

Innowatorzy. Siła reagowania na światowe kryzysy



dr Paweł Kuch

p.o. dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju

Badania naukowe i innowacje należą do ważniejszych elementów reagowania na kolejne kryzysy: pandemiczny, klimatyczny, a także związany z agresją Rosji na Ukrainę. Dynamiczna sytuacja gospodarcza i społeczna wymaga niecodziennych, nowatorskich rozwiązań. Procesy globalizacyjne, ale także obserwowane obecnie procesy deglobalizacyjne, wymagają elastyczności w działaniach oraz właśnie innowacyjności, przejawiającej się w nowych lub znacząco udoskonalonych produktach, procesach czy usługach.

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR) – rządowa agencja wykonawcza, jest kluczowym ośrodkiem wspierania i tworzenia innowacyjnych rozwiązań technologicznych i społecznych. Kreuje ekosystem wiedzy i informacji na ich temat. Inicjuje i realizuje przedsięwzięcia przyczyniające się do gospodarczego i społecznego rozwoju kraju. Czyni to już od 15 lat – w tym roku obchodzimy jubileusz swojej działalności.

Wraz ze wzrostem znaczenia innowacji w gospodarce obserwujemy, jak zmienia się rola interwencji publicznej, w tym programów NCBR, dla stymulowania sektora B+R (badawczo-rozwojowego). Na bieżąco odpowiadamy na pojawiające się wyzwania. Na podstawie analizy trendów i dialogu z rynkiem, staramy się również przewidywać i wyprzedzać potrzeby przedsiębiorstw, gospodarki i społeczeństwa. Dotyczy to praktycznie każdej branży czy obszaru gospodarki, począwszy od zdrowia, poprzez technologie przemysłowe, informatyczne, rolnicze, transportowe, kosmiczne, przez zdrowe żywienie, gospodarkę wodną, aż po bezpieczeństwo i obronność.

Nie sposób dziś przecenić innowacji, które pomagają rozwiązywać problemy związane z bezpieczeństwem państwa, w tym z dziedziny logistyki i IT. Dzięki pracy wynalazców wspieranych przez NCBR powstały m.in. nowe narzędzia obserwacji do zdalnego monitoringu środowiska morskiego, systemy informatyczne dla systemu inteligentnych granic Unii Europejskiej – Smart Borders, laserowy system wykrywania i śledzenia nisko latających obiektów – SkanDRON, urządzenia służące do zagłuszania transmisji radiowej w wybranych obiektach Straży Granicznej, radar szumowy krótkiego zasięgu z elektronicznie sterowaną wiązką do wykrywania i śledzenia pocisków rakietowych – SZURAD. Równie ważne są też wyniki projektów, które pomagają w walce z tzw. *fake newsami*, narzędzia do bezpiecznego szyfrowania i bezpiecznej komunikacji (Cypherdog, CryptOne) oraz związane z telemedycyną, jak np. WARMIE – bezprzewodowy system do wykrywania i monitorowania zmian wewnątrz ran.

W okresie pandemii obserwowaliśmy, jak błyskawicznie polscy przedsiębiorcy i naukowcy zareagowali na wymagającą sytuację, zgłaszając swoje pomysły do NCBR w ramach przedsięwzięcia „Wsparcie szpitali jednoimiennych w walce z rozprzestrzenianiem się zakażenia wirusem SARS-CoV-2 oraz w leczeniu COVID-19” (projekty realizowane ze środków krajowych) czy konkursu „Szybka Ścieżka – Koronawirusy” (ze wsparciem

Funduszy Europejskich – Program Inteligentny Rozwój). Efektem ich wysiłków jest m.in. opracowanie innowacyjnego testu diagnostycznego do oceny przebiegu COVID-19 oraz powikłań pochorobowych, czy systemowe przygotowanie sposobów ograniczania transmisji choroby w codziennej praktyce medycznej u pacjentów z podejrzeniem lub potwierdzeniem zakażenia SARS-CoV-2 podczas konsultacji otorynolaryngologicznych. Powstała także metoda natychmiastowego wytwarzania przyrostowego części zamiennych i alternatywnych aparatury medycznej oraz środków ochrony indywidualnej w środowisku rozproszonym, w sytuacjach kryzysowych. Rezultatem prac badawczych wspieranych przez NCBR są również bezpieczne procedury wykorzystania osobistego sprzętu ochronnego typu PAPR (ang. *Personal Air Purifying Respirators*) przez personel medyczny w kontaktach z osobami zarażonymi wirusem SARS-CoV-2.

”

Wraz ze wzrostem znaczenia innowacji w gospodarce obserwujemy, jak zmienia się rola interwencji publicznej, w tym programów NCBR, dla stymulowania sektora B+R (badawczo-rozwojowego).

Technologie na miarę XXI wieku

Innowatorzy uczą nas, że każdy kolejny kryzys można, a nawet trzeba traktować jako szansę na odnowienie oraz rozbudowę procesów społecznych i gospodarczych. W Narodowym Centrum Badań i Rozwoju w ten właśnie sposób postrzegamy naszą misję. Mówiąc: „Przyszłość dzieje się u nas”, traktujemy to hasło dosłownie. Pomagamy wytyczać nowe ścieżki dla nowoczesnych technologii i często futurystycznych rozwiązań, mających znaczenie nie tylko w skali kraju, ale też Europy i świata.

Polacy mają potencjał, aby zapisać się na kartach rozwoju nauki, zresztą posiadają w tym zakresie już udokumentowane sukcesy. W NCBR dostrzegamy, że szczególnie istotna na tym polu jest edukacja, dlatego wspomagamy kształcenie wysokiej klasy specjalistów w różnych branżach, w tym w zakresie technologii kosmicznych i satelitarnych. To przynosi efekty. Oprócz pomocy w tworzeniu nowych kierunków studiów, które są dostosowywane do aktualnego zapotrzebowania rynkowego, w projektach dofinansowanych w ramach Programu Wiedza Edukacja Rozwój (POWER), środki przekazane za pośrednictwem NCBR umożliwiły np. studentom Politechniki Gdańskiej uczestnictwo w projekcie, dzięki któremu pracują dziś w szeroko pojętej branży technologii kosmicznych i satelitarnych oraz w pokrewnych branżach inżynierskich.

Efekty przynoszą też granty umożliwiające rodzimym podmiotom podniesienie poziomu gotowości technologicznej opracowanych rozwiązań, tak aby zwiększyć ich atrakcyjność w globalnym wyścigu technologicznym, a zarazem zwiększyć udział Polaków w międzynarodowych inicjatywach, dla przykładu w misjach kosmicznych. Nowoczesna, modułarna platforma satelitarna, rakieta suborbitalna z silnikiem hybrydowym czy opracowywane przez przedsiębiorców rozwiązania dla satelitów, które inżynierowie będą mogli wykorzystać w tworzonych przez siebie konstrukcjach – to przykłady projektów kosmicznych realizowanych dzięki wsparciu NCBR, finansowanemu z Funduszy Europejskich i środków krajowych.

Sukces międzynarodowy z reguły wymaga współpracy międzynarodowej. W literaturze naukowej funkcjonuje koncepcja „uczenia się przez eksport”. W NCBR na co dzień obserwujemy, jak dynamicznie rozwijają się i podnoszą swoją konkurencyjność polskie podmioty. Wiele z nich, dzięki naszej pomocy, nawiązało kontakt z ośrodkami zagranicznymi, w ramach stale poszerzającej się dwu- i wielostronnej oferty międzynarodowej. W bezpośrednim aplikowaniu do programu Horyzont Europa pomagają również pracownicy Krajowego Punktu Kontaktowego Programów Badawczych UE, który działa w naszych strukturach.

”

Polacy mają potencjał, aby zapisać się na kartach rozwoju nauki, zresztą posiadają w tym zakresie już udokumentowane sukcesy.

Kapitał na innowacje i rozwój gospodarczy

Realizacja ambitnych zadań stawianych przed NCBR wiąże się z koniecznością odpowiedzi na wiele wyzwań. Na drodze do tworzenia i wdrażania nowoczesnych i przede wszystkim – opłacalnych rozwiązań, które rzeczywiście posłużą rozwojowi polskiej gospodarki, należy przezwyciężyć pewne bariery. Z perspektywy NCBR widzimy, że do najważniejszych przeszkód, oprócz tych, które są wymieniane w krajowych dokumentach strategicznych, należą kwestie związane z kapitałem. Kapitałem rozumianym w dwóch znaczeniach: po pierwsze, jako środki finansowe (czyli w klasycznym rozumieniu), a po drugie – jako zasoby ludzkie (kapitał ludzki, z punktu widzenia rozwoju jednostek i grup społecznych).

Odpowiedzią na pierwszy problem, czyli na potrzeby finansowania mikro, małych, średnich (MŚP) i dużych firm, a także całych sektorów produkcji oraz jednostek naukowych dających wkład w działalność innowacyjną sektora biznesu – jest właśnie nasza oferta. Do dzisiaj przekazaliśmy ponad 70 miliardów złotych na wsparcie prac B+R polskich przedsiębiorstw, uczelni oraz instytutów badawczych, tworząc warunki do realizacji wartościowych pomysłów zarówno doświadczonych, jak i rozpoczynających działalność przedsiębiorców i naukowców. Większość tych środków pochodzi z Funduszy Europejskich, chociaż warto wspomnieć, że istotną rolę odgrywają w naszym portfolio także strategiczne inicjatywy i zasoby krajowe.

Powoli wkraczamy w nową perspektywę finansową Unii Europejskiej. Program Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki (FENG), który stanowi kontynuację programów Innowacyjna Gospodarka oraz Inteligentny Rozwój, został już zaakceptowany przez Komisję Europejską. Formy wsparcia oferowane w ramach FENG będą obejmować dotacje, instrumenty finansowe, kapitałowe oraz gwarancyjne, a także mechanizmy łączące finansowanie zwrotne i dotacyjne. Program koncentruje się na zwiększeniu potencjału w zakresie badań i innowacji oraz wykorzystywaniu zaawansowanych technologii, wzroście konkurencyjności MŚP, rozwinięciu umiejętności na rzecz inteligentnej specjalizacji, transformacji przemysłu i przedsiębiorczości oraz przeobrażaniu gospodarki w kierunku Przemysłu 4.0 i zielonych technologii. NCBR będzie realizowało te zadania w kolejnych latach, w trakcie całej perspektywy finansowej 2021–2027.



Do najważniejszych przeszkód wdrażania rozwiązań, które posłużą rozwojowi polskiej gospodarki, należą kwestie związane z kapitałem. I to rozumianym w dwóch znaczeniach: po pierwsze, jako środki finansowe (czyli w klasycznym ujęciu), a po drugie – jako zasoby ludzkie (z punktu widzenia rozwoju jednostek i grup społecznych).

Pomoc w dalszym rozwoju

Trudniej jest z odpowiedzią na drugi zasygnalizowany przeze mnie problem. Związany zarówno z ilością (liczbą osób gotowych podjąć zatrudnienie w sektorze badawczo-rozwojowym), jak i jakością (adekwatnymi do potrzeb rynku kompetencjami i kwalifikacjami) zasobów ludzkich. Trzeba zauważyć, że jako NCBR oczywiście nie mamy wpływu na procesy demograficzne w sensie ilościowym (bilans urodzeń i zgonów, procesy migracyjne), które wymagają kompleksowych działań z zakresu polityki społecznej. Poza kompetencje Centrum wykraczają też takie wyzwania, jak np. imigracja z Ukrainy, polityka rodzinna i mieszkaniowa. Niemniej jednak zawsze staramy się analizować, w otoczeniu jakich zjawisk i problemów działamy i jaki one mogą mieć wpływ na rozwój gospodarczy w mikro- i makroskali.

W sensie jakościowym natomiast jest wyraźnie dostrzegalny silny i faktyczny wpływ NCBR na ten obszar. Od początku naszej działalności podnosimy – pośrednio i bezpośrednio – jakość kapitału ludzkiego. Wspomagając rozwój sektora B+R, pośrednio, ale bardzo silnie, wpływamy na kształtowanie się podmiotów naukowych, rozbudowę działów badawczych w firmach, pośrednio tworzymy popyt na wysokiej klasy

specjalistów, budowanie zespołów i kadr badawczo-rozwojowych. Bezpośrednie oddziaływanie polega z kolei na łączeniu nauki z biznesem poprzez promowanie realizacji projektów w konsorcjach naukowo-przemysłowych. Chociaż jest to bardzo wymagające dla obu stron, to przynosi świetne rezultaty. Ten dialog jest motorem innowacji.

”

Od początku naszej działalności podnosimy – pośrednio i bezpośrednio – jakość kapitału ludzkiego. Pośrednio poprzez wsparcie sektora B+R, a bezpośrednio – poprzez promowanie realizacji projektów w konsorcjach naukowo-przemysłowych.

Polska europejskim „hubem” przemysłowym

Mimo że obecnie mamy do czynienia z licznymi zagrożeniami o charakterze gospodarczym, to jednak należy je traktować jako zjawiska potencjalnie krótkotrwałe. Patrząc perspektywicznie, Polska – dzięki cyfryzacji, automatyzacji i rozwojowi innowacyjności – ma szansę stać się europejskim „hubem” przemysłowym. Taką właśnie tezę stawiamy w raporcie Narodowego Centrum Badań i Rozwoju pt. „Cyfrowa przyszłość dzieje się u nas”: „[...] Polska w długim okresie może zaistnieć jako jeden z wiodących hubów przemysłowych Europy, tak samo jak Chiny są hubem przemysłowym dla świata. Wynika to z obecnej w Polsce produkcji przemysłowej – w tym AGD, mebli, żywności, jak również z obecności usług otoczenia biznesu, obsługi administracyjnej, zasobów ludzkich (HR), dostępności szeroko rozumianych prac programistycznych (związanych z wytwarzaniem oprogramowania). W tych branżach dominujemy na rynkach nie tylko europejskich, ale też zaczynamy wychodzić na rynki światowe. Podstawę tej ekspansji stanowią nowe technologie, a ściślej – cyfryzacja, pod którym to pojęciem rozumiemy przechodzenie od metod, technik i narzędzi analogowych do cyfrowych związanych z informatyką”.

”

Polska – dzięki cyfryzacji, automatyzacji i rozwojowi innowacyjności – ma szansę stać się europejskim „hubem” przemysłowym.

Poza technologiami cyfrowymi, szansę dla naszych przedsiębiorców widzę także w „zielonych” technologiach, stanowiących instrument walki z kryzysem klimatycznym. Korzystając z finansowania z Funduszy Europejskich w ramach POIR, realizujemy w NCBR serię przedsięwzięć badawczych, które z miesiąca na miesiąc stają się coraz bardziej dojrzałe i budzą coraz większe zainteresowanie. W ich efekcie powstaną ciepłownie i elektrociepłownie przyszłości, z udziałem 95% odnawialnych źródeł energii. Wykonawcy opracowują również na przykład budynki efektywne energetycznie i procesowo, nowoczesne oczyszczalnie ścieków, innowacyjne biogazownie, magazyny energii elektrycznej oraz ciepła i chłodu, systemy wentylacji dla szkół i domów oraz technologie domowej retencji. Projekty, nad którymi pracują wspierani przez nas wykonawcy, są zbieżne z celami Europejskiego Zielonego Ładu i wiążemy z nimi duże nadzieje.

Uważam, że z perspektywy procesów globalizacyjnych, w interesie Polski leży wzmacnianie obszaru B+R. Jego znaczenie dodatkowo wzrasta w czasach niepewnych i kryzysowych, ponieważ dynamiczne przemiany ekonomiczne wymagają odważnych działań i nietuzinkowych innowacji, które mają służyć wzrostowi gospodarczemu i rozwojowi społecznemu w niepewnych czasach. Narodowe Centrum Badań i Rozwoju takie nowatorskie rozwiązania wspiera.



Poza technologiami cyfrowymi, szansę dla naszych przedsiębiorców widzą także w technologiach „zielonych”, stanowiących instrument walki z kryzysem klimatycznym.

O autorze

Dr **Paweł Kuch** – p.o. dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju. Radca prawny, ekspert z zakresu negocjacji, M&A, ochrony danych osobowych, tworzenia strategii biznesowo-prawnych i międzynarodowych kontraktów handlowych oraz autor szeregu publikacji naukowych. Posiada długoletnie doświadczenie w kierowaniu zespołami, zarówno w sektorze gospodarczym, finansowym, jak i badawczo-rozwojowym. Z wykształcenia prawnik i ekonomista. Doktoryzował się na Uniwersytecie w Zurychu.

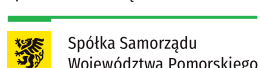
Przez ostatnie 14 lat prowadził prywatną praktykę, reprezentując podmioty komercyjne z zakresu prawa cywilnego, prawa pracy, własności intelektualnej, prawa lotniczego i innych. Posiada również 20-letnie doświadczenie w branży telekomunikacyjnej.

Dr Kuch pełni obowiązki dyrektora Narodowego Centrum Badań i Rozwoju od sierpnia 2022 roku.

Partnerzy



Pomorski Fundusz Rozwoju
sp. z o.o. z siedzibą w Gdańsku



Partnerzy numeru

