

**Dodatek
promocyjno-informacyjny**

INNOWACYJNA NAUKA DLA BIZNESU

Miliony na nowe przedsięwzięcia

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR) planuje uruchomienie nowych przedsięwzięć badawczo-rozwojowych, których celem będzie opracowanie rozwiązań związanych z transformacją w kierunku Europejskiego Zielonego Ładu i cyfryzacją. Na ten cel przeznaczonych zostanie 505 mln zł z funduszy europejskich.

Jak poinformowano na konferencji prasowej NCBR, tematy realizowanych przedsięwzięć podejmowane będą z perspektywy korzyści dla środowiska, społeczeństwa i gospodarki. Dążąc do stworzenia możliwości wdrożenia opracowanych technologii, NCBR chce podjąć współpracę z innymi instytucjami publicznymi, jak np. Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Bankiem Gospodarstwa Krajowego czy Polskim Funduszem Rozwoju.

Przy realizacji przedsięwzięcia agencja planuje współpracę z jednostkami sektora publicznego, wykonawcami przedsięwzięć B+R (badania i rozwój) oraz potencjalnymi użytkownikami opracowanych rozwiązań.

Dyrektor NCBR Jerzy Małachowski podkreślił, że we współpracy z jednostkami sektora publicznego zaplanowane zostało uruchomienie minimum 15 nowych przedsięwzięć B+R w formule zamówień przedkomercyjnych oraz

działania edukacyjne z obszaru innowacyjnych zamówień publicznych, które zostaną skierowane do sektora publicznego. – Chcemy, aby rozwiązania, które zostaną opracowane, przyczyniły się do polepszenia stanu środowiska czy adaptacji do zmian klimatu, co wpłynie pozytywnie na jakość życia każdego z nas – powiedział.

Przypomniał, że agencja zakończyła 12 przedsięwzięć, w tym dziewięć z obszaru Europejskiego Zielonego Ładu, dzięki którym powstały m.in. ciepłownia przyszłości w Lidzbarku Warmińskim, innowacyjna biogazownia w Brodach koło Poznania czy wielorodzinny budynek efektywny energetycznie w Mysłowicach. – Teraz, w ramach kolejnej perspektywy finansowej Unii Europejskiej, kontynuujemy nasze działania – dodał.

– Na stronie internetowej NCBR uruchomiliśmy specjalny moduł do zgłaszania propozycji wyzwań badawczych przez instytucje publiczne, a w ciągu kilku kolejnych miesięcy, na podstawie zgłoszonych lub

zidentyfikowanych przez instytucje potrzeb i wyzwań, uruchomimy przedsięwzięcia, których celem będzie opracowanie nowych rozwiązań. W pierwszej kolejności będą one dotyczyły obszaru ciepłownictwa i technologii z nim związanych – powiedziała dyrektor działu rozwoju innowacyjnych metod zarządzania programami NCBR Agata Rakowska.

Środki pochodzą z programu „Fundusze europejskie dla nowoczesnej gospodarki na lata 2021–2027”. Planowo projekt ma być realizowany do końca 2029 roku.

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR) jest agencją rządową, tworzy warunki do prowadzenia prac badawczo-rozwojowych. Misją NCBR jest realizacja zadań służących społecznemu i gospodarczemu rozwojowi Polski oraz rozwiązywanie konkretnych cywilizacyjnych problemów jej mieszkańców. NCBR pełni także rolę Instytucji Pośredniczącej w programach operacyjnych Unii Europejskiej: „Fundusze europejskie dla

nowoczesnej gospodarki” oraz „Fundusze europejskie dla rozwoju społecznego”.

„Wspieramy polskich przedsiębiorców z różnych branż niezależnie od wielkości danego podmiotu. Programy w naszej ofercie mają na celu wzmocnienie współpracy naukowców z przedsiębiorcami. Wspieramy jednostki naukowe w wprowadzaniu na rynek nowoczesnych technologii, produktów i usług. Można łatwo dowiedzieć tezy, że Centrum specjalizuje się w zbliżaniu świata nauki i świata biznesu, a mając już bogate doświadczenie i wiedzę w tym zakresie, zamierza tę działalność rozszerzyć w oparciu o realne potrzeby gospodarce i społeczne kraju. Współpraca naukowców z przedsiębiorcami przy realizacji projektów B+R, związanych z konkretnymi problemami praktycznymi, stwarza unikatową możliwość przełamania barier wynikających ze zróżnicowanych potrzeb tych środowisk” – opisuje NCBR.

W ofercie programowej NCBR posiada konkursy finansowane z różnych źródeł.

Przede wszystkim są to środki pochodzące z funduszy europejskich. W perspektywie finansowania na lata 2021–2027 NCBR pełni rolę Instytucji Pośredniczącej dla niezwykle ważnego z punktu widzenia rozwoju gospodarki programu „Fundusze europejskie dla nowoczesnej gospodarki (FENG)”. Finansuje działania także ze środków krajowych oraz w ramach konkursów międzynarodowych. „Każdego roku przekazujemy naszym beneficjentom – przedsiębiorcom i uczelniom, na realizację projektów średnio pięć miliardów złotych. Dążymy do tego, by służyć wsparciem jako kluczowy ośrodek wiedzy i kompetencji” – opisuje centrum.

Program „FENG” stanowi kontynuację dwóch wcześniejszych programów, realizowanych z powodzeniem w NCBR – „Innowacyjna gospodarka 2007–2013” oraz „Inteligentny rozwój 2014–2020”. Głównymi założeniami „FENG” jest kompleksowe wsparcie skomplikowanego procesu B+R+I w przedsiębiorstwach na każdym

etapie oraz stymulowanie współpracy nauki z biznesem.

„FENG” wspiera realizację innowacyjnych projektów badawczo-rozwojowych oraz takich, które zwiększają konkurencyjność polskiej gospodarki. Z programu będą mogli skorzystać m.in. przedsiębiorcy, instytucje naukowe oraz konsorcja przedsiębiorstw, a także instytucje otoczenia biznesu, w szczególności ośrodki innowacji.

Obecnie trwa nabór w konkursie pn. „Ścieżka SMART-Projekty realizowane w konsorcjach”, w którym organizacje badawcze, najczęściej jednostki naukowe, mogą uczestniczyć jako konsorcjant.

Poza „FENG” NCBR pełni rolę Instytucji Pośredniczącej dla programu „Fundusze europejskie dla rozwoju społecznego (FERS)”. „FERS” jest ukierunkowany m.in. na podnoszenie kompetencji i jakości kształcenia studentów i osób dorosłych oraz rozwój uczelni. Ponadto NCBR wspiera szereg innych programów – krajowych i międzynarodowych – wspierających innowacje w nauce i biznesie. © –r.bi.

Orlen w sojuszu ze światem nauki

Orlen aktywnie współpracuje z nauką, inwestując w innowacje technologiczne i badania w obszarze energetyki, chemii oraz ochrony środowiska.

MATERIAŁ PARTNERA

Firma angażuje się w projekty badawczo-rozwojowe, współpracując z uczelniami i instytucjami naukowymi, by wprowadzać nowoczesne i zrównoważone rozwiązania.

Innowacyjne paliwa syntetyczne

Wspólnie z Politechniką Warszawską Filia w Płocku oraz Akademią Górniczo-Hutniczą im. Stanisława Staszica w Krakowie Orlen będzie pracował nad doskonaleniem technologii wytwarzania paliw syntetycznych. Główne korzyści z porozumienia, to podejmowanie wspólnych starań o pozyskiwanie fundu-

szy ze źródeł krajowych i europejskich, wsparcie merytoryczne w tworzeniu infrastruktury badawczej, a także wykorzystywanie dostępnych na uczelniach zaawansowanych narzędzi modelowania procesów technicznych. To wszystko będzie dopełnione prowadzeniem wspólnych projektów badawczych oraz kształceniem przyszłych kadr koncernu.

Wkrótce firma będzie musiała sprostać zapotrzebowaniu na paliwa odnawialne pochodzenia niebiologicznego (RFNBO), wynikające z europejskich regulacji, tj. RED III i ReFuelEU Aviation. Grupa już analizuje potencjalne inwestycje związane z produkcją syntetycznego paliwa lotniczego e-SAF RFNBO. Dlatego potrzebuje zbudować we własnych zasobach Pracownię Paliw Syntetycznych jako narzędzia

umożliwiającego weryfikację oferowanych przez rynek rozwiązań.

Porozumienie jest naturalną konsekwencją wykorzystania synergii kompetencyjnych biznesu i nauki, ale przede wszystkim budową i doskonaleniem kompetencji naukowych w obszarze e-paliw na Politechnice Warszawskiej Filii w Płocku, jako fundamentalnego wsparcia dla rozwoju innowacyjnych i najnowocześniejszych technologii w obszarze paliw syntetycznych Grupy Orlen.

Rozwój katalizy dzięki konsorcjum

Nawiązanie i zacieśnianie współpracy z najlepszymi ośrodkami badawczymi w Polsce – w zakresie opracowywania nowych katalizatorów



Prof. Marek Ściężko AGH, Marcin Wasilewski, członek zarządu ds. technologii w ORLEN oraz prof. Renata Walczak, prorektor Politechniki Warszawskiej Filii w Płocku podczas podpisania umowy.

– a także wymiana wiedzy i doświadczeń to z kolei kluczowe konsorcjum przemysłowo-naukowe „NEXT-CATALYSIS”, zainicjowanego przez Orlen. Istotnym elementem działalności konsorcjum jest także tworzenie trwałych relacji pomiędzy światem nauki a biznesem oraz edukacja przyszłych kadr pracowników obszarów badawczo-rozwojowych. Do konsorcjum należą Politechnika Śląska i Uniwer-

sytet Warszawski. Trwają również rozmowy z kolejnymi partnerami naukowymi.

Konsorcjum ma na celu intensyfikację prac nad rozwojem innowacyjnych katalizatorów, które będą mogły zostać zastosowane w procesach przemysłowych, m.in. w Zakładzie Produkcyjnym w Płocku. Badania nad nowatorskimi materiałami katalizacyjnymi mają w pełni odpowiadać potrzebom technologicznym za-

kładów produkcyjnych Orlen. Jednocześnie realizowane będą w ścisłej współpracy z obszarami produkcji, technologii oraz zakupów katalizatorów. Podstawowa działalność konsorcjum prowadzona będzie zgodnie ze zdefiniowanym programem badawczym, który oprócz potrzeb koncernu uwzględni także projekty B+R zaproponowane przez partnerów naukowych zaangażowanych w inicjatywę. © –r.bi.

Sześć filarów rozwoju Polski. Nauka na pierwszym miejscu

Plan rządu dotyczący rozwoju Polski opiera się na sześciu kluczowych filarach, w tym inwestycjach w naukę i badania – poinformował minister finansów Andrzej Domański.

Srodki na badania i naukę w ujęciu nominalnym i w relacji do PKB będą sukcesywnie zwiększane – dodał. Wyrzucił przekonanie, że transformacja energetyczna to szansa dla polskiej gospodarki. – Mamy ambitny plan rozwoju Polski, plan, który opiera się na sześciu kluczowych filarach – powiedział Domański podczas konferencji „Polska. Rok przełomu” z udziałem m.in. premiera Donalda Tuska. Minister finansów wskazał, że pierwszym z filarów są inwestycje w naukę i badania. – Po drugie – transformacja energetyczna, po trzecie – nowoczesne technologie, po czwarte – rozwój portów i modernizacja kolei, po piąte – dynamiczny rynek kapitałowy (...) I rzecz chyba najważniejsza, wsparcie i współpraca z biznesem – wyliczał szef MF.

Domański zadeklarował, że rząd będzie „rok po roku sukcesywnie zwiększać nakłady na badania, (...) na naukę zarówno w ujęciu nominalnym, jak i w ujęciu do PKB”. Według niego Polska musi rozwijać także nowe instytucje, takie jak np. powstający instytut IDEAS.

– Naszym celem jest wejście do grona najbogatszych państw, nie tylko Unii Europejskiej, ale najbogatszych państw na świecie. Budowa silnej, dynamicznej, ale również bezpiecznej gospodarki – gospodarki odpornej na wstrząsy zewnętrzne – powie-

dział minister finansów. Podkreślił, że strategią rządu są „inwestycje, inwestycje i jeszcze raz inwestycje”, poparte – jak dodał – ekonomiczną analizą.

Dodał, że Polska ma potencjał, by stać się kluczowym hubem logistycznym Europy.

– Transport, spedycja i logistyka to już dziś 6 proc. z naszego PKB. Dalszy rozwój portów morskich może znacząco zwiększyć ten udział. Nasze porty weszły do ścisłej europejskiej czołówki. W 2024 roku obsłużyły 126 mln ton ładunków – powiedział Domański.

Przypomniał, że na samą modernizację tak zwanej Nadodrżanki, czyli linii kolejowej Wrocław-Szczecin i magistralę kolejową nr 201, przeznaczone zostanie 10 mld zł. Powtórzył też wcześniejsze słowa premiera Donalda Tuska, że w planach inwestycyjnych na rozwój kolei przewidziano 180 mld zł.

– Pracujemy nad specjalnym 300-milionowym funduszem deep tech, który będzie inwestował m.in. w bezpieczeństwo cybernetyczne, technologie kosmiczne, satelity, sztuczną inteligencję oraz w tzw. technologie podwodnego zastosowania – powiedział minister finansów.

– Wspólnie z Polskim Funduszem Rozwoju chcemy zdynamizować finansowanie tych obszarów, by więcej przełomowych technologii mogło rozwijać się w Polsce – dodał.



Deep tech to technologie unikalne i przełomowe, a także trudne do odtworzenia, takie jak sztuczna inteligencja, komputery kwantowe i nowoczesne materiały. Technologie deep tech wywodzą się z takich nauk, jak biotechnologia, fotonika, robotyka czy automatyka.

Szef MF zaznaczył, że polski rząd będzie wspierał fundusze transferu technologii, które mają ułatwić przekształcenie badań naukowców w realne projekty i usługi rynkowe.

– Żyjemy w czasie rewolucji technologicznej. Nowe technologie, zwłaszcza sztuczna inteligencja, decydują o konkurencyjności Polskiej gospodarki w globalnym wy-

ścigu. Usługi teleinformatyczne to jedna z najszybciej rosnących gałęzi polskiej gospodarki, generująca prawie 50 mld euro przychodu, ale sztuczna inteligencja będzie prowadziła do zmian także w innych sektorach – wskazał minister finansów.

Dodał, że Polska jest jednym z największych źródeł talentów IT w Europie z 400 tys. specjalistów.

– Musimy i możemy zbudować fundamenty, by polskie firmy liczyły się w technologicznej rywalizacji, dlatego będziemy aktywnie rozwijać AI, a także technologie kwantowe, których podwaliny tworzyli polscy fizycy; zapewnimy odpowiednią infrastruk-

ture i programy szkoleniowe, które pozwolą na pełne wykorzystanie potencjału sztucznej inteligencji – wskazał.

Domański przypomniał, że rząd zagwarantował 140 mln na rozwój superkomputera AI w krakowskim Akademickim Centrum komputerowym Cyfronet AGH. – Mamy też zabezpieczone ponad 200 mln złotych dla poznańskiego centrum komputerowego, gdzie powstanie kolejna Fabryka AI – przekazał.

Pierwsza Fabryka Sztucznej Inteligencji powstaje z inicjatywy MC w Akademickim Centrum Komputerowym Cyfronet AGH, a proces budowy ma się zakończyć w bieżącym roku.

Jak wskazuje Komisja Europejska na swojej stronie internetowej – fabryki sztucznej inteligencji to dynamiczne ekosystemy, które wspierają innowacje, współpracę i rozwój w dziedzinie sztucznej inteligencji. KE uznała ich utworzenie za priorytet i zaplanowała uruchomienie pierwszych fabryk w 2025 r.

Podczas konferencji „Polska. Rok przełomu” premier Donald Tusk zapowiedział, że inwestycje w Polsce w 2025 r. wyniosą ponad 650 mld zł i „jest to ostrożny szacunek”. Wskazał także, że do 2030 r. rząd planuje potroić przeładunki w polskich portach, a do 2032 r. zainwestuje w polską kolej 180 mld zł. © –r.bi.

Nowoczesna gospodarka dzięki funduszom

W grudniu ubiegłego roku Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej ogłosiło zmiany w programie „Fundusze europejskie nowoczesna gospodarka”, dotyczące utworzenia nowego priorytetu wspierającego rozwój i wytwarzanie technologii krytycznych.

Ochrona unikalnych technologii w tym zakresie została uznana za jedno z głównych wyzwań przez Komisję Europejską, która w 2024 r. zaproponowała m.in. utworzenie Platformy Strategicznych Technologii dla Europy (STEP).

To instrument służący do opracowywania nowych, kluczowych technologii mających znaczenie dla ekologicznej i cyfrowej transformacji oraz dla strategicznej suwerenności UE. Celem jest zwiększenie zdolności produkcyjnych w zakresie: technologii cyfrowych, np. mikroelektroniki, przetwarzania w chmurze, sztucznej inteligencji, cyberbezpieczeństwa i 5G; czystych technologii, takich jak energia odnawialna, magazynowanie energii elektrycznej i ciepła, paliwa odnawialne pochodzenia niebiologicznego, zrównoważone paliwa alternatywne; biotechnologii, np. biomolekuł, środków farmaceutycznych, technologii medycznych itp.

Zadaniem STEP ma być dodatkowe wzmocnienie ist-

niejących już instrumentów pomocy finansowej na tworzenie i rozwój inwestycji. Instrument ten ma być także wsparciem tych obszarów, które mogą decydować o przewadze technologicznej Europy i przyczynią się do rozwoju inwestycji na obszarze Jednolitego Rynku.

– Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości została powierzona częściowo realizacja nowego priorytetu „FENG”, na który przeniesiono 901 mln euro. STEP będzie realizowany z myślą o małych, średnich i dużych przedsiębiorstwach. Głównym obszarem wsparcia ma być wdrożenie technologii krytycznych w jednym z trzech sektorów: technologii cyfrowych i innowacji w ramach głębokich technologii; czystych i zasobooszczędnych technologii oraz biotechnologii, w tym produktów leczniczych o krytycznym znaczeniu i ich składniki – mówi prezes PARP Katarzyna Duber-Stachurska.

Zgłaszany projekt musi wnosić na rynek wewnętrzny UE przełomowy element o znaczącym potencjale gospo-

darczym lub przyczyniać się do ograniczania lub zwalczania strategicznej zależności Unii. Ocenie będzie podlegał nie tylko sam projekt przedstawiony we wniosku o dofinansowanie, lecz także potencjał i doświadczenie wnioskodawcy. Wiąże się to z tym, że jego dotychczasowa działalność musi być co najmniej zbliżona i powiązana z wnioskowaną.

W ramach zmiany programu „FENG” planowane jest uruchomienie w I priorytecie programu instrumentów finansowych w formie pożyczek, które będą skierowane do przedsiębiorców. Nowa inicjatywa w postaci Funduszu Transformacji Cyfrowej i Przyjaznej dla Środowiska to ok. 800 mln zł na sfinansowanie procesu transformacji przedsiębiorstwa w kierunku Przemysłu 4.0 oraz zielonych technologii.

Obecnie trwają prace koncepcyjne dotyczące kształtu nowego instrumentu i warunków, na jakich będą oferowane pożyczki. Rozpoczęcie właściwych prac będzie możliwe po

zatwierdzeniu zmiany „FENG” przez Komisję Europejską, które jest planowane w połowie 2025 r.

W 2025 roku PARP będzie odpowiedzialna za kontynuację realizacji trzech dotychczasowych programów z nowej perspektywy finansowej na lata 2021–2027: „FENG” (budżet PARP 1,5 mld zł), „FEPW” (budżet PARP 1,8 mld zł), „FERS” (budżet PARP 548,5 mln zł). Łączna kwota alokacji na kontynuację i ogłaszanie nowych naborów wynosi niemal 4 mld zł.

W ramach działań w „FENG” planowana jest m.in. realizacja kompleksowych projektów o charakterze badawczo-rozwojowym lub wdrożeniowym czy działania na rzecz rozwoju start-upów. Przewidziano również instrumenty dla klastrów oraz instytucji otoczenia biznesu, a także działania ukierunkowane na internacjonalizację.

W programie dla Polski Wschodniej kontynuowana będzie pomoc dla pomysłodawców na rozwój nowych spółek w platformach startowych. Ponadto przewidziano

również wsparcie dla MŚP w zakresie wprowadzania nowych produktów dzięki wykorzystaniu procesów wzorniczych oraz konkursy w zakresie gospodarki obiegu zamkniętego. W 2025 roku nadal będą realizowane działania na rzecz poprawy infrastruktury drogowej i mobilności miejskiej w tej części kraju. PARP kładzie również duży nacisk na dalszy rozwój turystyki w Polsce Wschodniej.

Agencja w ramach „FERS” udostępni szeroki wachlarz możliwości szkoleniowo-doradczych dla przedsiębiorców i pracowników w kilku kluczowych obszarach dla rozwoju społeczno-gospodarczego: dostosowanie przedsiębiorstw do zmian i radzenie sobie w trudnościach, wsparcie w postaci usług rozwojowych dla przedsiębiorców wynikających z rekomendacji Sektorowych Rad ds. Kompetencji, pomoc w zakresie wyzwań będących konsekwencjami zmian demograficznych oraz na rynku pracy, a także upowszechnienie tematuostęp-

ności towarów i usług dla osób ze szczególnymi potrzebami.

W programie „FERS” w tym roku będą podejmowane również działania upowszechniające wśród przedsiębiorców i pracowników kompetencje wynikające z uczenia w miejscu pracy i budowania współpracy na linii przedsiębiorca-uczelnia/szkola. Ponadto w związku z uchwalonymi przez rząd zmianami w zakresie „FERS” pojawi się nowy typ projektu dotyczący przygotowania pracodawców do wprowadzenia i zarządzania zmianami w firmie łączącymi się z automatyzacją i technologiami. To nie koniec nowości. W obliczu wyzwań związanych z lukami kompetencyjnymi na rynku pracy w bieżącym roku planowany jest nabór do pilotażowego działania, obejmującego indywidualne konta rozwojowe (IKR). Konta szkoleniowe mogą przypominać skarbonkę lub konto oszczędnościowe, do którego wpadają pieniądze przeznaczone na kursy lub inne formy podnoszenia kompetencji i kwalifikacji. Pilotaż ruszy w 2026. © –r.bi.

Instytut Biochemii i Biofizyki PAN: Multidyscyplinarne badania podstawowe w odpowiedzi na globalne wyzwania

Instytut Biochemii i Biofizyki PAN (IBB PAN) działa od 70 lat i jest wiodącą jednostką naukową w Polsce, od 12 lat z kategorią naukową A+. Prowadzimy innowacyjne badania integrujące wiedzę ekspercką, nowoczesne metody badawcze i zaawansowaną infrastrukturę. Uzyskane wyniki przyczyniają się do rozwoju nowych terapii, metod diagnostycznych oraz innowacyjnych technologii przemysłowych.

MATERIAŁ PARTNERA

Medycyna spersonalizowana, choroby nowotworowe i genetyczne - nauka we wspieraniu diagnostyki i terapii: W Środowiskowej Pracowni Spektrometrii Mas (mslab-ibb.pl) kierowanej przez prof. Michała Dadleza, prowadzone są badania nad biomarkerami chorób oraz opracowywane panele diagnostyczne, m.in. dla endometriozy. Zespół, we współpracy z sektorami medycznym i BioTech, identyfikuje i optymalizuje biomarkery, które w przyszłości mogą zostać wdrożone w diagnostyce pacjentów. W pracowniach naukowych IBB PAN (m.in. prof. Róży Kucharczyk i prof. Tomasza Sarnowskiego) wykorzystywane są molekularne modele ludzkich chorób (w tym genetycznych) wprowadzane do drożdży, nicieni i roślin, co daje możliwość rozwoju spersonalizowanych terapii (medycyna translacyjna). Badania dr hab. Beaty Burzyńskiej wspomagają decyzje terapeutyczne podejmowane przez lekarzy, umożliwiając ocenę patogenności zmian genetycznych (VUS). Badania nad RNA (m.

in. dr hab. Tomasz Turowski) oraz nanociałami (prof. Tomasz Sarnowski) otwierają nowe możliwości leczenia chorób nowotworowych, i genetycznych, także chorób rzadkich. Od 2018 roku IBB PAN organizuje konferencje z okazji Dnia Chorób Rzadkich (chorobyrzadkie.ibb.edu.pl), umożliwiając wymianę wiedzy i doświadczeń między naukowcami, lekarzami i pacjentami. Z kolei zespoły dr hab. Tamary Aleksandrak-Piekarczyk i dr hab. Magdaleny Kowalczyk badają potencjał bakterii kwasu mlekowego w terapii nowotworów i chorób neurologicznych, co wpłynie na rozwój nowych metod wspomagania leczenia opartych na probiotykach.

Bioinformatyka w projektowaniu leków: W Zakładzie Bioinformatyki pod kierownictwem prof. Piotra Zielenkiewicza od lat rozwijane są komputerowe metody projektowania leków, wspierające terapię chorób cywilizacyjnych. Kluczowym obszarem badań są oddziaływania białko-białko, które odgrywają istotną rolę w procesach biologicznych. Ich zaburzenia mogą prowadzić do nowotworów, chorób neurodegeneracyjnych oraz mogą

wpływać na przebieg infekcji wirusowych i bakteryjnych. W zakładzie opracowano innowacyjne metody komputerowego projektowania inhibitorów tych interakcji, wykorzystując sztuczną inteligencję. Opracowane rozwiązania mają potencjalne zastosowanie w leczeniu mukowiscydozy, nowotworów i infekcji lekoopornych. Część z nich objęto ochroną patentową.

Zwalczanie infekcji - innowacyjne strategie walki z drobnoustrojami: Zespół dr hab. Tamary Aleksandrak-Piekarczyk bada bakteriocyny - małe białka zdolne do niszczenia drobnoustrojów chorobotwórczych poprzez degradację ich błony lub ścian komórkowej. W zespole prof. Małgorzaty Łobockiej analizowane są bakteriofagi, czyli wirusy atakujące wyłącznie bakterie, w tym gronkowca złocistego, co może stanowić alternatywę dla antybiotyków w walce z lekoopornymi szczepami. Zespół prof. Wojciecha Bala opracował natomiast żel o właściwościach bakterio- i wirusobójczych, który można powierzchniowo aplikować na materiały codziennego użytku.

Drobnoustroje w biotechnologii - innowacyjne zasto-



◆ Naukowa precyzja: Przygotowanie próbek do zaawansowanej analizy przy użyciu spektrometru mas



◆ Badania w toku: Szalka Petriego w dłoniach naukowca

sowania: W kontekście Europejskiego Zielonego Ładu kluczowe znaczenie ma zrównoważone gospodarowanie zasobami, w tym przetwarzanie bioodpadów i produktów ubocznych przemysłu spożywczego na czystą energię i surowce. Przykładem skutecznej biotechnologii jest modernizacja oczyszczalni ścieków w Cukrowni Dobrzeli (KGS SA) przy udziale dr hab. Anny Sikory. Z kolei zespół prof. Joanny Kruszewskiej rozwija technologie wykorzystujące grzyby do osuszania i utylizacji odpadów oraz redukcji emisji odorów. Pracuje też nad mikroorganizmami o zwiększonych właści-

wościami biokontrolnymi, zdolnymi do wydzielania enzymów hydrolitycznych.

Preparaty biotechnologiczne pochodzenia roślinnego: IBB PAN jest ośrodkiem referencyjnym w badaniach nad polizoprenoidami. Zespół prof. Ewy Kuli-Świeżewskiej stworzył Collection of Polyprenols - unikalną w skali międzynarodowej kolekcję preparatów izoprenoidowych. Są one dostępne dla laboratoriów badawczych i biotechnologicznych w ramach współpracy naukowej lub na zasadach komercyjnej (bezpośrednio lub www.larodan.com). Izoprenoidy znajdują zastosowanie jako substraty do badania

szlaków metabolicznych oraz standardy w analizie składu lipidowego tkanek, także w kontekście stanów patologicznych. Ich kationowe pochodne mogą być stosowane jako nośniki w szczepionkach oraz farmaceutykach, poprawiając skuteczność i sposób podawania leków.

Od badań do wdrożeń: Każde odkrycie przybliża nas do lepszej przyszłości, o ile zostanie wdrożone w praktyce. Mając świadomość znaczenia przełożenia wyników badań na realne zastosowania, IBB PAN aktywnie wspiera transfer technologii do przemysłu i medycyny. **Zapraszamy do współpracy!**

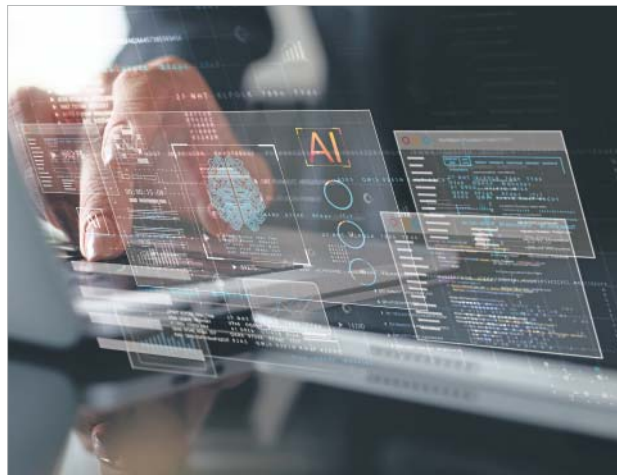
Nowe trendy na rynku, nowe wsparcia finansowe

Według raportów i analiz 2025 rok przyniesie wiele zmian, które będą związane z rozwojem technologii. Poza dotychczasowymi obszarami Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości planuje szczególnie wspierać transformację cyfrową i Przemysł 4.0.

Działania te zostaną sfinansowane z programów takich jak „Fundusze europejskie dla nowoczesnej gospodarki 2021-2027 (FENG)”, „Fundusze europejskie dla Polski Wschodniej 2021-2027 (FEPW)” oraz „Fundusze europejskie dla rozwoju społecznego (FERS)”. Agencja będzie również nadal zaangażowana w realizację Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO). W nowym roku PARP zamierza ogłosić aż 19 naborów na prawie 2,2 mld zł dofinansowania!

– W ramach „FENG” zostanie ogłoszonych najwięcej naborów, bo aż jedenaście, na kwotę niemal 1,4 mld zł. Z kolei z „FEPW” przewidziano sześć naborów, w których wnioskodawcy będą ubiegać się o 350 mln zł. „FERS” to dwa nabory opiewające na 443 mln zł – mówi Katarzyna Duber-Stachurska, prezes PARP. – Od początku realizacji programu na lata 2021-2027 (w tym KPO) do końca 2025 r. agencja ogłosi aż 65 naborów wniosków na kwotę ponad 19,7 mld zł – dodaje.

Na podstawie raportu firmy Capgemini „TechnoVision Top



5 Tech Trends to Watch in 2025”¹ wskazano technologie o kluczowym znaczeniu w 2025 roku. Sztuczna inteligencja, w tym generatywna AI (Gen AI), znalazła się na pierwszym miejscu. Chodzi przede wszystkim o tzw. agenta AI, który wykonuje zadania w imieniu użytkownika. Może on automatyzować procesy, podejmować decyzje i inteligentnie wchodzić w interakcje z otoczeniem. Kolejnym etapem będzie pojawienie się tzw. superagenta - koordynatora wielu systemów AI, który

zoptymalizuje ich interakcje. Autorzy raportu uważają, że w 2025 roku te rozwiązania stworzą nowe ekosystemy AI w różnych branżach, umożliwiając osiągnięcie niespotykanego dotąd poziomu efektywności i innowacji.

Wśród technologicznych trendów na drugim miejscu uplasowało się cyberbezpieczeństwo. Ponieważ w 2025 roku generatywna sztuczna inteligencja stanie się narzędziem służącym do jeszcze bardziej zaawansowanych i powszechnych cyberataków,

w istotny sposób zwiększy zagrożenie dla organizacji. Udział Gen AI w procesach decyzyjnych i zarządzaniu operacyjnym będzie wzrastał, stąd kluczowym wyzwaniem stanie się budowanie zaufania użytkowników do tej technologii.

Na trzecim miejscu w zestawieniu znalazły się automatyzacja i robotyka oparta na AI. Wraz z rosnącą autonomią robotów oraz powierzeniem sztucznej inteligencji coraz bardziej złożonych procesów decyzyjnych przyszłość pracy może ulec fundamentalnej zmianie, co wpłynie na tradycyjne struktury władzy.

Czwarte miejsce w rankingu zajął temat energetyki jądrowej, która w 2025 roku powróci na szczyt priorytetów biznesowych jako kluczowe źródło czystej, niezawodnej i kontrolowalnej energii. Na piątym miejscu trafiło zagadnienie łańcuchów dostaw nowej generacji - elastyczne, ekologiczne i wspierane przez AI.

Polska zdecydowanie rozwinięła skrzydła w zakresie stosowania technologii cyfrowych w sprzedaży produktów i/lub usług, jednak wciąż ma przestrzeń na postęp w tym zakresie. W wyniku przemian tech-

nologicznych związanych z pandemią w Europie średnio 40 proc. młodych firm zaczęło stosować technologie cyfrowe lub zwiększyło zakres ich stosowania (w Polsce: 50 proc. młodych firm) - czytamy w „Raporcie z badania przedsiębiorczości. GEM. Polska 2024”, opracowanym przez PARP. Ponadto aż 57 proc. młodych i 42 proc. dojrzałych przedsiębiorców jest przekonanych o konieczności używania technologii cyfrowych w biznesie.

Podobne wnioski płyną z raportu BGK pn. „Cyfryzacja w sektorze MŚP - szanse i ograniczenia”²: większość firm spodziewa się pozytywnego wpływu procesu cyfryzacji na swoją działalność, ale jednocześnie co piąta badana firma nadal nie korzysta z żadnych narzędzi cyfrowych. O ile średnie i małe firmy w dużej mierze wdrożyły już przynajmniej podstawowe rozwiązania cyfrowe, o tyle mikroprzedsiębiorstwa w przeważającej części wciąż znajdują się w początkowej fazie transformacji cyfrowej.

Łukę w tym obszarze dostrzega również Ministerstwo Cyfryzacji. W październiku 2024 roku stojący na czele tego resortu minister Krzysz-

tof Gawkowski przedstawił projekt Strategii Cyfryzacji Polski do 2035 roku, którego głównym celem ma być poprawa jakości życia obywateli dzięki cyfryzacji. Strategia zakłada, że w 2035 r. aż 85% z nas będzie miało kompetencje cyfrowe na poziomie podstawowym, a 50% - zaawansowanym. Ponadto do 2030 roku Polska ma przeznaczyć przeszło 100 mld zł na cyfryzację, dzięki czemu powinna zyskać co najmniej 1,5 mln specjalistów od technologii informacyjnych i komunikacyjnych.

Jednym z istotniejszych wyzwań w najbliższych latach związanych z rozwojem polskiego sektora MŚP będzie proces transformacji cyfrowej. Nieodzwonne będzie uwzględnienie w strategiach cyfryzacji specyfiki tych firm, ich wielkości i branży. Deficyt pracowników IT oraz ograniczony dostęp do finansowania to najczęściej wymieniane przez przedsiębiorców bariery na drodze do cyfryzacji. PARP zamierza wyjść naprzeciw tym ograniczeniom i pomóc polskim firmom wdrażać rozwiązania, które już dziś przysądają o efektywnej produkcji i ekspansji na rynki międzynarodowe. ©

Środki KPO dla IHAR-PIB szansą na innowacje w polskim rolnictwie

Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – Państwowy Instytut Badawczy (IHAR-PIB) jest wiodącym rolniczym instytutem badawczym w Polsce (www.ihar.edu.pl) nadzorowanym przez ministra rolnictwa i rozwoju wsi (MRiRW).

MATERIAŁ PARTNERA

DR HAB. PAWEŁ CZEMBOR,
PROFESOR INSTYTUTU
PEŁNOMOCNIK DYREKTORA
DS. INWESTYCJI

Działalność naukowa instytutu prowadzona jest w 11 zakładach naukowych rozmieszczonych w pięciu oddziałach: Boninie, Jadwisinie, Młochowie, Poznaniu, Bydgoszczy oraz centrali w Radzikowie. W skład instytutu wchodzi ponadto sześć zakładów doświadczalnych działających w: Bartążku, Boninie, Grodkowicach, Niezychowicach, Oleśnicy Małej i Radzikowie. Kadrę instytutu wraz zakładami doświadczalnymi stanowi blisko 380 osób.

Główne obszary działalności IHAR-PIB to badania naukowe, wdrażanie innowacyj-

nych technologii oraz upowszechnianie wiedzy i komercjalizacja wyników badań. Zakres prac obejmuje szeroki wachlarz zagadnień – od genetyki i hodowli roślin, przez biotechnologię rolniczą, biochemię, genomikę i bioinformatykę, aż po przechowywanie i przetwórstwo produktów rolnych oraz rośliny energetyczne. Szczególny nacisk kładzie się na ochronę zasobów genowych roślin oraz badania wspierające rolnictwo ekologiczne. Instytut monitoruje patogeny, w tym sprawców chorób kwarantannowych oraz prowadzi analizy występowania GMO w żywności, paszach i nasionach.

Integralną częścią ekosystemu badawczo-wdrożeniowego instytutu są spółki hodowli roślin Grupy IHAR, które pełnią rolę platformy transferu wiedzy naukowej do praktyki rolniczej. W skład tej grupy wchodzi: Hodowla Roślin

Smolice sp. z o.o., Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o., Hodowla Ziemiaka Zamarte sp. z o.o., Agro Inerwis sp. z o.o. oraz Hodowla Roślin Grunwald sp. z o.o. Spółki te specjalizują się w hodowli nowych odmian roślin oraz produkcji nasiennej i towarowej zbóż, roślin strączkowych, okopowych i oleistych. Dzięki ścisłej współpracy z IHAR-PIB spółki Grupy IHAR stanowią przestrzeń, w której wyniki badań naukowych przekładają się na innowacyjne rozwiązania dla rolnictwa. W spółkach hodowli roślin Grupy IHAR pracuje blisko 100 osób.

Pandemia Covid-19 w 2020 roku wywołała globalny kryzys, na który Unia Europejska odpowiedziała funduszem Next Generation EU, wspierającym odbudowę gospodarczą. Jego kluczowym instrumentem w Polsce jest Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO). Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi

realizuje część reform i inwestycji KPO, w których uczestniczy także IHAR-PIB. Wiąże się to z wprowadzeniem reformy A2.4. „Wzmocnienie mechanizmów współpracy pomiędzy sektorem nauki oraz przemysłem” i realizacją inwestycji A2.4.1. „Inwestycje w rozbudowę potencjału badawczego”. W ramach umowy o objęcie przedsięwzięcia wsparciem bezwrotnym (dotacji) z planu rozwojowego zawartej pomiędzy MRiRW a IHAR-PIB zaplanowano realizację szeregu inwestycji w zakresie infrastruktury badawczej, które obejmują centralę w Radzikowie oraz oddziały IHAR-PIB w Boninie, Bydgoszczy, Jadwisinie, Młochowie i Poznaniu. Łączna wartość planowanych inwestycji wynosi ponad 136 mln zł, z czego dofinansowanie ze środków KPO wynosi blisko 111 mln zł.

Zakres planowanych prac inwestycyjnych w skali całego

instytutu obejmuje budowę nowoczesnych szklarni wyposażonych w systemy zasilania oparte na odnawialnych źródłach energii oraz wybudowanie zespołów komór klimatycznych do badań roślin w kontrolowanych warunkach. Planowane jest opracowanie zaawansowanego oprogramowania wykorzystującego sztuczną inteligencję do selekcji genomowej w hodowli roślin. Dodatkowo przewiduje się wyposażenie szklarni w skaner taśmociągowy do nieinwazyjnej, opartej na bliskiej teledetekcji analizy reakcji roślin na stresy środowiskowe oraz uruchomienie mobilnego systemu polowego o podobnych możliwościach analitycznych. W planach inwestycyjnych uwzględniono również rozbudowę banku genów o infrastrukturę do długoterminowego przechowywania materiału biologicznego w temperaturze ciekłego azotu

oraz adaptację i modernizację laboratoriów zajmujących się organizmami kwarantannowymi, remonty i modernizację obiektów badawczych do pracy z roślinami in vitro, a także rozwój infrastruktury na potrzeby hodowli roślin oleistych i ziemiaka.

Planowane inwestycje instytutu wpisują się w zasadnicze kierunki działań KPO mających na celu odbudowę, transformację ekologiczną i cyfrową gospodarki. Jednocześnie realizacja inwestycji będzie stanowić przełomowy krok w kierunku nowoczesnej, precyzyjnej hodowli roślin. Dzięki nim polskie rolnictwo zyska dostęp do światowej klasy technologii badawczych, co pozwoli na skuteczniejszą adaptację upraw do wyzwań klimatycznych i rynkowych oraz zwiększy konkurencyjność polskich odmian roślin na rynku krajowym i międzynarodowym.



Rzeczpospolita
Polska

Sfinansowane przez
Unię Europejską
NextGenerationEU



Efekty nie są zadowalające – mimo rosnących nakładów

Nakłady na badania i rozwój w Polsce w latach 2010–2022 podwoiły się. Nie poszła za tym jednak proporcjonalna poprawa poziomu polskiej innowacyjności – wynika z raportu „Innowacyjność polskiej gospodarki w latach 2010–2022: rosnące nakłady, ograniczone efekty” przygotowanego przez sieć Łukasiewicz.

Autorzy raportu zauważają, że polska gospodarka pozostaje zdecydowanie mniej innowacyjna niż „średnia unijna”, a to właśnie poprawa innowacyjności jest konieczna, by proces „doganiania Europy” zakończył się sukcesem. W ostatnich latach udało się osiągnąć jedynie nieznaczny wzrost w tym zakresie. Nasza gospodarka nie rozwinięła się, jeśli nie osiągniemy postępu w zakresie innowacyjności. Ważną rolę odgrywają tu nakłady na badania i rozwój oraz relacja na linii nauka-biznes.

Jest bardzo wątpliwe, czy możliwa jest dalsza konwergencja polskiej gospodarki bez konwergencji poziomu jej innowacyjności – podkreśla dr Hubert Cichoński, prezes Sieci Badawczej Łukasiewicz.

Efektywne uczelnie

Analiza przeprowadzona na potrzeby raportu wykazała, że wysoce efektywne są polskie uniwersytety. Porównanie budżetów, którymi dysponują, z budżetami pozostałych 600 czołowych uniwersytetów świata wskazuje, że polskie uniwersytety należące do globalnej elity zajmują dużo lepszą pozycję, niż wynikałoby to z ich budżetów.

Biorąc pod uwagę poziom finansowania, Uniwersytet Warszawski powinien być notowany w czwartej, a nie trzeciej setce, Uniwersytet Jagielloński oraz Politechnika Warszawska nie powinny zaś w ogóle mieścić się w top 600.

Wzrost nakładów

W 2010 roku Polska należała do państw o najniższym udziale sektora przedsiębiorstw w nakładach na B+R. Obecnie udział tego sektora osiągnął już poziom właściwy dla rozwiniętych gospodarek europejskich. W latach 2010–2022 nakłady na B+R wzrosły z 0,74 proc. do 1,46 proc. PKB. Nakłady sektora publicznego utrzymywały się na względnie stabilnym poziomie 0,3–0,5 proc. PKB. Kluczowe znaczenie miała tu inicjatywa sektora przedsiębiorstw, którego nakłady wzrosły z 0,23 proc. do 0,96 proc. PKB. Wzrost nakładów na B+R nie idzie jednak w parze z poprawą innowacyjności polskiej gospodarki. Zmiana wartości Europejskiego Wskaźnika Innowacyjności dla Polski następuje bardzo powoli.

W latach 2017–2024 wartość Europejskiego Wskaźnika Innowacyjności dla Polski wzrosła z 59,5 do 72,5, z 60 proc. do 66 proc. unijnej średniej. Poprawa wartości nominalnej

indeksu nie przełożyła się jednak na poprawę pozycji Polski w europejskim rankingu innowacyjności. Luka wartości EWI względem unijnej średniej spadła o 6 pkt proc., jednakże wszystkie państwa, które pod względem wartości EWI sąsiadują z Polską, poprawiały swoją innowacyjność w podobnym tempie.

Kluczowy poziom innowacyjności

Kluczowe znaczenie dla dalszego rozwoju polskiej gospodarki będzie miał poziom jej innowacyjności – twierdzi dr Marcin Wroński, ekonomista i wykładowca Szkoły Głównej Handlowej, autor raportu.

W ostatniej dekadzie wzrost nakładów na B+R w Polsce w badanym okresie należał do najszybszych w Unii Europejskiej. W Polsce w latach 2012–2022 udział nakładów B+R wzrósł o 0,56 pkt proc. przy średnim unijnym wzroście wynoszącym 0,19 proc. PKB2. Szybciej niż w Polsce nakłady rosły jedynie w Belgii (wzrost o 1,07 pkt proc.), Grecji (wzrost o 0,78 pkt proc.) oraz Chorwacji (wzrost o 0,66 pkt proc.). W całej UE nakłady wzrosły o 0,19 proc., z 2,08 do 2,27 proc. PKB.

Dynamicznemu wzrostowi nakładów sektora przedsię-



biorstw towarzyszył dynamiczny wzrost jego udziału w całości zatrudnienia w sektorze B+R. W 2012 r. biznes zatrudniał zaledwie 17 proc. wszystkich badaczy. W 2022 r. było to już 56 proc.

Dzisiaj przeciętny pracownik sektora B+R nie jest naukowcem pracującym na uczelni wyższej ani w państwowym instytucie naukowym, ale pracownikiem sektora przedsiębiorstw. Podobnie jak w wypadku udziału biznesu w całości nakładów B+R, jego udział w całości

zatrudnienia w sektorze B+R w Polsce rósł najszybciej w Unii Europejskiej.

W 2012 r. Polska wykazywała jeden z najniższych udziałów sektora prywatnego w zatrudnieniu w UE, dzisiaj osiągnęła poziom unijnej średniej charakterystyczny dla gospodarek Europy Zachodniej.

Zalecenia raportu

Jednym z zaleceń autorów raportu jest pilne wdrożenie

inicjatyw ukierunkowanych na poprawę innowacyjności w Polsce.

Wśród proponowanych rozwiązań są: koncentracja zasobów na projektach badawczych i pracach rozwojowych posiadających zdolność do komercjalizacji, wsparcie przemysłów wysokiej i średniej technologii, wzrost nakładów spółek z udziałem Skarbu Państwa na działalność B+R, a także powiązanie nakładów na obronność z pracami badawczo-rozwojowymi w tym zakresie. ©