Programu Infrastruktura i Środowisko. Dzięki niemu zrealizowało projekt „Rewitalizacja i udostępnienie przemysłowego Dziedzictwa Górnego Śląska”.**

# Atrakcje przez okrągły rok



**Kurza Góra to prawdziwy raj dla narciarzy**

Anna Pyżewska

**Spacer po drewnianych ścieżkach na wysokości czubków drzew? Szusowanie po śniegu przy plusowej temperaturze? Ależ tak! W ośrodku rekreacyjnym Kurza Góra w Kurzętniku można aktywnie spędzać czas o każdej porze roku. Jego oferta stała się bogatsza dzięki unijnemu projektowi.**

Kurza Góra to prawdziwy raj dla narciarzy. Ośrodek działa od 2016 r. Z czasem systematycznie się rozrastał i zmieniał.

– Chcieliśmy stworzyć jak najlepsze warunki do uprawiania sportów zimowych, a także zapewnić atrakcje, które będą przyciągały gości nie tylko zimą. Stopniowo działaliśmy coraz śmielej i intensywniej. Było warto! – mówi Tomasz Więcek, koordynator marketingu w Kurzej Górze.

Plany te udało się zrealizować przy wsparciu z Funduszy Europejskich z Programu Polska

Wschodnia. Ośrodek postawił na współpracę z firmą Słotwiny Arena. Partnerzy stworzyli razem innowacyjny sieciowy produkt pod nazwą „Mazury 365”. Z mazurskich atrakcji turyści korzystają teraz przez cały rok.

## Zabawa i nauka

Efekty tej współpracy już są. W marcu 2022 r. pierwsi turyści mogli wejść na wieżę widokową, na którą prowadzi ścieżka o długości prawie 2 km. Drewniana konstrukcja w najwyższym punkcie ma wysokość 35 m (licząc od fundamentów). Od poziomu dolnej stacji narciarskiej i pobliskiej drogi krajowej jest to aż 70 m w górę. To naprawdę robi wrażenie! Wieża jest dostępna dla wszystkich. Bez problemu wejdą na nią także osoby z niepełnosprawnościami lub rodziny z małymi dziećmi.

Warto dodać, że wspinaczka na wieżę ma także wymiar edukacyjny. W czasie spaceru warto zatrzymać się na specjalnych tarasach.



**Jedną z atrakcji ośrodka jest wspinaczka na drewnianą wieżę widokową**

Znajdują się tu interaktywne instalacje i tablice, które przedstawiają historię okolicy. Jest ona ściśle związana z zakonem krzyżackim. To właśnie pod Kurzętnik dotarły wojska Władysława Jagiełły kilka dni przed bitwą pod Grunwaldem. Dziś z najwyższego tarasu wieży widać ruiny średniowiecznego zamku.

### **Białe szaleństwo**

Ostatnio polskie zimy nie są zbyt łaskawe dla narciarzy. Jednak goście Kurzej Góry mogą liczyć na dobre warunki do szusowania. Za pieniądze unijne ośrodek kupił m.in. dwie dodatkowe fabryki śniegu. Są to urządzenia, które produkują biały puch niezależnie od temperatury (także wtedy, gdy jest powyżej 0°C) i warunków atmosferycznych. Fabryki w Kurzej Górze mogą wytworzyć 8 ton śniegu na godzinę.

– Produujemy go już od początku listopada – zdradza Tomasz Więcek. – Przygotowujemy się w ten sposób do sezonu zimowego.

Specjalne fabryki zapewniają dobre warunki na trasach i pozwalają znacznie wydłużyć sezon narciarski.

Dzięki pozyskanej dotacji ośrodek kupił dodatkowo 12 armatek, które również produkują śnieg. Od fabryk różnią się one technologią jego

wytwarzania. Armatek używa się w zasadzie tylko przy minusowych temperaturach i jak najmniejszej wilgotności powietrza. Przydają się w sytuacji, kiedy trzeba szybko dosypać śniegu w konkretne miejsca.

### **Szybciej, lepiej, sprawniej**

W Kurzej Górze goście mogą korzystać z wyciągu taśmowego. Ma on prawie 400 m długości. Według danych producenta jest najdłuższy na świecie. Nowy wyciąg ma dużą przepustowość, czyli jest w stanie obsłużyć znacznie więcej osób niż inne urządzenia tego typu. Co ważne, zimą jest wykorzystywany do transportu narciarzy, a latem posłuży do przewożenia rowerzystów. W okolicach Kurzej Góry nie brakuje bowiem specjalnych tras dla amatorów dwóch kółek.



**Firma Kurza Góra Sp. z o.o. otrzymała dofinansowanie w wysokości blisko 20 mln zł z Programu Polska Wschodnia. Dzięki niemu mogła zrealizować projekt „Mazury 365”.**

# Odpoczynek pod gościnnym dachem



Z nowego tarasu schroniska podziwiać można niesamowitą panoramę Bieszczad / fot. From the Sky Robert Neumann

Arkadiusz Kaczanowski

**Mamy dobrą wiadomość dla wszystkich miłośników Bieszczad! Kultowa Chatka Puchatka przeszła gruntowną przebudowę. Turyści, którzy zmierzają na Połoninę Wetlińską, wreszcie mogą odpocząć w bardziej komfortowych warunkach.**

Historia bieszczadzkiego schroniska sięga połowy ubiegłego wieku. Przez te wszystkie lata odwiedziło je tysiące miłośników górskich wypraw. Położenie i piękne widoki sprawiły, że obiekt szybko zyskał miano kultowego. Mimo olbrzymiej popularności borykał się jednak z wieloma problemami. A brak toalet, bieżącej wody

i elektryczności był dużą niedogodnością dla wędrujących bieszczadzskimi szlakami.

## Idzie nowe

Na szczęście właściciel schroniska, Bieszczadzki Park Narodowy (BdPN), podjął decyzję o remoncie. Otrzymał na ten cel wsparcie z Funduszy Europejskich. W 2020 r. zaczęła się gruntowna przebudowa. Dwa lata później otwarto odmianioną Chatkę Puchatka. Podróżni bardzo się z tego ucieszyli. Połonina Wetlińska, obok Tarnicy, jest kierunkiem najczęściej wybieranym przez gości Bieszczadzkiego Parku Narodowego.





**Zmodernizowana Chatka Puchatka / fot. Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego**

– W 2019 r. na Połoninę Wetlińską weszło blisko 200 tys. osób. To ponad 33% ogólnej liczby odwiedzających nas turystów. Większość z nich kierowała się właśnie do Chatki Puchatka – tłumaczy Renata Wasiak, specjalista ds. udostępniania parku z BdPN.

### **Wygodnie i w zgodzie z naturą**

Chatka Puchatka ma teraz swoją oczyszczalnię ścieków i system gromadzenia deszczówki. Mimo że schronisko jest już podłączone do sieci energetycznej, to produkuje również własny prąd. Jest to możliwe dzięki panelom fotowoltaicznym.

Turyści czują się tu teraz znacznie lepiej. Mogą odpocząć, podładować telefon lub napić się czegoś ciepłego w bufecie. Chatka Puchatka jest także dostępna dla osób z niepełnosprawnościami.

– Obiekt działa od niedawna. Jednak już widzimy, że mamy więcej gości niż przed remontem – podkreśla Renata Wasiak.

### **Zielona ochrona**

Pozytywne zmiany odczuła też przyroda. Wcześniej zmęczeni wędrowcy sami szukali wokół schroniska miejsca, gdzie mogliby odsapnąć po trudach wyprawy. Niestety, przy okazji niszczyli

chronione gatunki roślin. Teraz na terenie ośrodka jest specjalna przestrzeń do odpoczynku.

– Obecnie goście mają do dyspozycji większą salę dzienną, taras i salę do spania. Mogą również korzystać z toalet w budynku. Pieniądze z funduszu leśnego przeznaczaliśmy na utwardzenie ścieżek, tarasy widokowe oraz drewniane bariery. W ten sposób ograniczyliśmy niszczenie roślin – mówi Renata Wasiak.

Warto dodać, że w Chatce Puchatka siedzibę ma Straż Parku. Odpowiada ona za ochronę rzadkich gatunków. Dyżurkę ma tutaj także Górskie Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe, które dba o bezpieczeństwo turystów.



**Bieszczadzki Park Narodowy otrzymał wsparcie w wysokości 2,3 mln zł z Regionalnego Programu Województwa Podkarpackiego. Dzięki niemu zrealizował projekt „Zachowanie bioróżnorodności Połoniny Wetlińskiej poprzez ochronę zagrożonych gatunków przed negatywnym oddziaływaniem turystyki”.**

# Nie daj się nabrać!



Szkolenie dla seniorów w Kamiennej Górze

Marta Borowska

**Często słyszymy w mediach o oszustwach metodami na wnuczka lub policjanta. Pomimo wielu ostrzeżeń seniorzy wciąż są ofiarami tego typu przestępstw. Dlatego policjanci z Dolnego Śląska we współpracy z policją z Saksonii postanowili działać. Uczą starszych mieszkańców pogranicza, jak nie dać się oszukać. Sami także doskonalą techniki śledcze.**

Schemat postępowania oszustów zwykle wygląda podobnie. Ktoś dzwoni do starszej osoby. To dawno niewidziany „członek rodziny”, który jest w trudnej sytuacji i pilnie potrzebuje pomocy finansowej. Chce się spotkać, ale nie ma jak. Dlatego prosi, by przekazać potrzebne mu pieniądze jego znajomemu, który przyjedzie w umówione miejsce. Nalega przy tym, by nie

rozmawiać z nikim o tej sytuacji. Przejęty senior pod presją czasu, ponaglany licznymi telefonami decyduje się na spotkanie z obcą mu osobą i przekazuje jej swoje oszczędności.

## Sprytne metody

Najpierw oszust zdobywa numer telefonu starszej osoby. Prowadzi z nią rozmowę w taki sposób, aby sama podała imię bliskiego, pod którego można się podszyć. Następnie wywiera na rozmówcę nacisk, żeby jak najszybciej otrzymać pieniądze. Czasami podaje się też za policjanta, który ma złapać osobę podszywającą się pod wnuczka seniora. Namawia, by przekazać gotówkę lub zrobić przelew na konto, dzięki czemu będzie można zatrzymać podejrzanego.

– W rzeczywistości taka osoba nie ma nic wspólnego z policją. Jedynym jej celem jest wzbogacenie się na ludzkiej krzywdzie. Po przekazaniu pieniędzy wszelki kontakt z przestępcą się urywa. Wtedy pokrzywdzony orientuje się, że został okradziony – wyjaśnia Anna Magott, koordynatorka projektu z Komendy Wojewódzkiej Policji we Wrocławiu.

### Jak się chronić?

Dolnośląska policja we współpracy z policją z Saksonii postawiła na edukację. Do tej pory przeszkolono ponad 200 funkcjonariuszy i pracowników cywilnych oraz ponad 3 tys. seniorów po obu stronach granicy. Ale to nie koniec. Wiedzę o tym, jak nie dać się oszukać, ma zyskać przeszło 5 tys. starszych osób z pogranicza polsko-saksońskiego. Na szkoleniach, które odbywają się w niewielkich grupach, zdobywają one praktyczną wiedzę. Dowiadują się, jak działa oszuści, co mogą mówić przez telefon oraz co trzeba robić, by nie paść ich ofiarą.

– Przy takich przestępstwach bardzo ważną rolę odgrywa profilaktyka wśród seniorów. Policjanci próbują zainteresować tym przekazem także młodsze osoby. Organizujemy dla nich specjalne lekcje w szkołach czy konkursy. To właśnie młodzież dzięki bezpośrednim kontaktom z rodzicami, dziadkami i innymi starszymi osobami w rodzinie może przekazywać im niezbędną wiedzę. Ważne jest także, by seniorzy nie czuli się opuszczeni przez najbliższych i mieli ich wsparcie. Bez tego stają się podatniejsi na tego typu oszustwa – tłumaczy Anna Magott.

### Jest bezpieczniej!

Na efekty współpracy służb z Dolnego Śląska i Saksonii nie trzeba było długo czekać. W policyjnych systemach odnotowano spadek przestępstw, których ofiarami byli seniorzy. Dzięki wymianie doświadczeń funkcjonariusze po obu stronach granicy poznali nowe narzędzia pracy oraz nauczyli się korzystać z nich w praktyce. Ważne okazało się też szybkie przekazywanie informacji. Ułatwia to specjalny elektroniczny formularz, którego używają wyłącznie



**Seniorzy otrzymują specjalny certyfikat ukończenia szkolenia (spotkanie w Jaworze)**

policjanci. Istotna była również wymiana najlepszych praktyk związanych ze zwalczaniem oszustw. Mundurowi, którzy wzięli udział w projekcie, poznali możliwości prawne w Niemczech i w Polsce. Współpraca wzmocniła ich bezpośrednie kontakty. Teraz seniorzy z pogranicza polsko-saksońskiego mogą czuć się bezpieczniej!



Projekt „Pogranicze bezpieczne dla seniorów” otrzymał ponad 350 tys. euro wsparcia z Programu Interreg Polska-Saksonia 2014–2020. Partner wiodący: Komenda Wojewódzka Policji we Wrocławiu. Partner: Policja w Görlitz (Polizeidirektion Görlitz).

# Przygotowanie do życia

Arkadiusz Kaczanowski

**Codzienne obowiązki, hodowla roślin, opieka nad zwierzętami. Dorosłe osoby z niepełnosprawnością intelektualną uczą się w ten sposób samodzielności. Taka nowatorska forma wsparcia jest testowana w powiecie tucholskim.**

Terapia odbywa się w okolicznych gospodarstwach rolnych, w otoczeniu przyrody. Do tej pory z podobnej pomocy w Polsce korzystały osoby starsze. Jednak projekt w Tucholi skierowany jest do dorosłych z niepełnosprawnością intelektualną. To nowość w naszym kraju. W powiecie tucholskim powstały już trzy dzienne otwarte punkty integracji oraz mieszkanie treningowe do stałego pobytu. Jest także nowe mieszkanie wspierane.

## Dobre wzorce

W Tucholi skorzystano z doświadczeń Holandii, Wielkiej Brytanii i Włoch.

– Pomysł zrodził się podczas wyjazdu studyjnego do Holandii, gdzie zwiedzaliśmy takie gospodarstwa. Tam działają one już od lat i pomagają wielu osobom. Uznaliśmy, że jest to forma, która bardzo dobrze sprawdzi się także w naszym kraju – opowiada Anna Toby, dyrektor Powiatowego Centrum Pomocy Rodzinie w Tucholi.

Koncepcja ma duże znaczenie z jeszcze jednego powodu. Otóż dzięki niej pomoc dostają ludzie z małych miejscowości i wsi. Czyli z terenów, gdzie dostęp do usług opiekuńczych jest utrudniony i bardzo drogi. Otwarte punkty integracji uruchomiono w gospodarstwach w Wysokiej, Tucholi oraz w Lubiewicach. Korzysta z nich 15 osób (po 5 w każdym). Cztery osoby przebywają w mieszkaniu treningowym.



**W mieszkaniu treningowym dorosłe osoby z niepełnosprawnością uczą się m.in. samodzielnie gotować**

## Lekcja samodzielności

Otwarte punkty pomagają dorosłym z niepełnosprawnością intelektualną w ciągu dnia. Uczestnicy projektu mieszkają w swoich domach, ale spotykają się codziennie. Przywozi ich i odwozi gospodarz-opiekun, który czuwa nad całym punktem. Osoby z niepełnosprawnością w spokojnym otoczeniu przyrody mogą realizować swoje pasje. Opiekują się zwierzętami. Dbają o rabatki kwiatowe i warzywa w przydomowym ogródku. Wspólnie przygotowują posiłki. To wszystko jest elementem terapii. Gospodarza-opiekuna wspierają specjaliści, np. psycholog, pielęgniarka, terapeuci, logopeda czy pedagog. W punktach pomoc otrzymują też rodziny uczestników. Mogą tu np. korzystać z porad specjalistów.

W jednym z gospodarstw powstało również mieszkanie treningowe. Tu podopieczni – przy niewielkim wsparciu – poznają codzienne życie. Sami przyrządzają posiłki i robią zakupy. Uczą się też planowania i zarządzania budżetem domowym. Pobyt w mieszkaniu trwa nawet do pół roku.



**Podopieczni otwartych punktów integracji zajmują się zwierzętami**



**Kulig w otwartym punkcie integracji w Wysokiej**

Dodatkowo w nowym budynku Powiatowego Centrum Pomocy Rodzinie w Tucholi powstało mieszkanie wspierane. To miejsce stałego pobytu dla tych, którzy opuszczają lokale treningowe. Obecnie w mieszkaniu przebywają trzy osoby. Każda ma swój pokój z łazienką, natomiast kuchnia i salon są wspólne. Mieszkańcy mogą stać się jeszcze bardziej samodzielni, gdyż nie mają całodobowej pomocy. Opiekun jedynie nadzoruje ich codzienne działania. W ten sposób przygotowują się do w pełni samodzielnego życia.

### **Inwestycja w przyszłość**

Opieka i terapia w gospodarstwach dobrze uzupełniają dotychczasowe formy pomocy. Projekt z Tucholi sprawdził się i został przedłużony. Z terapii można korzystać bezpłatnie do października 2023 r. Twórcy projektu będą go promować i opowiadać o swojej idei oraz doświadczeniach w całej Polsce. Wierzą, że podobne miejsca zaczną powstawać w innych częściach kraju. Warto w nie inwestować, bo są wielką szansą na samodzielne życie dla wielu osób z niepełnosprawnościami.



**Powiatowe Centrum Pomocy Rodzinie w Tucholi w partnerstwie z:**

- Kujawsko-Pomorskim Ośrodkiem Doradztwa Rolniczego w Minikowie,
- Polskim Stowarzyszeniem na rzecz Osób z Niepełnosprawnością Intelktualną Koło w Chojnicach,
- Stowarzyszeniem Rodziców Dzieci Specjalnej Troski w Tucholi

otrzymało dofinansowanie w wysokości blisko 5,8 mln zł z Programu Wiedza Edukacja Rozwój. Dzięki niemu zrealizowało projekt „Samodzielnie (nie samemu) – wspieranie osób z niepełnosprawnością w powiecie tucholskim”.

# Zabytkowa odnowa

Arkadiusz Kaczanowski

**Na stare, zniszczone budynki można natknąć się właściwie w każdym mieście. Dawniej tętniły one życiem, dziś straszą pustką. Dziesięć instytucji z Polski, Słowacji, Słowenii i Chorwacji przygotowało razem plan, jak uratować najcenniejsze obiekty.**



Stare miasto w Bratysławie / fot. essevu

Podupadające budowle to obraz dość często spotykany w państwach Europy Środkowo-Wschodniej. Przez lata wiele gmachów uległo zniszczeniu lub zostało porzuconych. Aby je uratować, potrzebne są pieniądze, których zwykle brakuje w budżetach lokalnych władz. Specjaliści z Polski, Słowacji, Słowenii i Chorwacji postanowili znaleźć receptę na ten problem. W ten sposób powstał projekt „RESTAURA”. Jego uczestnicy uczą się pozyskiwać pieniądze na rewitalizację starych obiektów.

## Wiele krajów, ten sam cel

W projekcie szczególny nacisk położono na formułę partnerstwa publiczno-prywatnego (PPP). Jak ona działa? Na przykład miasto udostępnia

stary budynek, którego samo nie jest w stanie odnowić. Pieniądze wyklada więc prywatny inwestor. Obie strony ustalają plan remontu, a także późniejsze wykorzystanie obiektu. Prywatny inwestor może np. czerpać z niego korzyści i wykorzystywać go do swoich celów. Miasto zaś zyskuje nowy, atrakcyjny punkt na swojej mapie.

Formuła PPP sprawdziła się w Europie. W Wielkiej Brytanii w ciągu 10 lat wybudowano w ten sposób 800 szkół. Z takiej formy współpracy korzystano także w Polsce. W efekcie powstały parkingi we Wrocławiu, wiaty przystankowe w Warszawie, a w Sopcach zagospodarowano teren dworca kolejowego. Jednak z powodu niedostatecznej wiedzy formuła takiego partnerstwa była w naszym kraju mało popularna.



**Spotkanie partnerów projektu w Warszawie**

„RESTAURA” to zmieniała. Zadanie nie było łatwe, ponieważ wcześniej partnerstwo publiczno-prywatne rzadko wykorzystywano przy rewitalizacji. Zespół pracujący nad projektem wyszukiwał zrealizowane w tej formule przedsięwzięcia, opisywał je i promował. Przygotował też wiele publikacji i podręczników na ten temat. Ich autorzy podpowiadają, jak wyznaczać realne cele przy odnowie zabytków i jak konkretnie działać. Wszystkie podręczniki dostępne są w językach polskim, słowackim, chorwackim i słoweńskim. Uwzględniają też lokalne przepisy prawne.

Ale sama teoria to za mało. Bardzo ważne były również szkolenia dla profesjonalistów od rewitalizacji. W Polsce, Chorwacji i Słowenii odbyły się cztery pogłębione warsztaty, na Słowacji zaś osiem. Wszystkie dały solidny zastrzyk wiedzy. Dziś osoby, które w nich wzięły udział, tworzą własne projekty w swoich miastach.

### **Plan zmian**

Dzięki zdobytej wiedzy zaplanowano konkretne działania. Tak powstały projekty rewitalizacyjne dla każdego z miast biorących udział w „RESTAURZE”.

Włodarze Nowego Dworu Mazowieckiego przygotowali np. bardzo szczegółowy plan odnowy placu Solnego, terenów nad Narwią i części mieszkalnej na północno-wschodnich obrzeżach miasta. W ten sposób przyciągnęli uwagę prywatnych inwestorów. Autorzy dokumentu

wyjaśnili też prawne i finansowe wątpliwości związane z nową formułą. To bardzo precyzyjny drogowskaz dla dalszego działania.

Podobne szczegółowe projekty przygotowano także dla słowackiej Bratysławy, chorwackiego Buzetu oraz słoweńskiej Novej Goricy. Dzięki nim lokalne władze i instytucje wiedzą, jak współpracować z prywatnymi podmiotami, by ratować zabytki. Do każdego planu została dołączona m.in. lista projektów i pomysłów dotyczących tego, co warto odnawiać. W podręcznikach znajdziemy wskazówki związane z przeprowadzeniem rewitalizacji. Przeczytamy także, jak zawierać umowy z prywatnymi partnerami i na ile np. pozwolić im korzystać z odnowionych obiektów.

– Nasz projekt pokazał ludziom, że mogą uratować dużo budynków. Wiedza dotarła do specjalistów w wielu miastach. Dziś realizują oni własne projekty, które powstały z inspiracji naszymi działaniami – wyjaśnia Bartosz Korbus z Instytutu Partnerstwa Publiczno-Prywatnego.



Projekt „RESTAURA” otrzymał blisko 1,8 mln euro wsparcia z Programu Interreg Europa Środkowa. Partner wiodący: miasto Nowy Dwór Mazowiecki (Polska). Partnerzy: Instytut Partnerstwa Publiczno-Prywatnego, Fundacja Ochrony Krajobrazu (Polska); Agencja Rozwoju Regionu Gemer, Uniwersytet Ekonomiczny w Bratysławie (Słowacja); miasto Nova Gorica, Instytut Katolicki – Wydział Studiów Biznesowych, Centrum Badawcze Słoweńskiej Akademii Nauk i Sztuki (Słowenia); Instytut Rozwoju i Stosunków Międzynarodowych, miasto Buzet (Chorwacja).



# Nowoczesna edukacja

Dorota Murzyn

**Dzieci i młodzież nie wyobrażają sobie już nauki bez internetu. W zdobywaniu wiedzy pomagają im filmy, interaktywne zadania i gry edukacyjne. Nie wszystkie są dla nich odpowiednie. Gdzie znaleźć te wartościowe i najbardziej rozwijające materiały?**

„Pada śnieg, prószy śnieg,  
wszędzie go nawiało.  
Dachy są już białe,  
na ulicach biało. [...]”

Ten obraz zimy z wiersza Józefa Czechowicza towarzyszy wielu z nas od najmłodszych lat. Niektórzy pamiętają, jak uczyli się tego utworu w szkole albo robili do niego ilustracje. Dzisiaj pedagodzy

i uczniowie też po niego sięgają. Mogą go nawet kreatywnie wykorzystać do nauki... matematyki! Płatek śniegu jest wspaniałym przykładem idealnej symetrii. Nagranie wiersza, ciekawe scenariusze zajęć i materiały pomocnicze do lekcji znajdują się na Zintegrowanej Platformie Edukacyjnej (ZPE).

## Dobre źródło

Internet pełen jest różnorodnych informacji, a odnalezienie się w ich gąszczu często sprawia trudność. W takiej sytuacji ZPE może okazać się bardzo pomocna. Zebrano na niej kilkanaście tysięcy materiałów dydaktycznych, w większości przygotowanych przy wsparciu z funduszy unijnych. Wszystkie te treści są dostępne z dowolnego miejsca, o każdej porze i całkowicie bezpłatnie.



## Złap wiedzę w sieć

Co można znaleźć na platformie? Są tutaj materiały edukacyjne w różnej postaci: pliki tekstowe, filmiki i gry. Mamy także ćwiczenia interaktywne, e-booki i audiobooki wybranych lektur. Ułatwiają one zdobywanie wiedzy i kształcenie umiejętności. Materiały zgromadzone na ZPE są zgodne z podstawą programową i przeznaczone do nauczania ogólnego na wszystkich etapach edukacyjnych oraz do kształcenia zawodowego. Można z nich korzystać przy prowadzeniu zajęć stacjonarnych i online.

## Dla nauczycieli i uczniów

Z serwisu korzystają przede wszystkim nauczyciele i uczniowie. Ci pierwsi mają do dyspozycji obszerną bazę gotowych scenariuszy zajęć i materiałów pomocniczych. Mogą także tworzyć lekcje autorskie, nauczycielskie wersje podręczników, organizować pracę grupową lub kształcenie indywidualne.



### Zalety serwisu

- **rzetelna wiedza** – materiały sprawdzone merytorycznie, zgodne z podstawą programową i dostosowane do wieku ucznia
- **bezpieczeństwo** – udostępniane treści nie naruszają własności intelektualnej
- **wygoda** – na platformę można wchodzić z różnych urządzeń
- **dostępność** – także dla uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi (dzięki standardom dostępności WCAG)

Uczniowie natomiast zyskują dostęp do cyfrowych podręczników, lektur i zadań do samodzielnej nauki. Szukają informacji, inspiracji i narzędzi dopasowanych do indywidualnego stylu uczenia się. Każdy nauczyciel i uczeń na swoim koncie może gromadzić własne materiały, a także dzielić się nimi z innymi.

## Z duchem czasu

Platforma działa od lutego 2019 r. Obecnie w profesjonalny, przyjazny i bezpieczny sposób wspomaga codzienną naukę.

W sytuacji wymagającej kształcenia na odległość (tak jak podczas pandemii koronawirusa) ZPE jest narzędziem rekomendowanym przez Ministerstwo Edukacji i Nauki (MEiN) do wykorzystania przez szkoły. Nauczyciele i uczniowie mogą tu komunikować się w czasie rzeczywistym.

Kiedy wybuchła wojna w Ukrainie, setki tysięcy ukraińskich dzieci trafiło do polskich szkół. MEiN ruszyło wtedy z akcją #SzkołaDlaWas, a na platformie pojawiły się specjalne materiały pomocowe dla uczniów i nauczycieli. Znalazły się wśród nich m.in. darmowe lekcje i aplikacje do nauki języka polskiego czy linki do pobrania bezpłatnych podręczników.

Z materiałów dostępnych na platformie korzysta już 81% polskich szkół. Codziennie robi to 18% z nich, raz w tygodniu – 30%, a kilka razy w miesiącu – 33%! ZPE stale się zmienia i wzbogaca o kolejne funkcje, dlatego też warto śledzić, co w sieci piszczy: [www.zpe.gov.pl](http://www.zpe.gov.pl).



**Materiały dostępne na Zintegrowanej Platformie Edukacyjnej powstały przy wsparciu z Europejskiego Funduszu Społecznego (Program Kapitał Ludzki 2007–2013 oraz Program Wiedza Edukacja Rozwój 2014–2020).**



Oryginalna maszyna szyfrująca Enigma z 1937 r., którą można zobaczyć w Centrum Szyfrów Enigma / fot. Łukasz Gdak/PCD

# W królestwie Enigmy

Marta Borowska

**Złamać kod, zdobyć cenne informacje i zmienić losy wojny. To niezwykle trudne zadanie udało się wykonać trzem polskim matematykom. Jeśli lubicie historię i odkrywanie tajemnic, zapraszamy Was do Centrum Szyfrów Enigma (CSE) w Poznaniu. Porządna dawka wiedzy i dobra zabawa gwarantowane!**

„Enigma” oznacza zagadkę, tajemnicę. Właśnie taką nazwę nadano maszynie szyfrującej z lat dwudziestych XX w., która służyła wojskom niemieckim m.in. do utajniania meldunków. Jak udało się złamać jej szyfr? Ta historia prowadzi nas do Poznania. To tutaj, jeszcze przed wybuchem II wojny światowej, działała sekcja Biura Szyfrów Wojska Polskiego. Pracowali dla niej trzej niezwykle zdolni matematycy z Uniwersytetu

Poznańskiego: Marian Rejewski, Henryk Zygalski i Jerzy Różycki. Złamali oni kod Enigmy, a swoją wiedzę podzielili się z kryptologami z Wielkiej Brytanii i Francji. Dzięki temu wojska alianckie miały możliwość odczytywania niemieckich meldunków. Szacuje się, że w wyniku pracy Polaków wojna skróciła się nawet o dwa-trzy lata! Poznańskie Centrum Szyfrów Enigma to rodzaj hołdu złożonego wybitnym matematykom. Ale i doskonały sposób na upowszechnienie wiedzy o ich dokonaniach.

## Przyjdź, dotknij, wypróbuj

Centrum nie przypomina tradycyjnego muzeum. Jego twórcy chcieli, by wizyta w CSE zapadła gościom w pamięć, a przede wszystkim, by poznali historię szyfrów i łamania kodu Enigmy. Dlatego prawie każdego przedmiotu można tu dotknąć lub nawet użyć. Jest też opcja zakodowania

wiadomości, rozszyfrowania jej czy skorzystania z urządzeń, które stworzyli Rejewski, Zygałski i Różycki. Na zwiedzających czekają także specjalne zadania i zagadki. Dzięki temu goście szybko przyswajają trudne informacje związane z kryptografią, a jednocześnie dobrze się bawią.

– Centrum Szyfrów Enigma zwiedza się z audioprzewodnikiem. Wystawa jest interesującym połączeniem tradycyjnej ekspozycji i multimedialnych: aplikacji komputerowych, filmów i eksponatów – mówi Piotr Bojarski, kierownik Centrum Szyfrów Enigma.

### Tajne skarby

W poznańskim CSE zgromadzono naprawdę wiele ciekawych okazów. Część z nich jest związana z historią nauki o szyfrowaniu, która liczy sobie kilka tysięcy lat. Można tu poznać szyfr Cezara, szachownicę Polibiusza czy dysk Jeffersona, które niegdyś służyły do kodowania informacji.

Na wystawie zobaczymy także repliki urządzeń stworzone przez polskich kryptologów i inżynierów z warszawskiej Wytwórni Radiotechnicznej AVA. Jeszcze przed wojną produkowała ona dla wojska specjalistyczny sprzęt łączności oraz aparaturę dla Biura Szyfrów. W Centrum obejrzyć można m.in. cyklometr oraz bombę Rejewskiego, które pomagały łamać szyfry Enigmy.

– To naprawdę wyjątkowe maszyny. Pokazują naszym gościom, że Polacy nie tylko jako pierwsi

złamali szyfr Enigmy. Również jako pierwsi stworzyli własne urządzenia do jej deszyfrowania – tłumaczy Piotr Bojarski.

Na ekspozycji można w końcu obejrzyć także samą oryginalną Enigmę. Jest to wersja wojskowa z 1937 r., którą wykorzystywały siły zbrojne III Rzeszy. Egzemplarz pochodzi ze zbiorów Agencji Wywiadu. W CSE jest też sporo pamiątek rodzinnych polskich kryptologów, a także ich zdjęcia, dokumenty i listy.

### Nie tylko dla matematyków

Może się wydawać, że to miejsce wyłącznie dla fanów matematyki i historii. Nic bardziej mylnego! W Centrum istnieje m.in. Strefa Szyfrów dla najmłodszych. W prosty sposób przedstawia się tu dzieciom zasady działania Enigmy. Maluchy mają też możliwość zmierzenia się z dostosowanymi do ich wieku zadaniami szyfrowymi. Są również specjalne ścieżki zwiedzania dla uczniów klas 4–6 i 7–8 szkół podstawowych. Pierwsza łączy elementy zabawy z edukacją. Druga opowiada o pionierach kryptografii. Pokazuje też, w jaki sposób ich dokonania wpłynęły na współczesny świat.

– Podkreślamy związek między wysiłkiem kryptologów w czasie wojny a późniejszą rewolucją cyfrową. Pokazujemy, że techniczne cuda, z których dziś korzystamy, miały swój początek w pierwszych maszynach łamiących kody – dodaje Piotr Bojarski.

Centrum Szyfrów Enigma jest zarządzane przez Poznańskie Centrum Dziedzictwa – instytucję kultury Miasta Poznania.

## Co to są kryptologia i kryptografia?

Kryptologia to nauka o szyfrowaniu, czyli bezpiecznych sposobach przekazywania informacji. Blisko powiązana jest z matematyką i informatyką. Dziś wykorzystuje się ją m.in. do chronienia haseł komputerowych czy kart bankomatowych.

Kryptografia jest natomiast jedną z dziedzin kryptologii. Zajmuje się utajnianiem danych.



**Miasto Poznań otrzymało dofinansowanie unijne w wysokości ponad 10,3 mln zł z Wielkopolskiego Programu Regionalnego na lata 2014–2020. Dzięki niemu zrealizowało projekt „Muzeum Enigmy w Poznaniu”.**



## Na psie ucho

Anna Raducha-Romanowicz

**Sylwestrowa noc tradycyjnie rozpoczyna okres karnawałowych szaleństw. Ale kiedy my bawimy się przy głośnej muzyce i huku petard, nasze zwierzaki cierpią. Psy mają bardziej wyczulony słuch niż ludzie. Niektóre głośne dźwięki powodują u nich lęk i ból. Pomóc mogą wygłuszające nauszники.**

Na pomysł takiego produktu wpadli założyciele firmy Safe Dogs Ears.

– W Stanach Zjednoczonych można kupić okulary przeciwsłoneczne dla psów. Pomyślałem więc, że warto stworzyć również inne akcesoria ochronne – mówi Marcin Kobylński, współwłaściciel przedsiębiorstwa. – Kiedy zaczęliśmy przyglądać się rynkowi, na świecie były dostępne tylko dwa podobne produkty. My chcieliśmy zrobić trzeci – dodaje.

### W poszukiwaniu wsparcia

Pomysł był, jednak współnikom brakowało pieniędzy na rozwinięcie firmy. Potrzebowali też pomocy ekspertów, bo nie mieli doświadczenia w branży produkcyjnej.

Młodzi przedsiębiorcy zgłosili się więc do Programu Inkubator. Stworzył go Park Technologiczny Interior w Nowej Soli. To miejsce, w którym można realizować innowacyjne

przedsięwzięcia i w którym nauka pracuje dla biznesu: doradza, szkoli i edukuje. Park świadczy usługi w centrach badawczych i pomaga start-upom.

Wspólnicy z Safe Dogs Ears otrzymali tutaj nie tylko potrzebne wsparcie finansowe. Dowiedzieli się również, jak rozwijać swoją działalność, m.in. jak i gdzie zrobić części, z których składają się nauszники.

### Potwierdzona skuteczność

Lubuska firma Safe Dogs Ears ma już ponad trzy lata.

– Pierwszą parę sprzedaliśmy po roku i dwóch miesiącach działalności. Tyle czasu potrzebowaliśmy, żeby przejść od pomysłu do wprowadzenia wyrobu na rynek – mówi Marcin Kobyliński.

Elementy składowe nauszników dostarczają podwykonawcy – z Polski i Chin. Lokalne firmy, które współpracują z Safe Dogs Ears, montują potem te komponenty. Ostateczną kontrolę jakości przeprowadzają sami wspólnicy. Osobiście pakują też produkty. Gdy zamówień jest dużo, pomagają im w tym przyjaciele i znajomi.

Badania na Politechnice Wrocławskiej potwierdziły, że nauszники są skuteczne. Dobrze tłumią one dźwięki nieprzyjemne dla czworonogów. Aby poprawić ich szczelność, firma stworzyła na drukarce 3D dziesięć modeli głów psów różnych ras.

– Dopasowujemy nauszники do danego modelu głowy i umieszczamy go na urządzeniu, które symuluje ruchy zwierzęcia. W ten sposób sprawdzamy, czy dobrze trzymają się na swoim miejscu, czy nie spadają i czy są szczelne – tłumaczy Marcin Kobyliński.

### W kraju i za granicą

Produkty firmy Safe Dogs Ears można kupić głównie przez internet.

– Nasze działania i sprzedaż zaczęliśmy od krajowego rynku. Ale po sześciu miesiącach przekonaliśmy się, że musimy tu jeszcze popracować nad



**Dawid Żabicki i Marcin Kobyliński,**  
założyciele firmy Safe Dogs Ears

świadomością klientów. Poinformować ich, że istnieje taki produkt jak nasz. Wiele osób o tym nie wie. Dlatego wyszliśmy również poza granice – najpierw na rynek europejski, potem amerykański. W Stanach Zjednoczonych zainteresowanie nausznikami dla zwierząt jest kilkadziesiąt razy większe niż u nas – wyjaśnia Marcin Kobyliński.

Przedsiębiorcy wciąż pracują nad ulepszeniem swojego pomysłu.

– Po trzech latach działalności mamy już duży odzew od naszych klientów. Wiemy, co możemy poprawić. Chcielibyśmy, żeby nauszники można było łatwiej założyć i żeby jeszcze lepiej trzymały się na głowie psa – mówi Marcin Kobyliński.



**Firma Safe Dogs Ears powstała dzięki projektowi „Inkubator Innowacji – utworzenie centrum inkubacji i akceleracji start-upów w Parku Technologicznym Interior” z Regionalnego Programu Województwa Lubuskiego. Wartość projektu to ponad 680 tys. zł.**



**Aplikacja ScanTheSun ułatwia stworzenie efektywnego projektu instalacji fotowoltaicznej**

## Bliżej słońca

Piotr Sawczuk

**Własna elektrownia na dachu, mniejsze rachunki za prąd i troska o środowisko. Taka wizja kusi wielu właścicieli domów prywatnych, a także przedsiębiorców. Dlatego często decydują się oni na założenie instalacji fotowoltaicznej. Jak się jednak upewnić, że będzie ona wystarczająco wydajna?**

Z pomocą przychodzi aplikacja ScanTheSun. Wykorzystuje ona dane o położeniu geograficznym budynku i oblicza tor poruszania się Słońca na niebie dla każdego dnia w roku. Dzięki temu określa precyzyjnie, ile energii potrzeba do stworzenia wydajnej elektrowni słonecznej. Aplikację pobrało już ponad 20 tys. osób w 170 krajach. Ma dziś ona ponad 5 tys. stałych użytkowników. Korzystanie ze ScanTheSun jest proste i nie wymaga specjalistycznej wiedzy. A gotowy raport z obliczeniami otrzymuje się już w ciągu minuty!

### Jak to działa?

Aby aplikacja mogła przygotować plan instalacji fotowoltaicznej, potrzebuje kilku informacji. Jedną z nich jest lokalizacja budynku. ScanTheSun wykorzystuje do tego geolokalizację, czyli rozwiązanie odczytujące położenie naszego smartfona. Na tej podstawie oblicza maksymalny

uzysk energii słonecznej dla danej szerokości geograficznej. Aplikacja, wykorzystując kamerę w naszym urządzeniu, pozwala także na wykonanie obrysu horyzontu i oznaczenie wysokich drzew czy budowli, które mogą zaciemniać panele. Wszystko to odbywa się wyłącznie przy użyciu smartfona – bez konieczności wchodzenia na dach. Obrys możemy wykonać z poziomu gruntu.

– Po wprowadzeniu przez użytkownika niezbędnych danych aplikacja przygotowuje dwa projekty instalacji fotowoltaicznej – standardowy i efektywny. Następnie użytkownik otrzymuje na e-mail raport z obliczeniami i planem rozmieszczenia paneli, który może przekazać ekipie montującej. Dzięki ScanTheSun domowa elektrownia pozwala na większy uzysk energii, nawet do 35% – tłumaczy Jakub Leja, współtwórca aplikacji.



## Czy wiesz, że...

Fotowoltaika stała się bardzo popularna w ostatnich latach, ale jej historia wcale nie rozpoczęła się w XXI w. Pierwszy panel wykorzystujący promienie słońca powstał w 1954 r. w Stanach Zjednoczonych. Urządzenie to było jednak mało wydajne. Dlatego pomysł szybko zaczęto udoskonalać.

### Precyzyjne obliczenia

Głównym celem aplikacji jest pomoc w stworzeniu jak najbardziej wydajnej instalacji fotowoltaicznej. ScanTheSun uwzględnia przy tym straty, które mogą powstawać przy zacieleniu paneli. Następnie proponuje konkretną liczbę modułów fotowoltaicznych i pokazuje plan ich rozmieszczenia. Dzięki temu montaż słonecznej elektrowni możliwy jest nawet w trudnych warunkach, np. w centrach miast czy w zadrzewionych częściach parków.

– Może się okazać, że 10 paneli zamontowanych w optymalnym miejscu względem słońca dostarczy więcej energii niż 12 modułów. Pieniądze za dwa panele zostają więc w portfelu. Jest to możliwe dzięki dokładnym pomiarom naszej aplikacji – mówi Jakub Leja.

Rozwiązanie jest ekologiczne. Mniejsza liczba paneli jest korzystna dla środowiska. Ogranicza bowiem ilość elektrośmieci.

### Solidne wsparcie

Twórcami ScanTheSun są dr hab. Ernest Grodner – polski naukowiec i przedsiębiorca Jakub Leja. Swój innowacyjny pomysł mogli zrealizować dzięki wsparciu z Funduszy Europejskich.

– W początkowej fazie naszego projektu skorzystaliśmy ze wsparcia Platform Startowych

Programu Polska Wschodnia. To pomogło nam wprowadzić nowe rozwiązania, np. rzeczywistość rozszerzoną czy możliwość edycji danych w aplikacji. Mogliśmy także korzystać z pomocy wielu ekspertów. Efekt tych działań to ulepszony produkt, niepowtarzalny w skali światowej, który zaproponowaliśmy użytkownikom w kraju i za granicą – tłumaczy Jakub Leja.

Aplikację można pobrać bezpłatnie na smartfony z systemem Android. Z pewnością warto, by zrobił to każdy, kto planuje założenie własnej elektrowni słonecznej bądź zajmuje się projektowaniem instalacji fotowoltaicznych. ScanTheSun to obecnie jedyne na świecie narzędzie, które wskazuje najlepsze umiejscowienie paneli także z uwzględnieniem zacielenia i innych przeszkód. A wszystko po to, by w pełni korzystać z ekologicznej energii ze słońca.



Firma ScanTheSun Sp. z o.o. otrzymała dofinansowanie unijne w wysokości blisko 780 tys. zł z Programu Polska Wschodnia. Dzięki niemu zrealizowała projekt „ScanTheSun – 1-minutowa aplikacja do maksymalizacji uzysku energii z paneli PV”.



Meble z kolekcji Ribbon

# Czułe spojrzenie na naturę

Piotr Sawczuk

**W słoneczny dzień nawet zimą miło odpoczywa się na balkonie lub tarasie. Zwłaszcza jeśli mamy tam wygodne fotele bądź sofę. Takie meble powinny być nie tylko ładne i funkcjonalne, lecz także odporne na niskie temperatury i zmiany poziomu wilgoci w powietrzu.**

Ostatnie lata pokazały, jaką wartość może mieć nawet niewielki własny ogródek, balkon czy taras. Nauczyliśmy się efektywnie wykorzystywać tę przestrzeń i odpowiednio ją doceniać. Dobre meble są tu podstawą. Z myślą o osobach, dla których wygląd, jakość i wygoda mają znaczenie, powstała kolekcja Ribbon stworzona przez firmę Poom. Znajdziemy w niej krzesła, stoły, sofę i fotel

przeznaczone na balkon lub taras. Zalety mebli doceniono w prestiżowym konkursie Dobry Wzór.

## Z szacunku do ludzi i planety

Inspiracją dla twórców kolekcji była tradycyjna technika plecionkarska. W tym stylu wykonane zostały oparcia krzeseł, sof i foteli. Zarówno



producent, czyli firma Poom, jak i projektanci ze studia Hanczar świadomie sięgnęli po rozwiązania rzemieślnicze. To dzięki nim każdy element mebli na pewnym etapie produkcji musiał zostać zrobiony przez człowieka.

– Kolekcję Ribbon produkujemy wyłącznie z polskiego certyfikowanego drewna jesionowego. Jest ono niezwykle trwałe i ma przepiękny rysunek słoi – mówi Agnieszka Malewska z firmy Poom.

Inne meble tarasowe i ogrodowe firmy Poom także powstają z litego drewna. Są to zatem produkty przeznaczone dla klientów, którzy wiedzą, że naturalny materiał „pracuje” i że trzeba o niego odpowiednio dbać.

– Dla nas to nie tylko meble, to cała filozofia. Chcemy kojarzyć się klientom ze świadomym wyborem, z myślą o przyszłych pokoleniach i czułym spojrzeniem na naturę – tłumaczy Agnieszka Malewska.

### Wygodne i trwałe

Z mebli Ribbon można korzystać o każdej porze roku. Na pewno docenią to zwolennicy zimowego wypoczynku na tarasie czy balkonie.

– Właściwe przygotowanie litego drewna oraz pokrycie go specjalistyczną farbą zapewniają bezpieczeństwo. Nasze meble Ribbon przy odpowiedniej konserwacji są wytrzymałe na wysokie i niskie temperatury – dodaje Agnieszka Malewska.

Dlaczego odpowiednie zabezpieczenie mebli z drewna jest tak ważne? Duży wpływ na ten naturalny materiał ma bowiem wilgoć. Kiedy w powietrzu jest jej więcej, drewno pęcznieje. A kiedy mniej – kurczy się. Niezabezpieczony odpowiednimi preparatami surowiec zaczyna np. pleśnieć albo pękać. Meble Ribbon są odporne na te niesprzyjające warunki.

### Ale wzór!

Sukces kolekcji nie byłby możliwy bez unijnych pieniędzy. Wsparcie z Funduszy Europejskich z Programu Polska Wschodnia firma przeznaczyła

na współpracę ze studium projektowym Hanczar Studio. Tak powstały meble wyróżniające Poom na rynku. Doceniło je także jury konkursu Dobry Wzór organizowanego przez Instytut Wzornictwa Przemysłowego. Kolekcja Ribbon otrzymała w nim nagrodę specjalną – Wzór Roku 2022 dla Kultury, przyznaną przez ministra kultury i dziedzictwa narodowego.

– Przewyciężyliśmy wiele trudności, które wiązały się z realizacją projektu Ribbon. Dopiero po półtora roku testów udało nam się stworzyć ostateczną wersję mebli, która spełniała potrzeby klienta, a jednocześnie nas zadowalała – mówi Agnieszka Malewska.

### Krok naprzód

Dodatkowo unijne pieniądze pomogły usprawnić proces produkcji. W stolarni Poom pojawiły się sterowane numerycznie nowoczesne centra do obróbki drewna. Dają one szansę na wykonanie złożonych elementów konstrukcyjnych mebli. Część pieniędzy wykorzystano na usprawnienie zarządzania firmą. Ma ona teraz nową strategię marketingową. Powstały także nowe działy, np. obsługi klienta zagranicznego.

– Nasze meble wytwarzamy z poszanowaniem środowiska naturalnego. Z dumą możemy powiedzieć, że wspieramy lokalnych przedsiębiorców, producentów i rzemieślników, a także zrównoważony rozwój naszego regionu – podsumowuje Agnieszka Malewska.



Firma Poom Tomasz Malewski otrzymała unijne wsparcie w wysokości 3 mln zł z Programu Polska Wschodnia. Dzięki niemu zrealizowała projekt „Wzrost konkurencyjności firmy Tomasz Malewski poprzez wdrożenie działań wynikających ze strategii wzorniczej”.

# Ekologicznie i ekonomicznie



Piecyk wolnostojący marki Unico

Piotr Sawczuk

**Za oknem śnieg i mróz, a w domu przyjemnie i ciepło. Nowoczesne kominki nie zajmują zbyt wiele miejsca i nie zużywają dużo opału. A do tego mają designerski wygląd i mogą być prawdziwą ozdobą salonu.**

Pieczyki wolnostojące kojarzą nam się zazwyczaj z popularnymi „kozami”. Jednak modele marki Unico (która należy do firmy Unirol) mają z nimi niewiele wspólnego. Są rozwiązaniem dla osób, które cenią dobre wzornictwo, wygodę i bezpieczeństwo. A przede wszystkim lubią mieć możliwość wyboru.

## Ale ciepło!

Dla wielu osób kominek to serce domu. Ale co zrobić, gdy nie mamy na niego zbyt dużo miejsca? Dobrym rozwiązaniem może okazać się wtedy piecyk wolnostojący. Trzeba podłączyć go do przewodu kominowego tak samo jak tradycyjny kominek w zabudowie, jednak zajmuje on mniej przestrzeni. Kominki wolnostojące Unico pasują do nowoczesnych wnętrz. Ich konstrukcja daje możliwość odzyskania większej ilości ciepła, dlatego nie zużywają tak dużo opału. Mogą wybierać je rodziny z dziećmi. W kominkach zminimalizowano bowiem efekt nagrzewania się obudowy oraz zastosowano ognioodporne szkło. Nie trzeba się więc martwić o bezpieczeństwo najmłodszych domowników.

## Każdy inny

Firma Unirol przygotowała propozycję dla bardziej wymagających klientów. W sklepie, który sprzedaje kominki, można zamówić piecyk z wybranym kolorem obudowy, kształtem kłamki czy też rodzajem szyby w drzwiczkach. Potrwa to dłużej, ale finalny produkt będzie idealnie pasował do naszego wnętrza.

– Połączyliśmy zalety kominka w zabudowie z lekką formą i funkcjonalnością piecyka wolnostojącego. Chcieliśmy, aby klient miał duży wpływ na to, jak ten produkt będzie ostatecznie wyglądał – mówi Waldemar Wuczyński, prezes zarządu firmy.

## Sukces za granicą

Pieniądze unijne pozwoliły marce Unico na stworzenie produktu o wyjątkowym designie, który dodatkowo można personalizować (czyli dostosować do własnych wymagań). W firmie pojawił się także laser światłowodowy. Bardzo usprawnia on produkcję. Warto podkreślić, że piecyki



**Klient sam może wybrać kolor obudowy piecyka lub rodzaj szyby w drzwiczkach**

wolnostojące Unico przystosowane są do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Z myślą o nich zminimalizowano ryzyko poparzenia oraz zaprojektowano drzwiczki, które lekko się otwierają.

Unijne dofinansowanie sprawiło, że firma mogła zaproponować produkt, którego wcześniej nie było. Docenili to szczególnie klienci z Niemiec. Marka Unico zanotowała w 2022 r. wzrost eksportu o ok. 10 proc. w stosunku do poprzedniego roku. Za kilka miesięcy pokaże także swoje produkty na jednym z największych targów branżowych w Lipsku.

– W tej chwili zdecydowanie więcej użytkowników naszych kominków wolnostojących jest w Niemczech oraz Szwecji niż w Polsce. Ale mamy nadzieję, że te dysproporcje będą się wkrótce zacierały – dodaje Waldemar Wuczyński.



**Firma Unirol Sp. z o.o. otrzymała dotację w wysokości ponad 870 tys. zł z Programu Inteligentny Rozwój. Dzięki niej zrealizowała projekt „Opracowanie nowego projektu pieców kominkowych wraz z wdrożeniem ich do produkcji w firmie Unirol”.**



Jeden z dronów systemu AVAL podczas testów

# Bezpiecznie na morzu

Anna Pyżewska

**O tragedii Titanica słyszeliśmy wszyscy. I choć ta katastrofa wydarzyła się ponad 100 lat temu, to stosowane dziś sposoby wykrywania zagrożenia na morzu wciąż zawodzą. Z problemem tym zmierzli się twórcy systemu AVAL.**

Wykorzystywane dziś na statkach technologie często nie są w stanie wykryć gór lodowych. Laikom może wydawać się, że akurat tej przeszkody przeoczyć nie sposób. Nic bardziej mylnego. Oderwane fragmenty lodowca często niewiele wystają nad powierzchnię, a najgroźniejsze są ich podwodne części. Przekonali się o tym pasażerowie wspomnianego luksusowego transatlantyku Titanic, który zatonął po zderzeniu z górą lodową. Równie trudno wykryć przepływające wieloryby i inne duże zwierzęta morskie. Co roku dochodzi do ponad 2 tys. wypadków, które powodują uszkodzenia jednostek pływających. Około 100 z nich to kolizje ze ssakami morskimi.

– Świat dąży do redukcji załogi statków. Ta praca jest wciąż niebezpieczna i wymaga długotrwałych wyjazdów. Ciągłe potrzebujemy marynarza z lornetką. Ale to za mało. W naszym projekcie chodzi o to, by jak najwcześniej rozpoznać zagrożenie – tłumaczy dr Jolanta Koszelew, kierownik projektu AVAL.

## Okiem kamery

Rozwiązanie problemu zaproponowały współpracujące ze sobą Politechnika Białostocka, Fundacja Bezpieczeństwa Żeglugi i Ochrony Środowiska w Iławie, a także dwie spółki: Sup4Nav ze Szczecina oraz UpLogic z Białegostoku.

Efektom ich wspólnych prac jest technologia AVAL. Wykorzystuje się w niej drony, na których zamontowane są kamery. W skład jednego zestawu wchodzi dwa bezałogowce.

– Jeden bez przerwy obserwuje przestrzeń wokół statku. Drugi jest wysyłany na zwiady. Dotyczy to sytuacji, gdy ten pierwszy wykrywa zagrożenie w oddali, ale go nie rozpoznaje. Albo kiedy potrzebna jest obserwacja z bliska. Może tak się zdarzyć np. w rejonie kry lodowej, gdy istnieje niebezpieczeństwo, że statek w niej ugrzęźnie – tłumaczy dr Jolanta Koszelew.



Kamery rejestrują wszystko, co się dzieje wokół. Obraz jest następnie przesyłany do systemu przetwarzania danych, który rozpoznaje i lokalizuje zauważony obiekt. Na koniec informacje te trafiają do aparatury nawigacyjnej umieszczonej na statku. Są one bardzo precyzyjne. Możemy się np. dowiedzieć, że w odległości 1 mili morskiej na zachód od jednostki znajduje się wieloryb płynący z prędkością 5 węzłów na godzinę.

W pierwszej kolejności AVAL będzie wspierać tradycyjne urządzenia używane do nawigacji (np. radar), a na statku obsłużą go specjaliści. Ale w przyszłości umożliwi korzystanie z jednostek autonomicznych, które nie mają już załogi na pokładzie. Science fiction? Wcale nie. Są już bezzałogowe systemy powietrzne (zwane potocznie dronami) albo metro, w którym nie ma maszynisty. Zdaniem ekspertów jako pierwsze statki samostejące wypłyną na morza kontenerowce, promy pasażersko-samochodowe na krótkich trasach oraz jednostki badawcze. Skorzysta z nich także marynarka wojenna. W dobie statków bezzałogowych system AVAL również będą obsługiwali ludzie, ale nie na pokładzie, lecz na lądzie.

### Udane próby

Projekt AVAL został już zakończony. System pomyślnie przeszedł testy najpierw na Politechnice Białostockiej, a następnie na wodzie. Na jeziorze

Silm koło Iławy (woj. warmińsko-mazurskie) twórcy technologii przeprowadzili 85 prób różnych manewrów antykolizyjnych. Aż 82 testy zakończyły się sukcesem – nie doszło w nich do kolizji. Na koniec AVAL testowany był też na morzu, na promach Wolin i Gryf.

Nie oznacza to jednak, że technologia jest już powszechnie dostępna.

– Aby móc ją wprowadzić do użytku, Międzynarodowa Organizacja Morska, czyli IMO, musi przyjąć standardy eksploatacyjne dla systemów autonomicznych. Aktualnie czekamy na ich zatwierdzenie – wyjaśnia dr Jolanta Koszelew.



**Politechnika Białostocka otrzymała dofinansowanie w wysokości ponad 9,2 mln zł z Programu Inteligentny Rozwój. Dzięki niemu zrealizowała projekt „Badania aplikacyjne w obszarze technologii nawigacji, sterowania, komunikacji i wymiany danych pomiędzy autonomicznym statkiem pływającym i statkiem powietrznym”.**



Przedstawiciele nowych sygnatariuszy deklaracji prostej komunikacji

# Piszmy prosto!

Marta Borowska

**Ponad 640 osób oglądało transmisję z IV Forum Prostej Komunikacji. Naszych odbiorców przekonywaliśmy, że przystępny język ułatwia komunikację i buduje zaufanie do urzędów. Wiedzą na temat skutecznego przekazywania informacji podzielili się z nami wybitni językoznawcy. Nasi goście opowiedzieli też o dobrych praktykach w swoich instytucjach.**

Prosty język to nie moda, to konieczność. Żyjemy w świecie, w którym co chwila docierają do nas nowe wiadomości. A w natłoku informacji trudno wyłowić to, co naprawdę ważne. Dlatego potrzebujemy zwięzłych i przystępnych komunikatów. W Ministerstwie Funduszy i Polityki Regionalnej (MFIPR) dążymy do tego, by prosty język stał się standardem w administracji. Forum, które organizujemy co roku, gromadzi miłośników prostej komunikacji. Grono to systematycznie się powiększa. To dobra informacja! Daje nam siłę do działania i wiarę, że to, co robimy, jest słuszne.

## Upraszczaamy i oszczędzamy

Dzięki prostemu przekazowi ludzie bez większego wysiłku dowiadują się, jak korzystać z usług publicznych. Poznają swoje prawa i obowiązki. Nabierają zaufania do urzędników, a oficjalne pisma przestają budzić w nich niechęć. I o to właśnie chodzi!

Jako urzędnicy często zbyt łatwo przywiązujemy się do fachowych terminów, utartych zwrotów. Dla nas są one zrozumiałe, ale czy rozumie je osoba, do której kierujemy swój komunikat? Niestety, nie zawsze. Dlatego musimy pamiętać,

że najważniejszy jest odbiorca. Piszemy przecież po to, by przekazać mu jakąś informację.

Prosta komunikacja przynosi korzyści wszystkim. I obywatelom, i urzędnikom. Gdy tekst jest napisany prosto, każdy może szybko go przeczytać i zrozumieć już przy pierwszej lekturze. Urząd przestaje być dla klientów skostniałą instytucją, która budzi lęk. W ich oczach staje się pomocny, przyjazny i po prostu nowoczesny.

### Prosty język buduje zaufanie

O wyzwaniu, jakim jest stosowanie przystępnej komunikacji w codziennej pracy, rozmawialiśmy podczas IV Forum Prostego Języka. Jak co roku zaprosiliśmy na to wydarzenie językoznawców. Doktor Małgorzata Majewska z Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie podkreślała, że istotna jest warstwa psychologiczna przekazu.

– Prosty język ma szansę zbliżyć człowieka do urzędu, wzbudzić jego zaufanie. Sprawić, że odbiorcy uwierzą, że urząd działa na ich korzyść, chce dla nich dobrze. A kiedy ludzie zaczynają nam ufać? Wtedy, kiedy dajemy im poczucie ważności. Budujemy je przez konstrukcje językowe, które pokazują odbiorcy, że widzimy go i słyszymy. Uwzględniają jego punkt widzenia i nazywają jego intencje – tłumaczyła ekspertka.

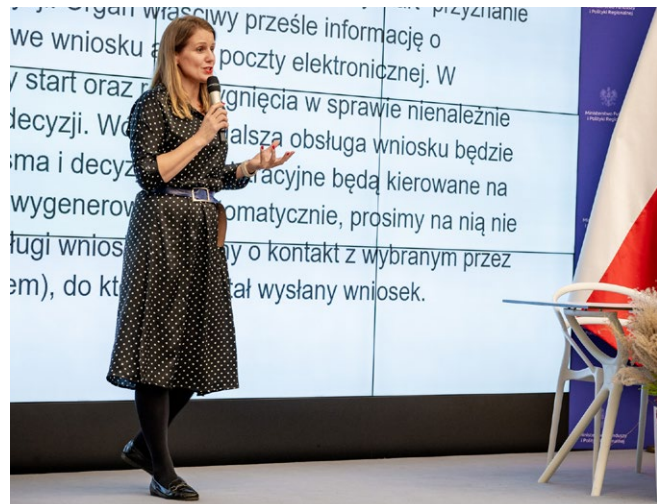
### W 2022 r. do grona sygnatariuszy deklaracji prostego języka dołączyło 10 organizacji. Poznajcie je!

- Główny Urząd Statystyczny
- Urząd Statystyczny w Katowicach
- Kasa Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego
- Komisja Nadzoru Finansowego
- Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych
- Archiwum Akt Nowych
- Urząd Miejski w Świętochłowicach
- Główny Inspektorat Sanitarny
- Centralny Ośrodek Informatyki
- Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego w Warszawie

O czym warto pamiętać podczas pisania? Używajmy krótkich zdań oraz – w miarę możliwości – wyrazów, które składają się maksymalnie z trzech sylab. Dlaczego? Długie konstrukcje są trudniejsze i zwiększają dystans między nadawcą a odbiorcą. Według ekspertki w pismach urzędowych warto podawać tylko tyle informacji, ile jest niezbędne. Unikajmy też form bezosobowych. Sprawiają, że odbiorca czuje się zdezorientowany i bezradny. Jednak, jak podkreślała



**Robert Bartold, Dyrektor Generalny Ministerstwa Funduszy i Polityki Regionalnej**



**Doktor Małgorzata Majewska przekonywała, że prosty język zbliża urząd do obywatela**

dr Małgorzata Majewska, język w urzędach nie może być zbyt otwarty i przyjacielski. Powinien ułatwiać zachowanie niezbędnego dystansu, który daje odbiorcy poczucie bezpieczeństwa.

### Łatwy do zrozumienia i zapamiętania

– Prosty język jest przystępny, ale nie prosty – mówił kolejny gość Forum, dr hab. Paweł Nowak z Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej



**Prosty język pozwala lepiej zrozumieć i zapamiętać tekst – mówił dr hab. Paweł Nowak**



**Dobrymi praktykami w zakresie upraszczania komunikacji podzieliła się z nami Małgorzata Trębińska z Centralnego Ośrodka Informatyki**

w Lublinie. – Zawiera on słowa zgodne z obyczajami i etykietą. Opiera się na wyrazach powszechnie znanych, dzięki czemu łatwiej jest nam zrozumieć i zapamiętać dany tekst.

Dlatego właśnie w pismach urzędowych „środk”, „kapitał”, „budżet” lepiej zastępować wyrazem „pieniądze”. Unikajmy też specjalistycznych terminów. A jeśli już musimy użyć trudnego słowa, to koniecznie je wyjaśnijmy, np. w dołączonym słowniczku. Ekspert przypomniał, że tekst powinien mieć strukturę odwróconej piramidy. Na początku umieszczamy informacje najważniejsze, a potem coraz szczegółowsze i mniej ważne. Pamiętajmy też, że trzeba odpowiednio je przefiltrować, tak by w tekście nie było zbyt dużo faktów.

– Prosty język w formularzach i innego rodzaju pismach to oszczędność czasu, pieniędzy i nerwów – puentował dr hab. Paweł Nowak.  
– Zyskuje i klient, i urzędnik. Ten pierwszy – bo składa wniosek, który rozumie. Z kolei urzędnikowi prosty język ułatwia pracę. Krótsze i mniej skomplikowane pisma wywołują mniej negatywnych reakcji odbiorców.

### Nie jesteśmy sami

Podobnie jak w poprzednich latach, również podczas tej edycji Forum kolejne urzędy podpisały deklarację prostego języka. Łącznie jest ich już 54. Instytucje zobowiązały się do podjęcia wyzwania. Zadbają o polepszenie komunikacji nie tylko z obywatelami, lecz także pomiędzy swoimi pracownikami.

**W Ministerstwie Funduszy i Polityki Regionalnej chcemy, by prosty język stał się standardem w całej administracji. W 2010 r. we współpracy z zespołem językoznawców z Uniwersytetu Wrocławskiego przeprowadziliśmy badania dotyczące języka funduszy. Od tej pory zachęcamy urzędników do pisania w taki sposób, by obywatele dobrze ich zrozumieli.**



# Ciekawostki

## Czy wiesz, że...

**1** Pierwsze narty w Polsce skonstruował w 1888 r. Stanisław Barabas. Chodził na nich po krakowskich Błoniach. Dziś w Małopolsce jest ponad 150 km tras zjazdowych dla narciarzy. Mogą oni korzystać z oferty aż 57 stacji i ośrodków. Jednym z nich jest Centrum Narciarstwa Biegowego Gorce Klikuszowa. Powstało ono przy wsparciu z Regionalnego Programu Województwa Małopolskiego. W Klikuszowej czeka na Was trasa o długości 1175 m i różnicach wzniesień na poziomie 21 m. W razie potrzeby jest ona sztucznie dośnieżana. Mogą z niej korzystać zarówno mniej, jak i bardziej doświadczeni narciarze. W Centrum znajdziecie wypożyczalnię, serwis sprzętu i szatnie. Umówcie się też z instruktorem na lekcję jazdy na biegówkach. Trasa otwarta jest codziennie i przez cały rok. Kiedy kończy się sezon zimowy, Centrum w Klikuszowej zaprasza do siebie nartorolkarzy.



**2** Każdy, kto kocha świat fantazji, powinien odwiedzić Europejskie Centrum Bajki im. Koziołka Matołka w Pacanowie. Łączy ono zabawę z nauką. Centrum organizuje wydarzenia kulturalne dla najmłodszych, nieco starszych i już całkiem dorosłych. Jego częścią jest zewnętrzny Park Edukacyjny Akademia Bajki. To inwestycja dofinansowana z Regionalnego Programu Województwa Świętokrzyskiego. Na spragnionych wrażeń gości czekają tu m.in. zwierzyniec, park linowy i grotta solna. Można także wyruszyć w świat komiksu razem z Tytusem, Romkiem i A'Tomkiem. Albo wybrać się do Krainy Deszczowców śladem Baltazara Gąbki. Bohaterowie bajek zachwycą nie tylko dzieci. Ich rodzice przypomną sobie czasy swojego dzieciństwa. Dobra zabawa gwarantowana. Dla wszystkich!



**3** Na zimowe wieczory najlepsza jest książka! Doskonale sprawdza się też czytnik e-booków inkBOOK. Firma Arta Tech stworzyła go dzięki wsparciu z Regionalnego Programu Województwa Dolnośląskiego. Na urządzenie można ściągnąć tysiące tytułów! Jest niewielkie i waży tylko ok. 200 g. Bez problemu zabierzecie je więc na ferie, zmieści się w małej torebce. Z tego czytnika korzysta się naprawdę komfortowo. Faktura i barwa jego ekranu doskonale imitują kartkę papieru. Dodatkowo ekran jest podświetlany bezpiecznym dla oka światłem. Urządzenie nie zużywa dużo energii. Na kilkudniowy wyjazd można nawet wybrać się bez ładowarki.



## Wniosek o zapewnienie dostępności

### Instrukcja wypełniania

Wypełnij ten wniosek, jeżeli potrzebujesz zapewnienia dostępności architektonicznej lub informacyjno-komunikacyjnej. Podmiot publiczny ustali Twoje prawo do żądania dostępności i je zrealizuje lub zapewni dostęp alternatywny.

1. Wypełnij WIELKIMI LITERAMI wyraźnym piśmem.
2. Wypełnij pola obowiązkowe zaznaczone \*.
3. We wniosku podaj adres do korespondencji w tej sprawie.
4. Potrzebujesz wsparcia? Zadzwoń na infolinię: 22 581 84 10.

### Podmiot objęty wnioskiem

Wpisz dane w polach poniżej.

Nazwa	<input type="text"/>
Ulica, numer domu i lokalu	<input type="text"/>
Kod pocztowy	<input type="text"/>
Miejscowość	<input type="text"/>
Państwo	<input type="text"/>

# Nie bądź obojętny! Reaguj!

Marta Borowska

**Wyjście do teatru, załatwienie sprawy w urzędzie czy podróż pociągiem. Te czynności wydają się proste i oczywiste. Ale czy na pewno zawsze dla wszystkich takie są? Wielu ludzi zмага się z przeszkodami, które utrudniają codzienne życie. Widzisz je w swoim otoczeniu? Zacznij działać!**

Każdy z nas powinien mieć swobodny dostęp do budynków i usług. Mimo to często trafiamy na przeszkody. Czasem może się nią okazać schodek przed wejściem do przychodni czy brak windy na dworcu. Problemem bywa też nieczytelna czcionka w formularzu, który trzeba wypełnić w urzędzie. Dotyczy to osób z niepełnosprawnościami, ale nie tylko. Także seniorów czy rodziców z małymi dziećmi. Każdy z nas może potrzebować kiedyś dostępnych rozwiązań!

Według prawa podmioty publiczne w Polsce muszą zapewniać dostępność w trzech

wymiarach: architektonicznym, cyfrowym oraz informacyjno-komunikacyjnym.

### Jak to wygląda w praktyce?

Dostępność architektoniczna jest zapewniona, gdy każdy z nas może bez przeszkód wejść do budynku podmiotu publicznego, poruszać się po nim i dostać się do różnych pomieszczeń.

Przykładowe rozwiązania to:

- windy, podnośniki i podjazdy,
- szerokie korytarze dostosowane do potrzeb osób na wózkach,
- toalety dla osób z niepełnosprawnościami.

Dostępność informacyjno-komunikacyjna to możliwość porozumienia się z pracownikami instytucji w dogodny dla siebie sposób. Na przykład z udziałem tłumacza języka migowego lub przy wykorzystaniu pętli indukcyjnej.

Na stronie każdego urzędu znajdziesz informacje o tym, czym się on zajmuje. Podmiot dostępny zamieszcza ten opis w trzech różnych formach:

- pliku tekstowego, który może odczytać czytnik ekranu,
- nagrania w polskim języku migowym,
- tekstu łatwego do zrozumienia.

Jeśli treści zamieszczone na stronie internetowej lub w aplikacji mobilnej są niedostępne, przekaz informację o tym do tego podmiotu.

### Zgłoś braki

Widzisz, że szpital, urząd czy szkoła nie zapewniają dostępności? Poinformuj o tym ludzi, którzy zarządzają danym budynkiem lub usługą. Nie musisz być osobą ze szczególnymi potrzebami ani klientem tego podmiotu publicznego.

Jeśli masz szczególne potrzeby, możesz upomnieć się o swoje prawa również w inny sposób. Niżej opisujemy, jak to zrobić.

### Wniosek o zapewnienie dostępności

Możesz go złożyć, jeśli nie byłeś w stanie załatwić swojej sprawy z powodu braku dostępności. Wniosek skieruj do podmiotu publicznego, który jej nie zapewnił. Zrób to np. osobiście lub listownie. Jeśli wysyłasz go e-mailem, powinien on być

podpisany elektronicznie. Możesz użyć profilu zaufanego, gdy składasz wniosek przez ePUAP lub portal [www.gov.pl](http://www.gov.pl). Sprawdź tylko, czy dany podmiot nie określił, w jaki konkretnie sposób należy złożyć wniosek.

### Skarga na brak dostępności architektonicznej i informacyjno-komunikacyjnej

Jeśli złożyłeś już wniosek o zapewnienie dostępności do instytucji, a jej przedstawiciele:

- nie odpowiedzieli na Twój wniosek w ciągu 14 dni,
- odpowiedzieli, ale sposób, w jaki zapewnili dostępność, nie jest taki, o jaki wnioskowałeś,
- odmówili zapewnienia dostępności,

kieruj skargę do prezesa PFRON.

Możesz ją złożyć:

- osobiście w siedzibie i w każdym oddziale PFRON,
- listownie na adres PFRON lub każdego jego oddziału,
- w formie elektronicznej.

Pamiętaj! Jeśli wysyłasz skargę e-mailem, powinna ona być podpisana elektronicznie. Możesz użyć profilu zaufanego, gdy składasz wniosek przez ePUAP lub portal [www.gov.pl](http://www.gov.pl).

### Ważne!

Na złożenie skargi masz 30 dni. Ten termin jest liczony od dnia, w którym miałeś otrzymać lub otrzymałeś odpowiedź na swój wniosek o zapewnienie dostępności.

Zarówno we wniosku, jak i w skardze opisz konkretnie napotkane bariery. Zaproponuj też, w jaki sposób odpowiedni dla Ciebie powinny one zostać zlikwidowane.



Nie ma jednego formularza dla informacji, wniosku i skargi. Warto jednak skorzystać ze wzoru opracowanego przez PFRON.



Zeskanuj kod QR i dowiedz się więcej!



[www.funduszeuropejskie.gov.pl](http://www.funduszeuropejskie.gov.pl)



Rzeczpospolita  
Polska

Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne

