POMORSKI KONGRES OBYWATELSKI

Pomorski Thinkletter

2 (5) 2021

Drogi do innowacyjnych regionów i Polski

- **Jaka jest dziś stawka globalnego wyścigu technologicznego? Co może zrobić Unia Europejska, by dogonić uciekające Stany Zjednoczone i Chiny?**

- **W jaki sposób powinniśmy tworzyć i wspierać w Polsce rozwój środowisk sprzyjających tworzeniu innowacji, w których następuje naturalna i spontaniczna wymiana pomysłów, koncepcji i idei?**

- **Dlaczego polskie regiony – chcąc dołączyć do najwyżej rozwiniętych w Europie – muszą przeobrazić się z naśladowców w pionierów, kreujących nowe drogi rozwoju?**

Wydawca

Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową

Samorząd Województwa Pomorskiego

Partnerzy

Gdańsk

Pomorski Fundusz Rozwoju Sp. z o.o.

Jednostka Samorządu Województwa Pomorskiego

Maritex Electronic Components

Partner wydania

Polskie Regiony

Redakcja

dr Jan Szomburg

Jan M. Szomburg

Marcin Wandałowski

Adam Leśniewicz

Wydawca

Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową

ul. Do Studzienki 63

80-227 Gdańsk

tel. +48 58 524 49 30

ibngr@ibngr.pl

ISSN 2720-0310

W wydaniu

WSTĘP

Wpiąć się w globalne fale innowacji
Jan Maria Szomburg, Prezes Zarządu, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową

Dlaczego niektóre społeczeństwa się bogacą, a inne nie? Co buduje sukcesy ekonomiczne poszczególnych krajów, regionów i miast? Co pewien czas świat przeszywają fale technologicznych innowacji. Kiedyś niosły ze sobą maszynę parową czy telegraf, dziś – internet czy smartfony. Ich twórcy spijają gospodarczą śmietankę. Niestety, polskie przedsiębiorstwa, uczelnie czy ośrodki naukowe rzadko kiedy uczestniczą w kreacji takich rozwiązań. Co zrobić, by to zmienić i wpiąć się w globalne fale innowacji? W jaki sposób dokonać w tym kierunku zbiorowego wysiłku, nie przekreślając jednak znajdującego się w naszym polskim kodzie kulturowym indywidualizmu? 9

KONTEKST GLOBALNY I EUROPEJSKI

Globalny wyścig technologiczny – o co toczy się gra?
prof. Mariusz Orłowski, Virginia Tech, Członek Rady Programowej Kongresu Obywatelskiego

Stawka współczesnego globalnego wyścigu technologicznego wykracza daleko poza prymat stricte gospodarczy. To także walka o dominację polityczną, geostrategiczną oraz o bezpieczeństwo całych państw i społeczeństw. Czy Stany Zjednoczone obronią pozycję lidera przed rozpędzonymi Chinami? Jaką strategię w tej batalii przyjmie Unia Europejska? 13

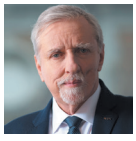
W sieci siła – o unijnej polityce przemysłowej słów kilka
dr Sławomir Tokarski, Dyrektor ds. Europejskiej Współpracy Terytorialnej, makroregionów, Interreg i wdrażania programów, Komisja Europejska

Unia Europejska swoją długofalową konkurencyjność chce oprzeć na zbudowaniu gospodarki sieciowej, w której równolegle będą ze sobą współpracować nie tylko duże, lecz także średnie i małe firmy oraz instytucje publiczne. To droga zgoła odmienna od tych, którymi podążają dziś Stany Zjednoczone czy Chiny, jednak – zdaniem Komisji Europejskiej – znacznie lepiej wpisująca się w nasze europejskie DNA oraz zapewniająca największą odporność na niespodziewane zdarzenia szokowe, jak np. pandemia. 16

Uwolnijmy potencjał międzynarodowych powiązań gospodarczych
Krzysztof Kasprzyk, Dyrekcja Generalna ds. Polityki Regionalnej i Miejskiej, Komisja Europejska

Jednym z największych wyzwań, przed którymi stoi dziś Unia Europejska, jest dokończenie budowy wspólnego rynku. Aby proces ten mógł zakończyć się sukcesem konieczna jest nie tylko budowa odpowiednich powiązań infrastrukturalnych i cyfrowych – co już się w dużej mierze udało – lecz także gospodarczych. W jaki sposób tego dokonać? Jakiego wsparcia potrzebują w tym kontekście firmy? Jaka może być w tym procesie rola regionów? 22

POLSKA INNOWACYJNOŚĆ – GDZIE JESTEŚMY, CZEGO NAM BRAKUJE?



Jak budować siłę technologiczną Polski? Lekcje z doświadczeń NCBR
dr inż. Wojciech Kamieniecki, Dyrektor, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju

Kluczem do budowy siły technologicznej Polski jest lepsza współpraca, wzajemne zrozumienie oraz wyższy poziom zaufania pomiędzy sektorami przedsiębiorstw i nauki. Już na początku każdego projektu polscy innowatorzy powinni też myśleć o wdrożeniu nowej technologii, produktu bądź usługi, która będzie jego rezultatem. Jakie jeszcze lekcje płyną z ponad 10-letnich doświadczeń Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w zakresie wspierania innowacji? 28

Cztery grzechy główne polskiej innowacyjności

Anna Streżyńska, Prezes Zarządu, MC2 Innovations, b. Minister Cyfryzacji

Niski poziom zaufania, niedocenianie ostatniej fazy łańcucha tworzenia wartości, nadmierne sfragmentaryzowanie procesu tworzenia innowacji oraz zbytnia zachowawczość – to największe bariery hamujące rozwój innowacji w Polsce. Co zrobić, by je przełamać? 32

Czas opuścić strefę komfortu

Luk Palmen, Prezes Zarządu InnoCo, Członek Rady Programowej Kongresu Obywatelskiego

Nie wskoczymy na tory innowacyjnego rozwoju bez opuszczenia naszych stref komfortu – i to zarówno jako społeczeństwo, gospodarka, nauka i administracja. Po trudnych doświadczeniach komunizmu i transformacji ustrojowej zapewniliśmy już sobie wystarczający poziom bezpieczeństwa, by zamiast skupiać się głównie na przetrwaniu, zacząć myśleć przede wszystkim o rozwoju. Otwórzmy zatem nasze głowy, eksperymentujmy, podejmujmy większe ryzyko. W innym wypadku skażemy się na monotonne trwanie. 34

IDEA EKOSYSTEMÓW INNOWACJI

Filozofia sieci

dr Daria Tataj, ekspertka ds. polityki innowacji, Tataj Innovation, Komisja Europejska, EIT Manufacturing

W warunkach gospodarki cyfrowej ekosystemy innowacji to nie tylko zgromadzone na pewnym niewielkim obszarze geograficznym firmy. Dzięki nowoczesnym technologiom komunikacyjnym skupiska przedsiębiorstw mogą mieć także wymiar wirtualny bądź hybrydowy. Nie zmienia to jednak faktu, że pod względem struktury twory te są identyczne – to po prostu sieci, w których dochodzi do nagromadzenia wiedzy, talentu i kapitału. Czym charakteryzuje się podejście sieciowe? Dlaczego kluczem do osiągnięcia w nim sukcesu są kompetencje cyfrowe? Na czym polega inteligencja sieci? 38

Jak konkurować i współpracować jednocześnie?

Kazimierz Murzyn, Prezes, Klaster LifeScience Kraków

Fenomen ekosystemu innowacji polega na tym, że w jego ramach firmy równolegle ze sobą konkurują i współpracują. W takich warunkach ekosystem – jako całość – staje się coraz bardziej konkurencyjny, dzięki czemu szybciej rozwijać się mogą uczestniczące w nim podmioty. Jak jednak przełamać barierę nieufności i skłonić przedsiębiorstwa do współdziałania ze swoimi rynkowymi rywalami? Co może być miarą dojrzałości ekosystemu? W jaki sposób animować jego rozwój? 41

Ekosystem to nie byt administracyjny, lecz rzeczywiste relacje

prof. Elżbieta Wojnicka-Sycz, Uniwersytet Gdański

Granic ekosystemów innowacyjnych, podobnie jak ekosystemów naturalnych, nie da się wytyczyć administracyjnie – są one bowiem niczym innym, jak siatką relacji i interakcji zachodzących pomiędzy uczestniczącymi w nich podmiotami. Głównymi składowymi takich nieformalnych struktur są przedsiębiorstwa, ale też sfera badawczo-rozwojowa, uczelnie, instytucje pośredniczące w transferze wiedzy i technologii czy oparte na wiedzy usługi biznesowe. Nie można także zapominać o administracji, której rolą powinno być z jednej strony przygotowanie odpowiednich warunków dla rozwoju innowacji, a z drugiej – tworzenie bezpośredniego popytu na innowacyjne produkty w zamówieniach publicznych. 44

Jakie firmy zbudują ekosystem innowacji?

Witold Radwański, Prezes Zarządu Krokus PE, Wiceprzewodniczący Rady Programowej Kongresu Obywatelskiego

Nie wszystkie przedsiębiorstwa mają potencjał do tworzenia, wdrażania oraz rozpowszechniania innowacji. Wiele z nich zostało założonych nie z myślą o „podbijaniu świata", ale po to, by zapewnić właścicielom firm oraz ich rodzinom komfortowe warunki do życia. Jakiego typu przedsiębiorstwa będą zatem najcenniejszymi uczestnikami ekosystemu innowacji? W jaki sposób możemy zachęcać do rozwijania firm o wysokim potencjale innowacyjnym? 48

POLSKIE REGIONY NA DRODZE DO INNOWACYJNOŚCI – DOŚWIADCZENIA I WYZWANIA

W kierunku uczących się regionów

Stanisław Szultka, Dyrektor Departamentu Rozwoju Gospodarczego, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Uniwersytet Gdański

Przez ostatnie dwie dekady polskie województwa przeszły drogę wdrażania rozmaitych, stosowanych wcześniej w Europie Zachodniej mechanizmów budowania regionalnej innowacyjności. Jeśli chcemy dziś, by nasze regiony dołączyły do grona najbardziej rozwiniętych w skali UE, wzorowanie się na innych już jednak nie wystarczy. Potrzebujemy transformacji z bycia naśladowcami do stania się pionierami, którzy przy wykorzystaniu dotychczasowych doświadczeń sami kreują swoje własne, nowe ścieżki rozwoju, najlepiej dostosowane do indywidualnych ambicji, możliwości oraz ograniczeń. Jak jednak tego dokonać? 52

Droga do ekosystemu – przykład Doliny Lotniczej

Marek Darecki, Prezes Zarządu, Stowarzyszenie Dolina Lotnicza

Dolina Lotnicza to podkarpacki ekosystem innowacji, który został zbudowany w ciągu ostatnich dwóch dekad. Dziś stanowi jedno ze światowych centrów doskonałości przemysłu lotniczego. To jednak nie zaspokaja ambicji lokalnych przemysłowców, którym nie wystarcza rola najbardziej nawet nowoczesnych producentów urządzeń. Chcą oni piąć się w górę łańcucha wartości, ewoluując w kierunku bardziej zaawansowanych poziomów aktywności, takich jak projektowanie, B+R czy integracja kompletnych produktów. Jak tego jednak dokonać? Jakie bariery muszą pokonać? 58

Samorząd jest od stwarzania warunków

Władysław Ortyl, Marszałek Województwa Podkarpackiego, Wiceprezes Zarządu Związku Województw RP

Samorząd regionalny nie jest od tego, by podejmować decyzje za przedsiębiorców czy wyręczać ich w zakresie działań inwestycyjnych. Gdy miejscowe firmy są aktywne i chętne do współpracy, a klimat do działania w regionie jest pozytywny, lokalny ekosystem innowacji sam z siebie funkcjonuje dobrze. W takich warunkach rolą samorządu jest tylko i wyłącznie podtrzymywanie tego, co jest oraz stwarzanie warunków do np. łatwiejszej i szybszej komunikacji. 62

Jak odblokować regionalne ekosystemy innowacji?

dr Jerzy Tutaj, Politechnika Wrocławska

Regionalne ekosystemy innowacji mogą się wiązać z bardzo dużymi korzyściami z perspektywy tak samego regionu, jak również miejscowych firm oraz społeczności. Czy nie funkcjonują one dziś jednak w Polsce bardziej „na papierze" niż w rzeczywistości? Co zrobić, aby zmienić ten stan rzeczy? Które aspekty wymagają dziś w największym stopniu poprawy? 64

POLSKIE PRZEDSIĘBIORSTWA – AZYMUT NA INNOWACYJNOŚĆ

Zaufanie kluczem do rozwoju przełomowych innowacji

Paweł Przewięźlikowski, Prezes Zarządu, Ryvu Therapeutics

Kluczem do rozwoju polskich rozwiązań przełomowych w najbardziej innowacyjnych sektorach gospodarki jest zaufanie. Zaufanie tak w wymiarze poziomym – między przedsiębiorstwami, uczelniami, ekspertami, jak również w wymiarze pionowym – w relacjach między firmami a wspierającymi je instytucjami publicznymi. Dlaczego przełomowe innowacje powstają na świecie zazwyczaj tam, gdzie funkcjonują nowoczesne klastry? Czego brakuje nam w Polsce, by móc je zbudować? W jaki sposób polskie innowacyjne branże mogą „gonić" globalnych liderów? 69

Polski przemysł – od strategii przetrwania do strategii rozwoju

Jakub Kaszuba, Prezes Zarządu, Base Group, Członek Rady Programowej Kongresu Obywatelskiego

Polskie firmy przemysłowe są dziś na całym świecie kojarzone jako solidni podwykonawcy. W ostatnim czasie duża część z nich – by móc skutecznie konkurować z azjatyckimi fabrykami – wyspecjalizowała się w bardziej zaawansowanym podwykonawstwie krótkoseryjnym. Szczególnie w realiach szybko rosnących płac jest to dobra droga do utrzymania się na powierzchni, jednak myśląc długofalowo potrzebują one awansować do bardziej marżowych ogniw łańcucha wartości. Jak tego jednak dokonać? Czy najlepszą drogą dla polskich przedsiębiorstw jest stopniowa ewolucja, czy może rewolucja? Czego nam dziś w największym stopniu brakuje? W jaki sposób na kondycję naszego przemysłu wpływa obecna sytuacja geopolityczna?

74

POMORSKA DROGA – DZIAŁANIA I WNIOSKI

Siła kapitałowa regionu – dlaczego jest tak ważna i jak ją budować?

Irena Wróblak, Prezes Zarządu, Pomorski Fundusz Rozwoju

Oferta wielkich banków komercyjnych dla przedsiębiorstw jest zazwyczaj dość sztywna i nieuwzględniająca ich indywidualnych specyfik i potrzeb. W efekcie, wiele firm – tych, które działają niestandardowo, bądź też nie mają odpowiedniej historii kredytowej – ma problem z dostępem do finansowania. Dlatego tak ważna jest budowa siły kapitałowej regionu – własnej zdolności do podejmowania autonomicznych decyzji odnośnie tego, na co przeznaczać środki. Bardzo ważnym jej ogniwem na Pomorzu jest Pomorski Fundusz Rozwoju.

80

Gdańska federacja uczelni

prof. ucz. Maciej Duszczyk, Uniwersytet Warszawski, Przewodniczący Rady Uniwersytetu Gdańskiego, Członek Rady Programowej Kongresu Obywatelskiego

Rozdrobnienie uczelni wyższych i ich podział na uniwersytety klasyczne, politechniki, uniwersytety medyczne itd. jest jednym z mankamentów blokujących ich potencjał w zakresie prowadzenia przełomowych badań naukowych, których wyniki będą rozpoznawalne na świecie czy przyciągania studentów i doktorantów o najwyższych aspiracjach. Naprzeciw temu wyzwaniu wyszła reforma szkolnictwa wyższego i nauki z 2018 r., umożliwiająca zawiązywanie związków oraz federacji uczelni wyższych. Taki właśnie związek został zainicjowany w ubiegłym roku w Gdańsku, zrzeszając miejscową politechnikę, uniwersytet oraz uczelnię medyczną. Jakie stwarza on szanse dla naszego regionu? Dlaczego potrzebujemy w Polsce federacji uczelni? Jakie elementy są kluczowe do ich budowy?

83

Pomorskie inteligentne specjalizacje – wnioski z 5 lat doświadczeń

dr Karolina Lipińska, Zastępca Dyrektora Departamentu Rozwoju Gospodarczego, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego

Kluczowym czynnikiem, mającym wpływ na efektywne działanie inteligentnych specjalizacji jest budowanie kultury otwartości, współpracy i partnerstwa. W takiej atmosferze innowacyjne pomysły nie tylko powstają, ale mają też duże szanse na swoją skuteczną realizację.

87

Klaster – trampolina w świat?

Jarosław Parzuchowski, Prezes Zarządu, Interizon

Pomorski Klaster ICT Interizon ma na celu animowanie rozwoju tego sektora w regionie. Firmy w nim uczestniczące oczekują od niego przede wszystkim budowania sieci współpracy – tak na poziomie wewnątrzregionalnym, jak również międzynarodowym. Dlaczego lokalne przedsiębiorstwa potrzebują wsparcia w sieciowaniu? W jaki sposób klaster może pomóc im w nawiązywaniu międzynarodowej współpracy?

90

SINGAPURSKIE INSPIRACJE

Singapurskie inspiracje dla innowacyjnego rozwoju

prof. Mariusz Orłowski, Virginia Tech, Członek Rady Programowej Kongresu Obywatelskiego

Singapur bywa często przedstawiany jako przykład dokonanej z ogromnym sukcesem transformacji, która zaprowadziła ubogi dotąd kraj na ścieżkę budowy innowacyjnej gospodarki. Historia ta jest jednak obwarowana ostrzeżeniem, że ze względu na autokratyczny, nieprzystający do zachodnich norm kulturowych charakter zmian, model ten jest nieadekwatny dla państw europejskich, jak np. Polski. Pomimo niewątpliwych kontrowersji, doświadczenie Singapuru może dać nam jednak kilka cennych wskazówek rozwojowych – jakich? W czym tkwi sedno singapurskiej recepty na sukces, którą zresztą w kolejnych latach wiernie odwzorowały Chiny? Na czym polegają tzw. azjatyckie wartości i czym różnią się od zachodnich?

Wstęp

Wpiąć się w globalne fale innowacji

JAN MARIA SZOMBURG

Prezes Zarządu, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową

Co pewien czas świat przeszywają fale technologicznych innowacji. Kiedyś niosły ze sobą maszynę parową czy telegraf, dziś – internet albo smartfony. Niestety, polskie przedsiębiorstwa, uczelnie czy ośrodki naukowe rzadko kiedy uczestniczą w kreacji przełomowych rozwiązań. Co zrobić, by to zmienić i wpiąć się w globalne fale innowacji? W jaki sposób dokonać w tym kierunku zbiorowego wysiłku, nie przekreślając jednak znajdującego się w naszym polskim kodzie kulturowym indywidualizmu?

Dlaczego niektóre społeczeństwa się bogacą, a inne nie? Co buduje sukcesy gospodarcze poszczególnych krajów, regionów i miast? Wydaje się, że jest to przede wszystkim uczestnictwo w tworzeniu i wykorzystywaniu nowych – nieistniejących lub niedostrzeganych wcześniej – wartości. Dawniej: maszyna parowa czy telegraf, obecnie: internet czy smartfon – fale innowacji technologicznych co pewien czas (i to coraz częściej) przeszywają świat. Czy Polska w jakikolwiek sposób uczestniczy w ich kreacji? Czy jesteśmy architektami choćby ułamka tych zmian? Wreszcie – czy potrafimy sprawnie adaptować nowe technologie do istniejących już branż, czyniąc je znacznie bardziej produktywnymi?

> **Sukcesy gospodarcze poszczególnych krajów, regionów i miast buduje przede wszystkim uczestnictwo w tworzeniu i wykorzystywaniu nowych – nieistniejących lub niedostrzeganych wcześniej – wartości.**

Dziś znaczna część PKB Stanów Zjednoczonych i krajów dalekiej Azji powstaje w wyniku tworzenia i wykorzystywania nowych technologii. Europa – pod tym względem – jest daleko z tyłu. Dla całego świata sprzęt dostarczają Apple, Dell, Intel, Huawei, Samsung czy Xiaomi (Ericsson i Nokia nie odgrywają tu już istotnej roli), oprogramowanie udostępnia Google, Amazon, Alibaba oraz Microsoft. W rękach Europejczyków pozostał jeszcze przemysł samochodowy, który jednak – w dobie elektryfikacji napędów – również powoli traci swój prym względem firm z USA, Japonii, Korei Południowej i Chin. Była – ze strony Komisji Europejskiej – próba osiągnięcia przewagi w zakresie odnawialnych źródeł energii, ale (mimo znacznych subsydiów) wyścig ten został w dużej mierze przegrany na rzecz Państwa Środka. Pytanie czy podobny scenariusz nie powtórzy się z technologiami wodorowymi, na których obecnie koncentruje się zjednoczona Europa.

> **W technologiach globalnie dominują przedsiębiorstwa amerykańskie i dalekowschodnie. Sprzęt dostarcza Apple, Dell, Intel, Huawei, Samsung czy Xiaomi,**

oprogramowanie udostępnia Google, Amazon, Alibaba oraz Microsoft. Na próżno szukać tu europejskich firm.

Czy zatem polskie społeczeństwo i firmy mogą odgrywać jakąś rolę w nadawaniu tonu rozwojowego świata, a tym samym budować swoje bogactwo? Jest na to pewna szansa. Od przynajmniej dekady jesteśmy znaczącymi beneficjentami globalizacji i realokacji procesów wymagających wiedzy i kompetencji. Z początku były to prace proste (choć wciąż wymagające specjalistycznych umiejętności) – takie jak księgowanie faktur czy zwykła analityka danych. Dziś jednak, istotna część młodych, wykształconych osób, pracujących w dużych polskich metropoliach tworzy wartość w coraz bardziej zaawansowanych łańcuchach globalnych, w ten czy inny sposób przykładając się do budowy nowoczesnego świata. Jak na razie tylko niewielka część tej grupy uczestniczy w procesach radykalnie redefiniujących przyszłość, ale choćby już kilka tysięcy ludzi, zaangażowanych *stricte* w badania i rozwój (R&D) w Intelu w Gdańsku, to dobry prognostyk.

Oczywiście, bycie częścią wielkich międzynarodowych korporacji daje nam jedynie pewną namiastkę współtworzenia rzeczywistości jutra. Ważne by również nasze uniwersytety i rodzime firmy stały się ważnymi podmiotami uczestniczącymi w kreowaniu przełomowych rozwiązań. Zadaniem ośrodków akademickich powinno być nie tylko kształcenie dobrze wykwalifikowanych kadr, ale również uczestniczenie w zaawansowanych procesach naukowych. Chęć łączenia uczelni w ramach federacji nie może być motywowana jedynie zwiększeniem subwencji ze środków publicznych czy zaoszczędzeniem na kosztach administracyjnych. Ważniejsze jest tworzenie realnych przewag naukowych w dziedzinach, gdzie są na to największe szanse i mogą powstać dobre synergie. Polskie małe i średnie firmy muszą również – w większym stopniu – stać się elementem globalnych sieci innowacji, aby dostarczać wartość w ramach szerszych międzynarodowych procesów.

Jak tego dokonać? Co zrobić, by lepiej wpiąć się w globalne łańcuchy tworzące wysoką wartość? Trzeba dobrze zidentyfikować obszary technologiczne, które mają szanse odgrywać wiodącą rolę w świecie i stworzyć dla nich dogodne warunki rozwoju. Opłaca się zmapować najlepsze ośrodki naukowe, wielkie przedsiębiorstwa, jak również firmy mniejsze, w tym start-upy z wiodących dziedzin i budować z nimi relacje oraz zachęcać do inwestowania u nas w kraju.

Polska nie posiada własnych dużych korporacji, które dostarczałyby produkty i usługi globalnie. Natomiast naszą mocną stroną jest dobrze wykształcona kadra, a także wielość i różnorodność elastycznych oraz „dobrze zaprawionych w bojach" małych i średnich firm. Pierwsze zawdzięczamy naszym post-chłopskim korzeniom i silnemu parciu na edukację. Drugie jest efektem relatywnie późnego przekształcenia ustrojowego i włączenia się do międzynarodowej gospodarki rynkowej (gdy świat był już od dekad w procesie globalizacji) oraz charakteryzującego nas dość indywidualnego podejścia, mocno zakorzenionego w polskim kodzie kulturowym.

W takich uwarunkowaniach właściwą drogą jest postawienie na ekosystemy innowacji oparte raczej na sieciach niż na hierarchiczności, które powinniśmy wpiąć w globalne łańcuchy tworzenia wartości w tych dziedzinach, które zmieniają świat. Pozwoliłoby to zachować – „potrzebny nam jak tlen do życia" – indywidualizm, a jednocześnie dokonać zbiorowego wysiłku. Yuval Noah Harari w swojej książce „Od zwierząt do bogów" stwierdza, że zwycięstwo ludzi nad innymi formami życia i zdominowanie naszej planety to głównie zasługa wytworzenia się kultury i symboli, które pozwoliły na kierunkowanie wysiłku wielkich zbiorowości ludzkich. Myśląc o budowie konkurencyjności polskiej gospodarki, a tym samym bogactwa naszego społeczeństwa, warto wziąć tę refleksję pod uwagę.

> **Właściwą drogą dla Polski jest postawienie na ekosystemy innowacji oparte raczej na sieciach niż na hierarchiczności, które powinniśmy wpiąć w globalne łańcuchy tworzenia wartości w tych dziedzinach, które zmieniają świat.**

O autorze

Jan Maria Szomburg – od grudnia 2020 r. Prezes Zarządu Instytutu Badań nad Gospodarką Rynkową. Z IBnGR związany od 2005 r., gdzie pełnił funkcję Wiceprezesa Zarządu (2011-2020), Dyrektora Centrum Strategii Energetycznych (2011-2016), a wcześniej pracownika naukowego w obszarze badawczym „Przedsiębiorstwa i Innowacje". Absolwent Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego.

KONTEKST
GLOBALNY I EUROPEJSKI

Globalny wyścig technologiczny – o co toczy się gra?

prof.
MARIUSZ ORŁOWSKI
Virginia Tech, Członek Rady Programowej Kongresu Obywatelskiego

Stawka współczesnego globalnego wyścigu technologicznego wykracza daleko poza prymat *stricte* gospodarczy. To także walka o dominację polityczną, geostrategiczną oraz o bezpieczeństwo całych państw i społeczeństw. Czy Stany Zjednoczone obronią pozycję lidera przed rozpędzonymi Chinami? Jaką strategię w tej batalii przyjmie Unia Europejska?

Jesteśmy dziś świadkami najintensywniejszego wyścigu technologicznego w historii ludzkości. Jego polem są najogólniej mówiąc technologie cyfrowe. Sektor ten obejmuje zagadnienia takie, jak m.in.: robotyzacja, komputery kwantowe, mikromaszyny czy internet rzeczy. Ich integratorem, „władcą", będą technologie cyfrowe ze sztuczną inteligencją na czele.

Jaka stawka wyścigu?

Nie chodzi w tej batalii jedynie o dominację czysto technologiczną. Ta pociąga bowiem za sobą dominację ekonomiczną, a dalej – również polityczną i geostrategiczną. Żeby to sobie uzmysłowić wystarczy spojrzeć na pierwszą dziesiątkę największych firm na amerykańskiej giełdzie, na której szczycie znajdują się cyfrowi giganci: Apple, Alphabet (Google), Microsoft, Amazon, Facebook, Alibaba. Dopiero za ich plecami znajdziemy „tradycyjne" koncerny, takie jak bank JP Morgan, gigant farmaceutyczny Johnson & Johnson czy potentat paliwowy Exxon. Cyfrowy przemysł już teraz generuje 50 proc. amerykańskiego PKB, a tendencja nadal jest zwyżkowa. Branże niecyfrowe kurczą się, a digitalne – rozkwitają.

> **Nie chodzi we współczesnym globalnym wyścigu o dominację czysto technologiczną. Ta pociąga bowiem za sobą dominację ekonomiczną, a dalej – również polityczną i geostrategiczną.**

Technologie cyfrowe to także przewaga w cyberbezpieczeństwie, a co za tym idzie – w bezpieczeństwie społeczeństwa i państwa. Ataki hakerskie na Colonial Pipeline w maju tego roku, w efekcie których wzdłuż wschodniego wybrzeża Stanów Zjednoczonych zaczęło brakować benzyny, unaoczniły stopień infrastrukturalnych zagrożeń. Firma zdecydowała się zapłacić haracz w wysokości 4,5 mln dolarów, żeby odblokować rurociąg. W wypadku brazylijskiego JBS – największego koncernu mięsnego na świecie – okup dla hakerów wyniósł już 11 mln dolarów. Podobne ataki hakerskie sparaliżowały niedawno funkcjonowanie francuskich i niemieckich szpitali.

Cyberbezpieczeństwo to tylko element w szerszej wojnie informacyjno-narracyjnej, jaką drastycznie uwidoczniła działalność brytyjskiej firmy Cambridge Analytica. Wojna ta stanowi nową fazę kognitywnej kolonizacji

całych społeczeństw. W języku niemieckim używa się w tym kontekście delikatnie jeszcze brzmiącego sformułowania *Deutungshoheit*, co można przetłumaczyć jako „monopol interpretacyjny". Widzimy dziś jednak, że zdaje się mylić Victor Hugo, który mówił, że można stawić opór najazdowi armii, ale nie inwazji myśli (fr. *On resiste a l'invasion des armees; on ne resiste pas a l'invasion des idees*). Nowoczesne wojny wykorzystują bezlitośnie błędy poznawcze i psychologiczne słabości człowieka oraz jego nieumiejętność zapanowania nad złożonością otaczających go zdarzeń.

Kto zostanie liderem?

Prezydent Joe Biden powiedział niedawno, że jeśli Stany Zjednoczone nie zrobią teraz nic w kierunku rozwoju najnowszych rozwiązań technologicznych, to ich dni jako innowacyjnego lidera będą policzone. Aby do tego nie dopuścić, ogłosił plan państwowego wsparcia dla rozwoju kluczowych obszarów gospodarki w wysokości 250 mld dolarów, który senat USA przegłosował bez mrugnięcia okiem. W kąt poszły wszystkie wolnorynkowe mechanizmy i zaklęcia. Obecnych subsydiów amerykańskich nie powstydziłby się nawet komunistyczny chiński rząd. Dość powiedzieć, że sam tylko amerykański przemysł półprzewodnikowy ma otrzymać 54 mld dolarów.

Z perspektywy Amerykanów sytuacja jest poważna – jeszcze 15 lat temu, kiedy pracowałem w Motoroli, Stany Zjednoczone były odpowiedzialne za 37 proc. światowej produkcji układów scalonych, w tym tych najbardziej zaawansowanych. Obecnie udział ten spadł do 11 proc., a najnowszą technologią dysponują teraz nie firmy amerykańskie, lecz azjatyckie: koreański Samsung i tajwańskie TSMC. Przedsiębiorstwa chińskie, takie jak SMIC, depczą im natomiast po piętach. Nic dziwnego, że przewodniczący większości demokratycznej w senacie USA, Chuck Schumer, wtórował prezydentowi mówiąc: „Nie chcemy, żebyśmy na początku tego stulecia stali się przeciętnym technologicznie krajem".

W tym miejscu warto też wspomnieć, że w lipcu tego roku Amerykanie interweniowali wraz z holenderskim rządem w celu zapobieżenia sprzedaży do Chin kluczowego dla mikroelektroniki, najbardziej zaawansowanego sprzętu fotolitograficznego. Wojna o dominację technologiczną miedzy USA i Państwem Środka zaczyna więc „przelewać się" już na kraje trzecie. I zdaje się, że jest to dopiero początek.

Kto stanie się liderem cyfrowych technologii? Największe szanse będzie miał ten, kto posiadać będzie najwięcej dobrze wyszkolonych, kreatywnych inżynierów i naukowców, stojących za rozwijaniem kluczowych innowacji. W tym kontekście warto zwrócić uwagę na to, że Chiny mają dziś 4 razy więcej studentów STEM (*Science, Technology, Engineering, Mathematics*), niż USA i 5 razy więcej niż cała Europa. Oprócz tego 360 tys. chińskich studentów studiuje kierunki STEM w Stanach Zjednoczonych. Poza wyszkoloną kadrą, w procesie tworzenia przełomowych innowacji niezbędna jest również odpowiednia dostępność funduszy, szczególnie w fazie komercjalizacji innowacyjnego pomysłu. Również w tym obszarze Chiny ze swoimi nadwyżkami handlowymi mają ogromną przewagę nad zadłużonym Zachodem. Generalnie jednak – nie jest to bariera nie do przezwyciężenia nawet w krajach niekojarzących nam się jako technologiczne potęgi, o czym świadczy historia „jednorożca" Klarna – firmy założonej w Szwecji przez Polaka, Sebastiana Siemiątkowskiego.

W globalnej grze liczyć się będą nie tylko Stany Zjednoczone i nie tylko Chiny – nawet ospała Europa zdaje się przebudzać. Potencjalny kierunek dla unijnej gospodarki przedstawił w czerwcu tego roku prezydent Francji Emmanuel Macron. Ogłosił on mianowicie nową inicjatywę „Scale-Up Europe", której celem jest stworzenie 10 europejskich gigantów cyfrowych o wartości rynkowej co najmniej 100 mld euro każda. Zapowiedział, że osobiście będzie wcielał ten projekt w życie, kiedy na początku 2022 r. Francja obejmie prezydenturę UE. Macron ostrzegł, że bez europejskich technologicznych czempionów Stary Kontynent nie ma co liczyć na bycie podmiotowym we współczesnym świecie. Prezydent Francji zaznaczył przy tym, że jeżeli chce się doprowadzić do powstania takich firm, to finansowe wsparcie musi być ograniczone do niewielu jednostek. „Przy takim celu byłoby bezsensowne każdemu wypłacić jego sprawiedliwy udział" – przekonywał, kończąc stwierdzeniem, że „musimy wszyscy zaakceptować, że pomoc będzie dotyczyć tylko wiodących firm". Tłumacząc ten

unijny żargon na bardziej przystępny język, wypowiedź Macrona oznacza, że ta wyjątkowa pomoc ma zostać skierowana do wiodących firm francuskich, niemieckich, być może również holenderskich. Inne kraje Wspólnoty będą się mogły raczej jedynie obejść ze smakiem.

> **Zdaniem prezydenta Francji Emmanuela Macrona, UE nie ma co liczyć na bycie podmiotowym we współczesnym świecie nie posiadając swoich własnych, technologicznych czempionów.**

O autorze

Prof. **Mariusz Orłowski** – wykładowca i badacz fizyki półprzewodników Virginia Tech w Stanach Zjednoczonych. Od 1984 do 2008 r. pracował w przemyśle półprzewodnikowym w firmach Siemens, Motorola, STMicroelectronics i Freescale w USA, Niemczech, Francji i Rosji. Członek Rady Programowej Kongresu Obywatelskiego.

W sieci siła – o unijnej polityce przemysłowej słów kilka

dr
SŁAWOMIR TOKARSKI

Dyrektor ds. Europejskiej Współpracy Terytorialnej, makroregionów, Interreg i wdrażania programów, Komisja Europejska

Unia Europejska swoją długofalową konkurencyjność chce oprzeć na zbudowaniu gospodarki sieciowej, w której równolegle będą ze sobą współpracować nie tylko duże, lecz także średnie i małe firmy oraz instytucje publiczne. To droga zgoła odmienna od tych, którymi podążają dziś Stany Zjednoczone czy Chiny, jednak – zdaniem Komisji Europejskiej – znacznie lepiej wpisująca się w nasze europejskie DNA oraz zapewniająca największą odporność na niespodziewane zdarzenia szokowe, jak np. pandemia.

Rozmowę prowadzi Marcin Wandałowski – redaktor publikacji Kongresu Obywatelskiego.

Jesteśmy dziś świadkami chińsko-amerykańskiej rywalizacji gospodarczej, której stawką jest globalny prymat, również technologiczny. Obydwa mocarstwa dążą do osiągnięcia celu zgoła odmiennymi drogami. Jaka jest w tym kontekście strategia Unii Europejskiej – mamy w zamiarze wzorować się na którymś z tych modeli czy raczej określić naszą własną, odmienną ścieżkę?

Na całą tę „grę" patrzę z perspektywy polityki przemysłowej. Podejście amerykańskie jest zdominowane przez gigantyczne korporacje, natomiast chińskie opiera się na państwowym kapitalizmie. Uważam, że obydwa te modele – choć póki co święcą generalnie sukcesy – mają swoje poważne słabości.

W modelu amerykańskim wszystko „kręci się" wokół wielkich firm, które zamiast generować rozwiązania innowacyjne, kupują je na zewnątrz. Same takowych nie wytwarzają i coraz rzadziej je u siebie wdrażają. Wszystkie one zdają się od pewnego czasu podążać tą samą, linearną ścieżką rozwoju, w której nie ma miejsca na elastyczność, a tej wymagają przecież przełomowe innowacje. Moim zdaniem w dłuższym okresie powodować to będzie, że firmy te będą coraz mniej „zwinne" (*agile*).

W modelu chińskim z kolei innowacyjność jest generowana poprzez alokację zasobów ze szczebla centralnego, która nie jest efektywna. Gdy przyjrzymy się bliżej temu, jak działają firmy z Państwa Środka, wykonując polecenia rządu, widać jak wiele z nich marnuje swój potencjał. To moim zdaniem również wada, która może w dłuższym okresie zostać boleśnie uwydatniona. W dodatku tworzenie i wdrażanie innowacji – w szczególności społecznych – jest tam mocno ograniczone za sprawą systemu politycznego.

Pomimo tych wad w szczególności model amerykański bywa często w Europie przedstawiany jako ten, który moglibyśmy u nas zaadaptować. Ileż to razy słyszeliśmy o potrzebie zbudowania europejskiego Google'a...

Zgodzę się, że w Europie od dłuższego czasu toczy się dyskusja, w której narzekamy, że nie mamy przedsiębiorstw, które byłyby konkurencyjne na globalnym rynku i powinniśmy – śladem Stanów Zjednoczonych – dążyć do stworzenia naszych własnych, europejskich czempionów. Uważam jednak, że jest to diagnoza z trzech względów chybiona.

Po pierwsze, chyba większość z nas odnosi wrażenie, że w dominacji wielkich korporacji, jak np. GAFA, jest coś niedobrego. Żyjemy przecież w epoce, w której technologia ma ogromny wpływ na życie społeczne, a firmy te są zdolne do wydawania pieniędzy na poziomie budżetów krajowych, czyli *de facto* kreowania i realizowania własnych polityk bez żadnej demokratycznej kontroli. Uważam, że jest to bardzo niebezpieczne zjawisko.

Po drugie, dyskusja o europejskich czempionach jest na Starym Kontynencie bardzo dzieląca. Mniejsze kraje – co zrozumiałe – boją się ich dominacji na kontynentalnym rynku, boją się, że ich firmy zostaną „wyciśnięte" z rynku europejskiego. Prowadzi to do podziałów i osłabia Unię. Po trzecie wreszcie, czysto pragmatycznie – jesteśmy już za bardzo w tyle, by móc zbudować europejską firmę o tak dominującej pozycji na rynku światowym jak niektóre organizacje amerykańskie czy chińskie. Nie tędy dla nas droga – czas zastanowić się nad innym modelem.

> **Dyskusja o europejskich czempionach jest na Starym Kontynencie bardzo dzieląca. Mniejsze kraje – co zrozumiałe – boją się ich dominacji na kontynentalnym rynku, boją się, że ich firmy zostaną „wyciśnięte". Osłabia to nas jako Unię.**

Na czym mógłby on polegać?

Doświadczenie pandemii pokazało nam, że kluczem do budowy nie tylko konkurencyjnej, ale też odpornej na zdarzenia szokowe gospodarki europejskiej jest podejście sieciowe. Sieć jest znacznie bardziej odporna od każdej, nawet najpotężniejszej pojedynczej firmy. Gdy podczas ostatniego kryzysu załamywały się łańcuchy dostaw, w najlepszej pozycji były te przedsiębiorstwa, które nie były zdane tylko na jednego dostawcę czy odbiorcę, lecz funkcjonowały w sieci. Umożliwiała ona przejście od punktu A do punktu B kilkoma czy kilkunastoma różnymi ścieżkami.

> **Doświadczenie pandemii pokazało nam, że kluczem do budowy nie tylko konkurencyjnej, ale też odpornej na zdarzenia szokowe gospodarki europejskiej jest podejście sieciowe. Sieć jest znacznie bardziej odporna od każdej, nawet najpotężniejszej pojedynczej firmy.**

W tym okresie swoją drugą młodość przeżywały klastry. Widziałem to najlepiej z poziomu prac Komisji Europejskiej – podczas pierwszej tzw. fali pandemii zorganizowaliśmy platformę spotkań dla europejskich klastrów, w ramach której codziennie odbywaliśmy rozmowy z ich przedstawicielami. Szybko zawiązały one pewien rodzaj sojuszu, dzięki któremu, gdy czegoś potrzebowały – w tamtym okresie np. maseczek czy środków ochrony osobistej – były w stanie bardzo szybko to zorganizować. Zawsze udawało im się wytyczyć w sieci ścieżkę, na której nie występowały zakłócenia i koniec końców np. znaleźć firmy, które miały akurat wolne moce przerobowe na swoich drukarkach 3D do wydrukowania iluś masek, ekranów pleksi itd.

Uważam, że budowa gospodarki sieciowej, opartej na współpracy i zaufaniu, w której uczestniczyć będą różnego rodzaju firmy oraz instytucje publiczne to dziś dla Europy najbardziej sensowna droga. To ścieżka współpracy dużych i małych podmiotów, zapewniająca znaczną elastyczność i wykorzystująca wiele różnych modeli biznesowych.

Czy coś się już w tym kierunku dzieje?

Owszem – wskazałbym tu na dwa kluczowe przykłady wdrażanych mechanizmów.

Pierwszy z nich to IPCEI (*Important Projects of Common European Interest*), czyli kluczowy mechanizm unijnej polityki gospodarczej, którego celem jest budowa innowacyjnego europejskiego przemysłu w najważniejszych z perspektywy UE sektorach gospodarki. Projekty w ramach IPCEI muszą mieć charakter transgraniczny, dużą skalę oraz istotne znaczenie dla konkurencyjności i innowacyjności Europy. Mają one na celu łączenie ze sobą różnego typu przedsiębiorstw i krajów członkowskich – jest to w zasadzie budowa ekosystemu firm i instytucji, sprzyjającego nawiązywaniu i rozwijaniu współpracy międzynarodowej w najbardziej innowacyjnych branżach. To rozwiązanie o tyle nęcące – zarówno z perspektywy przemysłu, jak i samych państw członkowskich – że jest to jedyna forma pomocy państwa, w której można uzyskać pomoc do 100 proc. wartości pierwszej inwestycji, która komercjalizuje jakiś produkt lub usługę.

> **Projekty w ramach IPCEI mają na celu łączenie ze sobą różnego typu przedsiębiorstw i krajów członkowskich – jest to w zasadzie budowa ekosystemu firm i instytucji, sprzyjającego nawiązywaniu i rozwijaniu współpracy międzynarodowej w najbardziej innowacyjnych branżach.**

Co jest natomiast drugim mechanizmem wspierającym budowę sieciowej, innowacyjnej europejskiej gospodarki, który promuje dziś Komisja Europejska?

Drugą formą, świetnie zresztą łączącą się z IPCEI, jest budowa sojuszów przemysłowych (*industrial alliances*). KE zachęca firmy do tego, by poszły krok dalej w swojej kooperacji, by rozbudowały swoją współpracę, oferując pomoc – jednak nie w postaci bezpośredniego finansowania, lecz w stworzeniu platformy dialogu, wysłuchania potrzeb firm, napisania odpowiedniej strategii czy usunięcia potencjalnych przeszkód.

Tego typu alianse zrzeszają bardzo szeroką gamę partnerów z danej branży czy łańcucha wartości: jest tam miejsce dla wszystkich firm – nie tylko dużych, lecz także małych i średnich, jak również dla innego typu podmiotów, np. państw członkowskich UE, regionów, uczelni, instytutów badawczych, inwestorów, instytucji finansowych, a nawet społeczeństwa obywatelskiego. W ten sposób możemy połączyć potencjały różnych grup i organizacji w sposób, który sprzyja rozwojowi innowacyjności.

> **Sojusze przemysłowe zrzeszają bardzo szeroką gamę partnerów z danej branży czy łańcucha wartości: jest tam miejsce dla wszystkich firm – nie tylko dużych, lecz także małych i średnich, jak również dla innego typu partnerów. W ten sposób możemy połączyć potencjały różnych grup i organizacji w sposób, który sprzyja rozwojowi innowacyjności.**

Czy są jakieś obszary, sektory gospodarki, w których podejście promowane dziś przez Komisję Europejską się sprawdziło i udało się tam już odnieść sukces?

Success story dotyczy bez wątpienia branży akumulatorów do samochodów elektrycznych. Jeszcze dwa lata temu Europa była w tym segmencie daleko z tyłu, wyglądało na to, że zostaniemy z tego rynku zupełnie wykluczeni przez firmy chińskie i amerykańskie. Było to powodem do dużych obaw, mając na uwadze, jak bardzo perspektywiczna jest to branża. Rynek ten jest przecież dla Europy – globalnego lidera w dziedzinie przemysłu samochodowego – strategicznie ważny.

Koniec końców Komisji Europejskiej udało się jednak zebrać państwa członkowskie i przemysł przy jednym stole – wykorzystała ona swoją miękką siłę przekonywania, rolę instytucji, która jest w stanie zaprosić wszystkich do wspólnej rozmowy, stworzyć środowisko zachęcające uczestników do współpracy, do odkrycia swoich kart. Na bazie tych spotkań udało się zawiązać dwa duże projekty IPCEI, w których zainwestowano do tej pory już ponad 10 mld euro. W efekcie sektor produkcji akumulatorów w UE znacznie się ożywił, niwelując zapóźnienie technologiczne względem innych krajów.

Drugim obszarem, w którym mechanizmy promowane przez Komisję Europejską zadziałały bardzo dobrze jest gospodarka oparta na wodorze. To rynek, w którym nie startujemy z pozycji zapóźnienia, lecz przeciwnie – nadal mamy przewagę technologiczną względem innych światowych graczy. Aby jednak móc pójść do przodu, potrzebne było przerwanie błędnego koła, które można scharakteryzować słowami: „nie ma rynku na wodór, gdyż wodór jest zbyt drogi, a wodór jest zbyt drogi, bo nie ma na niego rynku".

Wychodząc temu naprzeciw, opublikowaliśmy strategię wodorową, zaprosiliśmy firmy do rozmów, staliśmy się facylitatorem stworzenia aliansu przemysłowego na rzecz czystego wodoru, czyli takiego, który jest produkowany z użyciem energii odnawialnej. W jego ramach jest już dziś zrzeszonych ponad 1000 firm i instytucji z wielu państw członkowskich. Uruchomiło to masę krytyczną – przedsiębiorstwa zaczęły inwestować, a regiony zainteresowane produkcją i wykorzystaniem czystego wodoru rozpoczęły tworzenie lokalnych tzw. dolin wodorowych. Jako Unia zrobiliśmy duży krok do przodu, udowadniając że produkcja i wykorzystanie czystego wodoru nie jest melodią przyszłości, lecz czymś, co jest już tuż za rogiem.

Dla wielu firm – szczególnie tych „tradycyjnych" – funkcjonowanie w sieci może być nowością. Czy trudno im jest się przestawić?

W podejściu sieciowym najlepiej odnajdą się firmy, których wewnętrzne struktury również utkane są na wzór sieci. Tam, gdzie szef nie jest alfą i omegą, podejmującą wszystkie decyzje odgórnie, gdzie zamiast wieloszczeblowej hierarchii, struktura jest bardziej płaska, gdzie następuje lepsza mobilizacja zbiorowej, wewnątrzorganizacyjnej inteligencji. Rzeczywistość jest dziś zbyt złożona i wielowymiarowa, by o wszystkim mogła decydować jedna, nawet najmądrzejsza osoba. W realiach sieciowych najważniejszą rolą szefa powinno być tworzenie atmosfery swobodnej wymiany myśli, w której każdy pracownik czuje się bezpiecznie i może dać z siebie jak najwięcej.

> **W podejściu sieciowym najlepiej odnajdą się firmy, których wewnętrzne struktury również utkane są na wzór sieci. Tam, gdzie szef nie jest alfą i omegą, podejmującą wszystkie decyzje odgórnie, gdzie zamiast wieloszczeblowej hierarchii, struktura jest bardziej płaska, gdzie następuje lepsza mobilizacja zbiorowej, wewnątrzorganizacyjnej inteligencji.**

Nowoczesne sektory gospodarki, obejmujące chociażby produkcję wspomnianych akumulatorów czy zielonego wodoru, wymagać będą wielu wykwalifikowanych pracowników. Nie zablokuje nas – jako Unii oraz Polski – ich deficyt? Przecież w tych kierunkach nie kształcą nieraz najlepsze nawet uczelnie...

W Europie mamy do czynienia z ogromnym deficytem umiejętności. Szacuje się, że w ciągu najbliższych pięciu lat będziemy musieli przeszkolić 100 mln osób. Jako Komisja Europejska widzimy potrzebę skoordynowanego podejścia w tym zakresie, łączącego partnerów publicznych z prywatnymi. Dla przykładu: tam gdzie prywatni gracze są za słabi – jak chociażby w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw – do przeszkolenia pracowników można byłoby wykorzystywać politykę spójności, np. za pośrednictwem klastrów, które często doskonale znają potrzeby zrzeszonych w nich MŚP.

W innych sektorach świetnie poradzą sobie same firmy, bez konieczności wsparcia publicznego. Nie tak dawno na rynku belgijskim miało miejsce porozumienie podmiotów prywatnych z sektora bankowego z podmiotami z sektora ochrony zdrowia. W tamtym okresie banki redukowały zatrudnienie ze względu na wprowadzanie chatbotów oraz rozwiązań w zakresie sztucznej inteligencji, a wielu zwolnionych pracowników znalazło zatrudnienie w placówkach medycznych, gdyż posiadali kompetencje związane z obsługą klienta.

Chodzi generalnie o to, by zachodzące w gospodarce zmiany były jak najmniej bolesne dla zatrudnionych. Aby móc to zapewnić niezbędne jest spojrzenie nieco dalej niż w horyzoncie kilku miesięcy czy lat. Jako przykład mogę podać ogromny francuski klaster firm wyspecjalizowanych w produkcji skrzyni biegów. Jest wielce prawdopodobne, że w niedalekiej przyszłości samochody elektryczne będą na masową skalę zastępowały pojazdy spalinowe. Tymczasem w autach elektrycznych skrzynia biegów nie jest potrzebna. Co zatem stanie się z dziesiątkami tysięcy pracowników tego klastra? Przecież wielu z nich to świetnej klasy inżynierowie, a współcześnie przemysł cierpi generalnie na ich deficyt. Warto już teraz zastanowić się, co z tymi ludźmi zrobić – gdzie konkretnie będzie można ich zatrudnić, w jakie konkretnie umiejętności trzeba będzie ich jeszcze „wyposażyć". To jest najlepszy moment – a nie wtedy, gdy ludzie ci będą przechodzić przez traumę bezrobocia.

> **Warto dążyć do tego, by zachodzące w gospodarce zmiany były jak najmniej bolesne dla zatrudnionych. Aby móc to zapewnić niezbędne jest spojrzenie nieco dalej niż w horyzoncie kilku miesięcy czy lat.**

Wspominał Pan o tym, że w sojusze przemysłowe angażować się też może społeczeństwo obywatelskie. Czy – generalnie – unijna polityka przemysłowa ma na względzie oczekiwania społeczne Europejczyków?

Do tej pory – na całym chyba świecie – zazwyczaj było tak, że polityka przemysłowa biegła jednym nurtem, a oczekiwania społeczne drugim. Czasem się one przecinały, jak np. w powojennych latach 50., gdy w bogacących się społeczeństwach przemysł zapewniał spełnianie potrzeb związanych z kupnem nowej lodówki czy nowego samochodu. Zazwyczaj jednak rozdźwięk między nimi był bardzo duży. Stąd też utarło się przekonanie, że przemysł to duzi gracze, którzy nie myślą o potrzebach obywateli.

Teraz to się zmieniło. Zakładając, że naszą aspiracją jest chęć ratowania planety i troska o przyszłe pokolenia, dzięki Green Dealowi przemysł znajduje się po tej samej stronie co oczekiwania społeczne. To wielka szansa na zbliżenie tych dwóch stron.

Niniejszy artykuł przedstawia prywatne opinie Rozmówcy i nie jest stanowiskiem Komisji Europejskiej.

O rozmówcy

Dr **Sławomir Tokarski** – z Komisją Europejską związany od 2004 r. Od 2021 r. Dyrektor ds. Europejskiej Współpracy Terytorialnej, makroregionów, Interreg i wdrażania programów w Dyrekcji Generalnej ds. Polityki Regionalnej i Miejskiej. Wcześniej, w latach 2016-2021, Dyrektor ds. innowacji i zaawansowanej produkcji w Dyrekcji Generalnej ds. Rynku Wewnętrznego, Przemysłu, Przedsiębiorczości i MŚP. Tytuł doktora uzyskał w Europejskim Instytucie Uniwersyteckim we Florencji.

Uwolnijmy potencjał międzynarodowych powiązań gospodarczych

KRZYSZTOF KASPRZYK

Dyrekcja Generalna ds. Polityki Regionalnej i Miejskiej, Komisja Europejska

Jednym z największych wyzwań, przed którymi stoi dziś Unia Europejska, jest dokończenie budowy wspólnego rynku. Aby proces ten mógł zakończyć się sukcesem konieczna jest nie tylko budowa odpowiednich powiązań infrastrukturalnych i cyfrowych – co już się w dużej mierze udało – lecz także gospodarczych. W jaki sposób tego dokonać? Jakiego wsparcia potrzebują w tym kontekście firmy? Jaka może być w tym procesie rola regionów?

Jaki interes Unii we wspieraniu przedsiębiorstw?

Unia Europejska mogłaby być bardziej konkurencyjna, gdyby w pełni potrafiła wykorzystać różnorodny potencjał, doświadczenia, wiedzę w poszczególnych regionach. Istotne wsparcie budżetowe ze strony UE, skoncentrowane na regionach mniej rozwiniętych, już od dawna nie ma na celu przede wszystkim redystrybucji czy kompensacji asymetrycznych kosztów wspólnego rynku. Chodzi w nim o to, by wesprzeć inwestycje, które pozwolą na przezwyciężenie barier i spowodują, że potencjał innowacyjny będzie mógł być lepiej wykorzystany na całym terytorium Unii. Wolumen unijnych inwestycji jest większy w regionach mniej rozwiniętych także dlatego, że ilość niewykorzystanego czy zmarnowanego potencjału jest tam największa i ponieważ dobrze ukierunkowane inwestycje mogą przynieść większe korzyści z perspektywy całej UE, a nie tylko regionów, w których wsparcie to jest wykorzystywane.

> **Istotne wsparcie budżetowe ze strony UE, skoncentrowane na regionach mniej rozwiniętych, ma przede wszystkim wesprzeć inwestycje, które spowodują, że potencjał innowacyjny będzie mógł być lepiej wykorzystany na całym terytorium Unii.**

Warunkiem efektywnego funkcjonowania tego mechanizmu jest jednak to, aby środki przekazane z budżetu pogłębiały wspólny rynek, a nie tylko wzmacniały regionalny lub lokalny potencjał. Dlatego ważne są połączenia transportowe, dlatego ważna jest infrastruktura cyfrowa i dlatego ważne są silne, spójnie egzekwowane, zapewniające zasady uczciwej konkurencji regulacje – umożliwiają one nie tylko nadgonienie dotychczasowych zaległości, ale też lepsze wykorzystanie potencjału w całej Unii, na wielokrotnie większym rynku.

Jednocześnie celem UE nie jest też zbudowanie 27 funkcjonujących równolegle obok siebie autarkicznych gospodarek narodowych, które co najwyżej sprzedają sobie „narodowe specjalności", ani tym bardziej ponad 300 równoległych gospodarek regionalnych. Dostęp do większej liczby klientów ma znaczenie, ale bez

wspólnego wykorzystania – także naszej – różnorodnej wiedzy, doświadczeń i umiejętności, ogromna część potencjału zostanie zmarnowana. Dlatego elementem równie ważnym jak powiązania infrastrukturalne czy cyfrowe, są powiązania gospodarcze.

Łatwiej zbudować infrastrukturę, niż powiązania gospodarcze

Zbudowanie powiązań gospodarczych jest zadaniem dużo trudniejszym od budowy powiązań fizycznych. Usuwanie braków w zakresie infrastruktury wymaga głównie działań instytucji publicznych, którymi polityka publiczna może bezpośrednio sterować. Nawet w przypadku infrastruktury transgranicznej potrzeba co najwyżej skoordynować się z władzami publicznymi w innych krajach, co zresztą Unia Europejska mocno ułatwia, np. poprzez ramy dotyczące sieci transeuropejskich.

> **Zbudowanie międzynarodowych powiązań gospodarczych jest zadaniem dużo trudniejszym od budowy powiązań fizycznych, infrastrukturalnych.**

W wypadku budowy powiązań gospodarczych wpływ polityki państwa jest dużo bardziej pośredni. Istotnym jego elementem jest polityka regulacyjna i dążenie do stworzenia stabilnych, przewidywalnych i zapewniających uczciwe zasady konkurencji ram prawnych: rola Unii Europejskiej (i waga praworządności) jest tu oczywista, ale to nie jest jeszcze najtrudniejsze wyzwanie. Znacznie bardziej wymagające jest przezwyciężenie niedoskonałości rynku, których nie da się pokonać poprzez proste działania regulacyjne, a które wymagają zmian w przedsiębiorstwach – a zatem w podmiotach, których w warunkach gospodarki rynkowej władza nie kontroluje.

Jednym z kluczowych powodów, dla których same działania regulacyjne są niedostatecznie skuteczne, jest asymetria informacji wynikająca z braku doświadczenia funkcjonowania w innych krajach członkowskich. Przedsiębiorstwa tam nie inwestują, bo nie wiedzą, czego się spodziewać i nie są w stanie oszacować ryzyka tych decyzji. Mechanizm jest podobny jak z brakiem historii kredytowej u klientów indywidualnych. Takie zachowanie jest indywidualnie racjonalne z punktu widzenia poszczególnych przedsiębiorstw, ale jest nieefektywne. Aby gospodarka europejska nie tkwiła w obecnej nieefektywnej równowadze, ale znalazła się w równowadze, w której wszystkie regiony uczestniczą w sposób pełny, konieczne jest stworzenie otoczenia, w którym zbudowanie takich kontaktów w rachunku ekonomicznym poszczególnych przedsiębiorstw zwyczajnie będzie się opłacało. Może tak się stać poprzez przejęcie części ryzyka lub także – w wielu przypadkach – poprzez wsparcie finansowe.

Nie każde wsparcie ma sens

Ze względu na dużo bardziej pośredni, niż w przypadku infrastruktury charakter działań, sensowne wsparcie przedsiębiorstw jest dużo trudniejsze. Wymaga nie tylko środków finansowych i wydania ich w terminie. Źle ukierunkowane może pozostać bez efektu, a nawet zaszkodzić rozwojowi.

Jeśli przedsiębiorca otrzyma darowiznę, zazwyczaj poradzi sobie z jej wydatkowaniem. Jest wiele potencjalnych przedsięwzięć, które nie zwiększają dobrobytu, ale które przy dopłacie publicznej mogą być dla prowadzącego firmę zyskowne. Zakupioną „pod projekt" maszynę można po ostatecznym terminie unijnej kontroli sprzedać, i o ile amortyzacja była niższa niż wysokość dotacji, przedsiębiorca zyska. Ale nie każdy zysk przedsiębiorcy jest zyskiem dla gospodarki. Dostępność znacznej ilości środków może wręcz popsuć rynek, jeśli mniej efektywne, ale mające dostęp do dotacji przedsiębiorstwa wyprą z rynku firmy efektywniejsze, ale słabsze

w kategorii „umiejętność uzyskania funduszy unijnych". Nawet w wypadku wsparcia zwrotnego w postaci pożyczek i gwarancji, jeśli finansowane ze środków publicznych instrumenty tylko „zabiorą" prywatnym instytucjom finansowym, ich efekt będzie negatywny.

> **Nie każdy zysk przedsiębiorcy jest zyskiem dla gospodarki. Dostępność znacznej ilości środków może wręcz popsuć rynek, jeśli mniej efektywne, ale mające dostęp do dotacji przedsiębiorstwa wyprą z rynku firmy efektywniejsze, ale słabsze w kategorii „umiejętność uzyskania funduszy unijnych".**

Budżet unijny nie jest na tyle wielki, aby taki efekt wystąpił na poziomie całej UE. Jest to jednak prawdopodobne w regionach, w których środków jest dużo w stosunku do PKB i są one skoncentrowane na wycinku gospodarki. A zatem w regionach mniej rozwiniętych – a do tej kategorii należy nadal większość polskich województw – ryzyko takie jest większe, niż gdzie indziej. Najgorszym skutkiem takiej sytuacji byłoby osłabienie regionu w porównaniu z resztą UE, bowiem mniej efektywne przedsiębiorstwa będą jeszcze mniej konkurencyjne na rynku UE, a w skrajnym przypadku uzależnią się trwale od publicznego wsparcia. Finalnie więc Unia nie tylko nie zwiększy swojej konkurencyjności, ale wręcz ją straci.

Można inaczej

Dlaczego w takim razie Unia nadal nalega, aby wspierać przedsiębiorstwa, a nie tylko infrastrukturę? Bo stworzenie powiązań między przedsiębiorstwami jest nie mniej ważne od infrastruktury i jest warunkiem koniecznym dokończenia budowania wspólnego rynku. Bez nich niemożliwe też będzie dogonienie przez regiony słabiej rozwinięte tych bardziej rozwiniętych oraz pełne wykorzystanie całego potencjału UE. Jednakże musi to być dokonane mądrze i z pełną świadomością, co chcemy osiągnąć. Naszym miernikiem sukcesu nie mogą być wydane środki i liczba wspartych przedsiębiorstw, lecz raczej liczba przedsiębiorstw, które stały się ważnymi ogniwami łańcucha powiązań gospodarczych na poziomie całej UE. Które stały się nie czempionami na poziomie regionu czy Polski (stanowiącej mniej niż 10 proc. europejskiej przestrzeni gospodarczej), ale czempionem europejskim, w pełni uczestniczącym we wspólnym rynku i konkurencyjnym na rynku światowym.

> **Stworzenie powiązań między przedsiębiorstwami jest nie mniej ważne od infrastruktury i jest warunkiem koniecznym dokończenia budowania wspólnego rynku. Bez nich niemożliwe też będzie dogonienie przez regiony słabiej rozwinięte tych bardziej rozwiniętych oraz pełne wykorzystanie całego potencjału UE.**

Takie ponadregionalne i ponadnarodowe myślenie jest potrzebne także dlatego, że – przy swobodzie przepływu ludzi – polskie regiony konkurują w ramach UE także o to, gdzie swoje innowacyjne pomysły realizować będą najbardziej przedsiębiorcze i kreatywne osoby.

Takie działania są już obecne w finansowanych przez UE programach Interreg, których obszar działania obejmuje więcej niż jedno państwo członkowskie (a czasem także państwa spoza UE) i w których warunkiem uzyskania wsparcia dla projektu jest ich ponadnarodowy charakter. W całej Unii do końca 2019 r. w takich projektach uczestniczyło ponad 17,5 tys. przedsiębiorstw i 3,6 tys. instytucji naukowych. Ale budżet tych programów w całej Europie to tylko 2,4 proc. całości środków z polityki spójności – i jeszcze mniejszy procent, jeśli weźmiemy pod uwagę, że w wypadku krajowego planu odbudowy taki ponadnarodowy komponent nie istnieje wcale.

To nie wystarczy. Potrzebna jest masa krytyczna, której te rozproszone działania nie zapewnią. Dobrą wiadomością jest, że w projekcie programu Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki proponowane są konkretne, wyodrębnione działania zapewniające szeroki wachlarz narzędzi dla przedsiębiorstw we wskazywanym tutaj kierunku. Są to między innymi silne zachęty do uczestniczenia w konkursach na poziomie UE w ramach programu Horyzont Europa, wymagających rzeczywistego partnerstwa z podmiotami z innych krajów unijnych.

Jednak działania te na poziomie krajowym z natury rzeczy nie obejmą wszystkich projektów, które mają potencjał, a tym bardziej tych, które z różnych względów z tego potencjału sobie nie zdają sprawy. Decyzja o startowaniu w konkursie jest też oceniana z punktu widzenia postrzeganych szans wygranej, przez co przy braku doświadczenia i braku możliwości oszacowania ryzyka, zdecydowana większość podmiotów odpadnie w przedbiegach. Z poziomu Warszawy nigdy nie będzie wystarczających zasobów, żeby przejrzeć modele biznesowe tysięcy małych czy średnich przedsiębiorstw, pomóc im zidentyfikować ich silne strony itp. W kraju tak dużym jak Polska taki program jest w stanie wyłuskać rodzynki, a tymczasem potrzebujemy powszechnej zmiany dotyczącej nie tylko przedsiębiorstw w największych ośrodkach oraz firm doświadczonych już w zakresie tworzenia innowacji.

Region jest dużo właściwszym szczeblem do podjęcia działań, które będą w stanie zapewnić znacznie lepiej dostosowane do potrzeb podejście, a także bardziej „wyjść do klienta". Mają do tego zarówno ramy strategiczne w postaci strategii inteligentnych specjalizacji, jak i środki finansowe z nowej perspektywy.

Klocki budujące regionalny ekosystem innowacji

Zaletą budowania ekosystemu innowacji na poziomie regionalnym jest nie tylko to, że pozwala to na dużo bardziej bezpośrednią współpracę z przedsiębiorcą i możliwość zebrania wszystkich interesariuszy w jednym miejscu. Jest nią także możliwość lepszego dostosowania do specyfiki regionu, testowania różnych rozwiązań – nie ma bowiem jednej recepty. Modele na poziomie regionalnym mogą też dużo bardziej dynamicznie niż krajowe dostosowywać się do zmieniających się warunków oraz reagować, kiedy założone cele nie będą – pomimo dobrych chęci – osiągane tak, jak planowano.

W budowaniu regionalnego ekosystemu innowacji potencjalnie pomocnych będzie kilka elementów:

1. Jednoznacznie określony cel odnoszący się do europejskich powiązań, a nie tylko do wzmacniania przedsiębiorstw. Jednym z jego niezbędnych elementów jest uwzględnienie ambitnych celów z poziomu UE, w szczególności Zielonego Ładu – wsparcia projektów, które będą „future-proof".
2. Rzeczywiste zaangażowanie przedsiębiorców w określaniu strategicznych priorytetów: muszą oni mieć zaufanie, że proces przedsiębiorczego odkrywania jest warty ich cennego czasu i że mają rzeczywisty wpływ na warunki i kierunki wsparcia.

3. Duże zasoby – ludzkie i finansowe – zaangażowane w pomoc przedsiębiorcom w identyfikacji projektów z potencjałem oraz przy ich wzbogacaniu w taki sposób, żeby uzyskały bardziej europejski, „odważniejszy" charakter. Konkurs, w którym będziemy czekali na pojawienie się dobrych projektów nie wystarczy, gdyż bariery dotyczą przede wszystkim etapu przedkonkursowego.
4. Odpowiednio duża alokacja środków wraz z prostymi warunkami wsparcia, możliwością dostosowania w wyniku zmiany warunków i wiarygodnym zapewnieniem, że warunki te będą dotrzymane.

O ile w przypadku etapu przygotowawczego dotacje są praktycznie niezbędne, o tyle na ostatnim etapie ich wysokość nie jest już kluczowa – udzielona na dłużej i na korzystniejszych warunkach (co nie zawsze oznacza z niższym oprocentowaniem) pożyczka, gwarancja czy instrument *quasi-equity* może zapewnić lepszą zachętę dla przedsiębiorcy, przejmując część ryzyka i zapewniając większą elastyczność. W Polsce, ale nie tylko u nas, doszło do sytuacji, w której najbardziej innowacyjne projekty start-upów są często wspierane głównie w formie zwrotnej (np. przez *venture capital*), podczas gdy im mniej innowacyjny projekt, tym udział dotacji staje się większy – a pomimo tego jest popyt na wsparcie zwrotne i to u tych przedsiębiorstw, które mają lepsze perspektywy. Nowe zasady unijne dla programów na lata 2021-2027 pozwalają bardzo prosto dodać do takich zwrotnych instrumentów elementy dotacyjne, np. kompensując dodatkowe koszty lub premiując szczególnie innowacyjne rozwiązania. Możliwe jest także – i warte rozważenia – przyznanie takich „bonusów" dla tych projektów za ich ponadregionalny i ponadkrajowy charakter. Zapowiedź wprowadzenia takiego podejścia już teraz – wraz z silnym regionalnym systemem wsparcia, przygotowania i realizacji projektów – pozwoli rozpocząć wyzwalać potencjał tkwiący w polskich regionach.

> **W Polsce, ale nie tylko u nas, doszło do sytuacji, w której najbardziej innowacyjne projekty start-upów są często wspierane głównie w formie zwrotnej, podczas gdy im mniej innowacyjny projekt, tym udział dotacji staje się większy.**

Przebudźmy śpiące królewny

W swoim przygotowanym już 6 lat temu badaniu Bank Światowy pozytywnie ocenił pierwsze regionalne specjalizacje i proces przedsiębiorczego odkrywania w Polsce, który pomógł także zidentyfikować „śpiące królewny" – firmy, które jeszcze nie wykorzystują w pełni swojego potencjału wzrostowego i mogłyby rozwijać się znacznie szybciej. Czas, aby te „śpiące królewny" nie tylko się obudziły, ale także nauczyły języków obcych, a potem wykorzystały tę wiedzę na całym, wielkim europejskim rynku. Rolą regionu jest przygotowanie dla nich programu nauczania, nauczycieli i wsparcia stypendialnego, ale przede wszystkim przekonanie ich rodziców, że warto pójść do tej szkoły.

O autorze

Krzysztof Kasprzyk – od 2016 r. pracownik Dyrekcji Generalnej ds. Polityki Regionalnej i Spójności Komisji Europejskiej, gdzie zajmuje się instrumentami finansowymi, a wcześniej m.in. koordynacją działań dotyczących uproszczeń i lepszego stanowienia prawa (*better regulation*). Z funduszami unijnymi w ramach unijnej polityki spójności związany od 2003 r., najpierw w instytucji zarządzającej (Fundusz Spójności i Program Infrastruktura i Środowisko) w ministerstwie odpowiedzialnym za rozwój regionalny, a potem przez 6 lat jako polski dyplomata w Stałym Przedstawicielstwie RP przy Unii Europejskiej w Brukseli. Ekonomista, absolwent Szkoły Głównej Handlowej i California Institute of Technology.

POLSKA INNOWACYJNOŚĆ – GDZIE JESTEŚMY, CZEGO NAM BRAKUJE?

Jak budować siłę technologiczną Polski? Lekcje z doświadczeń NCBR

dr inż.
WOJCIECH KAMIENIECKI
Dyrektor, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju

Kluczem do budowy siły technologicznej Polski jest lepsza współpraca, wzajemne zrozumienie oraz wyższy poziom zaufania pomiędzy sektorami przedsiębiorstw i nauki. Już na początku każdego projektu polscy innowatorzy powinni też myśleć o wdrożeniu nowej technologii, produktu bądź usługi, która będzie jego rezultatem. Jakie jeszcze lekcje płyną z ponad 10-letnich doświadczeń Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w zakresie wspierania innowacji?

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, rządowa agencja wykonawcza, od ponad 10 lat aktywnie działa na rzecz wspierania innowacji w obszarach perspektywicznych dla Polski. To zaangażowanie wyraża się przede wszystkim w rozmaitych programach pomocowych, które pobudzają tworzenie nowoczesnych, konkurencyjnych, wyczekiwanych produktów i rozwiązań dla naszej gospodarki. Na dofinansowanie około 13 tys. projektów przekazaliśmy w sumie ponad 64 mld zł – zarówno z Funduszy Europejskich, jak i ze środków krajowych. Przeznaczyliśmy je przede wszystkim dla przedsiębiorców i naukowców z całej Polski, którzy zgłosili się do nas ze swoimi pomysłami na nowatorskie projekty badawczo-rozwojowe o dużym potencjale komercjalizacji wyników.

Chciałbym podkreślić, że nie tylko pieniądze mają tu znaczenie – dzięki wieloletniemu działaniu w ekosystemie innowacji, który wyrósł wokół Centrum i z czasem uzyskał wręcz wymiar międzynarodowy, sami wzbogaciliśmy swoje *know-how*, stając się prężnym ośrodkiem wiedzy i kompetencji w zakresie kierunków rozwoju, nowoczesnych technologii i innowacji. Jednocześnie, realizując naszą misję, dzielimy się pozyskaną wiedzą i doświadczeniami, co okazuje się szczególnie potrzebne w niestabilnym okresie naznaczonym epidemią Covid-19. Postaram się w kilku punktach przedstawić, czego się przez ten czas nauczyliśmy od naszych partnerów i do czego to nas prowadzi.

Lekcja 1. Innowacje rosną dzięki współpracy

Stoi przed nami wielkie zadanie odbudowy gospodarki dotkniętej skutkami pandemii. Ważnym wkładem w ten proces są innowacyjne projekty realizowane przez przedsiębiorców we współpracy z naukowcami – przy wsparciu NCBR. Tylko w ubiegłym roku przekazaliśmy na ten cel 5 mld zł ze środków krajowych i unijnych, a nasz budżet na realizację programów w roku bieżącym to ponad 7 mld zł.

W sektorach przedsiębiorstw i nauki od początku widzimy naczynia połączone. Wzajemne zrozumienie swoich potrzeb, zaufanie i dialog między nimi warunkują dobre funkcjonowanie całego ekosystemu innowacji, ponieważ to dzięki transferowi wyników badań do gospodarki rośnie siła technologiczna Polski. Przygotowując nasze programy, na czele z flagową „Szybką Ścieżką", nauczyliśmy się oferować przestrzeń do takiej współpracy, umożliwiając zawiązywanie konsorcjów przemysłowo-naukowych. Uczelniom wyższym dawaliśmy wiele sposobności, zwłaszcza w ramach Programu Wiedza Edukacja Rozwój, do tworzenia kierunków studiów lub programów stażowych zintegrowanych z potrzebami tak ogólnopolskiego, jak i lokalnego rynku pracy.

> **Wzajemne zrozumienie przez sektory przedsiębiorstw i nauki swoich potrzeb, zaufanie i dialog między nimi warunkują dobre funkcjonowanie całego ekosystemu innowacji, ponieważ to dzięki transferowi wyników badań do gospodarki rośnie siła technologiczna Polski.**

Jestem przekonany, że jeszcze wiele możemy i powinniśmy zrobić, aby usprawnić współpracę środowiska naukowego z biznesem, naprowadzając ją na pożądane społecznie i gospodarczo cele – poprzez odpowiednie kierowanie wsparcia oraz odpowiadając na zgłaszane do nas propozycje. Jak to ujął prof. Jerzy Hausner, dla zachowania równowagi niezbędne jest tu wyważenie między „zasysaniem" tematów badawczych z rynku a „popychaniem" do podejmowania tych, które zamawia państwo.

Pomocne dla zacieśniania tej współpracy mogą się okazać także samorządy, którym zależy na budowaniu przewagi konkurencyjnej poprzez wyniesienie ich regionów na wysoki poziom w dziedzinie B+R i które – jak nikt inny – znają lokalny potencjał innowacji.

Lekcja 2. Przewidzieć i działać. Rola analiz strategicznych

W kształtowaniu owocnej relacji między publicznym zapotrzebowaniem na prace B+R służące rozwiązywaniu wyzwań rozwojowych naszego kraju a preferencjami samych innowatorów wspierają nas analizy, którym w Centrum poświęcamy dużo uwagi. Chcąc szybko, trafnie i skutecznie odpowiadać na priorytety wynikające chociażby ze strategii Europejskiego Zielonego Ładu, szeroko rozumianej polityki przemysłowej państwa czy na wyzwania związane z transformacją cyfrową, potrzebujemy na początku wiedzy o tym, jakie problemy z tych obszarów i w jakim zakresie już są podejmowane w projektach wpływających do Centrum. A następnie staramy się przewidywać na tej podstawie tendencje dalszego rozwoju. Takiej wiedzy dostarcza m.in. analiza trendów badawczych w projektach zgłoszonych w latach 2016-2019 do naszych konkursów prowadzonych w ramach Programu Inteligentny Rozwój.

Dzięki tego rodzaju diagnozom możemy, wchodząc niejako w rolę katalizatora innowacji, podejmować takie decyzje, jak np. uruchomienie programu strategicznego INFOSTRATEG. Ma on wypełnić zapotrzebowanie na zaawansowane technologie informacyjne, telekomunikacyjne i mechatroniczne, które znajdą bezpośrednie zastosowanie w praktyce, podnosząc jakość rodzimych produktów i usług. Cele szczegółowe programu zakładają m.in. rozwijanie badań dotyczących sztucznej inteligencji (AI) oraz znaczące zwiększenie aktywności rynkowej polskich zespołów informatycznych. W ciągu najbliższej dekady planujemy przeznaczyć na takie projekty w sumie 840 mln zł.

Dla zwiększenia potencjału B+R+I w obszarze sztucznej inteligencji i cyfrowej ekonomii powołaliśmy również w ramach Grupy NCBR nowy podmiot – IDEAS NCBR Sp. z o.o. Jest to działanie spójne z wynikami prac analitycznych oraz wizją rozwinięcia NCBR w ośrodek czynnie uczestniczący w przedsięwzięciach naukowo-badawczych. Przewidujemy, że skupienie w jednej innowacyjnej firmie docelowo nawet ponad 200 pracowników zajmujących się B+R w obszarze sztucznej inteligencji pozwoli na stworzenie w ciągu kilku lat nie tylko jednego z największych w Polsce centrów AI, ale może nawet jednego z największych w skali międzynarodowej ośrodków koncentrujących swoją aktywność na obszarze cyfrowej ekonomii.

Lekcja 3. Wdrożenia są kluczem – lokalnie i globalnie

Wsparcie rozdzielane „ręką publiczną" nie jest, jak niektórzy sądzą, rozdawnictwem. Spośród wpływających do nas projektów coraz lepiej umiemy wyławiać te, które – najczęściej w kilkuletniej perspektywie – będą

przynosić zyski nie tylko swoim autorom, ale przełożą się także na sukces gospodarczy Polski i korzyść społeczną. Dlatego środki na dany projekt przyznajemy, gdy wnioskodawca udowodni, że komercjalizacja jego efektów, czyli nowej technologii, produktu lub usługi, będzie możliwa w założonym czasie.

> **Wsparcie rozdzielane „ręką publiczną" nie jest, jak niektórzy sądzą, rozdawnictwem. Spośród wpływających do nas projektów coraz lepiej umiemy wyławiać te, które – najczęściej w kilkuletniej perspektywie – będą przynosić zyski nie tylko swoim autorom, ale przełożą się także na sukces gospodarczy Polski i korzyść społeczną.**

Wdrożenia świadczą o jakości ekosystemu innowacji i są ostatecznym celem naszych wspólnych wysiłków. Właściwie każdego dnia media informują o jakimś wynalazku, który powstał w ramach programów NCBR – czy to będzie doskonale bezpieczny kryptoprocesor, inteligentny robot polowy, system precyzyjnego nawadniania roślin, bezprzewodowy stetoskop, kapsuła badań zmysłów, instalacja oczyszczania spalin, czy też urządzenie pozwalające osobom poruszającym się na wózkach inwalidzkich na samodzielne pokonywanie schodów. Cieszy mnie to, że takie wiadomości podają nie tylko media ogólnopolskie, ale też lokalne, interesujące się innowacjami ze swojego regionu i pokazujące stojących za nimi ludzi jako inspirujące przykłady dla innych.

Ale w globalizującym się świecie czujemy odpowiedzialność także za budowanie silnej pozycji międzynarodowej polskich innowacji. Jako duży kraj europejski wciąż nie w pełni korzystamy ze swoich atutów i szans. Dlatego uruchomiliśmy biuro w Brukseli, doprowadziliśmy do pełnej integracji Krajowego Punktu Kontaktowego Programów Badawczych UE z Centrum i konsekwentnie rozbudowujemy portfolio naszych programów międzynarodowych. Wszystko po to, by w nowej perspektywie finansowej jeszcze skuteczniej zabiegać o środki i korzystne rozwiązania dla rynku innowacji w Polsce. Czy nam się to uda – pokażą wskaźniki uczestnictwa polskich podmiotów w programie Horyzont Europa.

Lekcja 4. Wspólna odpowiedzialność, wspólne korzyści

Nasza nowa strategia przewiduje wykorzystanie w modelu funkcjonowania Centrum biznesowych zasad działania, przy zachowaniu wymogów związanych z pełnieniem roli instytucji pośredniczącej i jednostki administracji publicznej. I to już się dzieje, chociażby w przypadku naszych 9 przedsięwzięć proekologicznych inspirowanych strategią Europejskiego Zielonego Ładu, a finansowanych dzięki Funduszom Europejskim w ramach Programu Inteligentny Rozwój. Realizujemy je w trybie zamówień przedkomercyjnych (PCP). Formuła ta, polegająca na zamawianiu prac badawczo-rozwojowych, została dostosowana do pozyskiwania rozwiązań niedostępnych na rynku. Stawiamy na projekty kończące się opracowaniem prototypów, które można będzie uruchomić i sprawdzić ich działanie w rzeczywistej skali. W ten sposób powstaną m.in. oczyszczalnia przyszłości, innowacyjna biogazownia, budynki efektywne energetycznie i procesowo, ciepłownia oparta na OZE, wentylacja dla szkół i domów czy technologie domowej retencji. Poza wzmocnieniem poziomu rynkowego wykorzystania wyników badań naukowych realizowanych w programie, zakładamy zastosowanie mechanizmu „przychodu z komercjalizacji", w wyniku czego także NCBR będzie w pewnym stopniu korzystać z rozwiązań opracowanych w ramach przedsięwzięć.

Funkcjonowanie sprawnego systemu wsparcia publicznego wymaga rosnącego udziału kapitału prywatnego – i jest to kolejne z naszych dotychczasowych doświadczeń. Przedsiębiorcy mogą uzyskać wsparcie nie tylko

z klasycznych konkursów grantowych, ale także z programów z rodziny BRIdge, funduszy VC lub CVC. Działalność inwestycyjną w segmencie projektów w tzw. fazie zalążkowej prowadzi kilkadziesiąt funduszy BRIdge Alfa, które specjalizują się w określonych obszarach. Wyszukują najlepsze pomysły przedsiębiorców i naukowców, wspierając je na samym początku, gdy ryzyko niepowodzenia jest największe. Środki w ramach BRIdge Alfa to prawie miliard złotych do 2023 roku.

***

Starałem się pokazać, że innowacje nie powstają w próżni i nie trafiają w próżnię. Ich beneficjentami jesteśmy ostatecznie my wszyscy. Efekty wsparcia w postaci nowych produktów czy rozwiązań mają realny wpływ na nasze życie – poprawiają procesy produkcyjne w zakładach pracy, dają nam nowe możliwości leczenia, nauki, zapobiegania skutkom suszy, pozyskiwania energii, dbania o środowisko itd.

> **Innowacje nie powstają w próżni i nie trafiają w próżnię. Ich beneficjentami jesteśmy ostatecznie my wszyscy. Efekty wsparcia w postaci nowych produktów czy rozwiązań mają realny wpływ na nasze życie.**

Ekosystem innowacji wciąż rośnie, o co zabiegamy, nie tylko ogłaszając nowe inicjatywy, podpisując umowy na realizację projektów, ale także zawierając partnerstwa i porozumienia z innymi instytucjami i podmiotami, którym bliski jest ten sam cel. Bo innowacje to nie jest wyłączna odpowiedzialność ministerstw, Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości, Sieci Badawczej Łukasiewicz, centrów nowoczesnych technologii czy parków technologicznych, przedsiębiorców czy naukowców. To nasza wspólna odpowiedzialność.

O autorze

Dr inż. **Wojciech Kamieniecki** – od lipca 2019 r. Dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju. Menedżer z wieloletnim doświadczeniem w zarządzaniu przedsiębiorstwami oraz dużymi projektami w branży telekomunikacyjnej. Ekspert w dziedzinie nowoczesnych technologii i zarządzania. Autor szeregu publikacji naukowych z zakresu strategii rozwoju, zarządzania przedsiębiorstwami oraz kształtowania wartości przedsiębiorstw. Absolwent Wydziału Automatyki i Informatyki Politechniki Śląskiej, Doktor Nauk Ekonomicznych w Dyscyplinie Nauki o Zarządzaniu Uniwersytetu Szczecińskiego.

Cztery grzechy główne polskiej innowacyjności

ANNA STREŻYŃSKA

Prezes Zarządu, MC2 Innovations, b. Minister Cyfryzacji

Niski poziom zaufania, niedocenianie ostatniej fazy łańcucha tworzenia wartości, nadmierne sfragmentaryzowanie procesu tworzenia innowacji oraz zbytnia zachowawczość – to największe bariery hamujące rozwój innowacji w Polsce. Co zrobić, by je przełamać?

To, że polska gospodarka nie należy do najbardziej innowacyjnych w skali świata jest truizmem. Już sam ten fakt sugeruje, że mamy wiele mankamentów, w których musimy się poprawić. Ze swojej strony wskazałabym na cztery – moim zdaniem kluczowe – których niwelacja w sporym stopniu mogłaby przyczynić się do uwolnienia polskiego potencjału innowacyjnego.

Brak zaufania

Po pierwsze – brak zaufania. Mówi się o nim zazwyczaj – i słusznie – w kontekście niskiego poziomu współpracy pomiędzy firmami oraz między przedsiębiorstwami a instytucjami. Zwróciłabym też jednak uwagę na to, że brak zaufania, czy właściwie: brak założenia dobrej woli drugiej strony, jest źródłem wielkiej tzw. papierologii, którą generujemy niejako na własne życzenie na poziomie urzędowym. Większość owych „papierów" nie jest wymagana przez Unię Europejską, są one tylko i wyłącznie naszym wymysłem. Wymysłem, który blokuje i zniechęca do podejmowania działań innowacyjnych.

Niedocenienie ostatniej fazy

Po drugie – nie doceniamy ostatniej fazy łańcucha tworzenia wartości dodanej, czyli najogólniej mówiąc: sprzedaży. Nieraz wstydzimy się wręcz nie tylko sprzedawania, ale też działań marketingowych, PR-owych, nawiązywania kontaktów ułatwiających dystrybucję finalnego produktu. Koncentrujemy się przede wszystkim na produkcji, tkwi ona w naszym DNA. Tymczasem to ogniwo łańcucha wartości jest zazwyczaj znacznie mniej marżowe od jego początkowych i końcowych fragmentów.

> **Nie doceniamy ostatniej fazy łańcucha tworzenia wartości dodanej, czyli najogólniej mówiąc: sprzedaży. Nieraz wstydzimy się wręcz nie tylko sprzedawania, ale też działań marketingowych, PR-owych, nawiązywania kontaktów ułatwiających dystrybucję finalnego produktu. Koncentrujemy się przede wszystkim na produkcji, tkwi ona w naszym DNA.**

Fragmentaryzacja

Po trzecie – nasze łańcuchy tworzenia innowacji są bardzo sfragmentaryzowane, pocięte na kawałki. Oddzielnym kawałkiem jest pomysł, koncepcja rozwiązania, oddzielnym finansowanie, oddzielnym faza badawcza, oddzielnym wdrożenie, oddzielnym sprzedaż. Brakuje nam holistycznego spojrzenia na cały proces – tymczasem o jego sile decyduje całość łańcucha, a nie jego pojedyncze fragmenty.

Zbytnia zachowawczość

Po czwarte – zbytnia zachowawczość. Objawia się ona niechęcią do podejmowania ryzyka, podążaniem za panującą aktualnie modą, brakiem chęci wybicia się, gdyż jest to podejście zwyczajnie bezpieczniejsze. Wynika też ono z naszej ogólnej niskiej tolerancji dla popełniania błędów. Tymczasem w procesie tworzenia innowacji błędy są czymś naturalnym – nieakceptowanie ich jest równoznaczne z tym, że nie rozumiemy tego, w jaki sposób powstają nowoczesne rozwiązania i nie dojrzeliśmy do tego, aby je tworzyć.

O autorce

Anna Streżyńska – Prezes Zarządu spółki informatycznej MC2 Innovations. W latach 2015-2018 Minister Cyfryzacji, przewodnicząca Rady Architektury Ministerstwa Cyfryzacji oraz Komitetu Rady Ministrów ds. Cyfryzacji. Wcześniej, w latach 2006-2012 Prezes Urzędu Komunikacji Elektronicznej. Z wykształcenia prawnik. W 2008 r. uhonorowana Nagrodą im. Andrzeja Bączkowskiego (przyznaną za zwalczanie monopolu na rynku telekomunikacyjnym), a w 2010 r. otrzymała Odznakę Honorową Bene Merito (za sławienie imienia Polski w świecie) z rąk Prezydenta RP. W 2017 r. CIONET Polska przyznał Ministrowi Cyfryzacji i jego zespołowi nagrodę Digital Excellence Awards 2017 za transformację cyfrową.

Czas opuścić strefę komfortu

LUK PALMEN

Prezes Zarządu InnoCo, Członek Rady Programowej Kongresu Obywatelskiego

Nie wskoczymy na tory innowacyjnego rozwoju bez opuszczenia naszych stref komfortu – i to zarówno jako społeczeństwo, gospodarka, nauka i administracja. Po trudnych doświadczeniach komunizmu i transformacji ustrojowej zapewniliśmy już sobie wystarczający poziom bezpieczeństwa, by zamiast skupiać się głównie na przetrwaniu, zacząć myśleć przede wszystkim o rozwoju. Otwórzmy zatem nasze głowy, eksperymentujmy, podejmujmy większe ryzyko. W innym wypadku skażemy się na monotonne trwanie.

Globalny wyścig technologiczny zżera kolejne miliardy euro, dolarów i juanów. Kraje starają się nie wypaść z gry w walce o silną pozycję na arenie technologii przyszłości – sztucznej inteligencji, internetu rzeczy, technologii blockchain, 5G, wytwarzania przyrostowego, zaawansowanych samodzielnych robotów, autonomicznych pojazdów, modyfikowania genów, nanotechnologii czy fotowoltaiki.

Nie zmienia to jednak faktu, że w otoczeniu cechującym się dużą zmiennością, niepewnością, złożonością i niejednoznacznością (tzw. *VUCA: Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity*), wielu osobom, firmom i instytucjom – także w Polsce – coraz trudniej jest podejmować odważne decyzje, prowadzące do opuszczenia swojej strefy komfortu. Jak przerwać to błędne koło, podjąć ryzyko i wykorzystać nasz potencjał, w tym również innowacyjny, do wejścia na tory zrównoważonego i inkluzywnego rozwoju społeczno-gospodarczego?

Spójrzmy na ekosystemy szerzej

Żyjąc w erze pandemii należy być wrażliwym na fakt, że obecny kryzys miał negatywny wpływ na sytuację finansową różnych grup społecznych i branż. Rośnie liczba podmiotów gospodarczych, które z trudem wytrzymują kolejne lockdowny, wzrost kosztów, załamania rynkowe czy skutki zmian klimatu. Równocześnie procesy transformacji cyfrowej w ramach czwartej – a być może niebawem już piątej – rewolucji przemysłowej zmieniają sposób tego, jak pracujemy, konsumujemy i żyjemy, co przekłada się na zamieranie niektórych zawodów i pojawianie się nowych. Należy rozważyć, jak podejść do procesu polaryzacji, w którego efekcie powoli zanikać będzie grupa osób zarabiających średnio-wysoko (klasa średnia), a powiększać się będą grupy specjalistów o wysokich zarobkach oraz – wykonujących podstawowe czynności oraz krótkoterminowe usługi – osób zarabiających niewiele.

Oznacza to, że powinniśmy patrzeć na rolę ekosystemów innowacji w szerszym kontekście – nie tylko jako środowisk, w których powstają rozwiązania podbijające świat, lecz również jako miejsca, w których opracowywany jest *know-how* dla wyzwań społecznych, środowiskowych i organizacyjnych, przed którymi stoi polskie społeczeństwo.

> **Powinniśmy patrzeć na ekosystemy jako na środowiska, w których powstają nie tylko rozwiązania podbijające świat, lecz także gdzie**

opracowywany jest *know-how* dla wyzwań społecznych, środowiskowych i organizacyjnych, przed którymi stoi polskie społeczeństwo.

Czy jesteśmy gotowi opuścić strefę komfortu?

Poziom gotowości społeczeństwa do opuszczenia strefy komfortu wynikać może w dużym stopniu z priorytetów systemu edukacji. W Polsce wciąż jest on nastawiony przede wszystkim na przygotowywanie dzieci i młodzieży do egzaminu ósmoklasisty oraz do matury. Znacznie gorzej jest z uczeniem ich radzenia sobie ze stresem oraz promowaniem kreatywności, przedsiębiorczości i myślenia pozaschematowego. W efekcie, chcąc zbyt bardzo zapewnić młodemu pokoleniu bezpieczeństwo, stabilność i przewidywalność, betonujemy je w strefie komfortu. Za mało zachęcamy do jej opuszczenia, do eksperymentowania. Powoli zabijamy też w ten sposób przedsiębiorczy gen polskiego społeczeństwa.

“ **Chcąc zbyt bardzo zapewnić młodemu pokoleniu bezpieczeństwo, stabilność i przewidywalność, betonujemy je w strefie komfortu. Za mało zachęcamy do jej opuszczenia, do eksperymentowania. Powoli zabijamy w ten sposób przedsiębiorczy gen polskiego społeczeństwa.**

Podobną sytuację obserwujemy w małych i średnich przedsiębiorstwach, w których pracownicy mają zapewnione dobre i bezpieczne warunki pracy. Pozostawiono im jednak mało przestrzeni do współkreowania, do zgłaszania swoich pomysłów, do podejmowania odpowiedzialności.

Z kolei na poziomie zarządzania firmą, wielu szefów i menedżerów woli nieraz pozostawić wszystko „po staremu”, niż podjąć rękawicę i spróbować wprowadzić potrzebne zmiany. Wynikać to może tak z niechęci do podejmowania ryzyka, jak również z problemu komunikacyjnego związanego z brakiem umiejętności przekazywania załodze informacji o planowanych procesach zmian, np. odnośnie inwestycji w technologie cyfrowe. A od niskiej jakości komunikacji, wzmagającej nieufność, bliska już droga do protestów, obstrukcji czy nawet sabotażu, których przedsiębiorcy woleliby uniknąć.

Można również obserwować sytuacje, w których przedsiębiorstwa nie podejmą działań badawczych, zmian organizacyjnych czy technologicznych tak długo jak klient lub klienci nie będą się tego domagali. To podejście reaktywne (pasywne) pojawia się przede wszystkim wśród firm współpracujących z ograniczoną liczbą stałych klientów, w działalnościach gospodarczych o niskiej marżowości (przekładającej się na ograniczony kapitał własny na ryzykowne przedsięwzięcia), czy też w sektorach, w których kilku dużych graczy ustala globalne standardy i domaga się wiernego dostosowywania się do nich. Podejście to jest także często spotykane wśród przedsiębiorstw skupionych przede wszystkim na produkcie lub usłudze, a nie na kompetencjach swoich kadr, ich wzbogacaniu i rozwijaniu. Wśród wielu polskich przedsiębiorców można zaobserwować też przekonanie, że ryzyko porażki jest większe od szansy na osiągnięcie sukcesu – a zatem nie warto próbować dokonywać zmian.

Nieraz „ratunkiem” dla wyżej opisanych typów firm jest włączenie ich w działania innowacyjne, chociażby dzięki współpracy w ramach klastrów, gdzie mają możliwość podpatrzenia innych lub dzięki kontaktom

z podmiotami publicznego sektora naukowego. Jednym ze sposobów rozszerzania horyzontów i pobudzania szefów firm do refleksji na temat projektów innowacyjnych jest też ich udział w spotkaniach, warsztatach i konferencjach. Za wyraz gotowości do opuszczenia strefy komfortu można traktować angażowanie w pracę firmy doradców, coachów, pośredników i naukowców, np. na etapie oceny sytuacji, przygotowania strategii czy oceny opłacalności działań. Szczególnie jeśli ich rolą nie jest jedynie potakiwanie, lecz przeciwnie – dostarczanie innych, nowych punktów widzenia.

Bo tak naprawdę podstawą do stawienia przez nas czoła wyzwaniom społecznym, ekologicznym, ekonomicznym i technologicznym, przed którymi stoi Polska i świat są ludzie – zarówno cechujący się otwartymi umysłami szefowie firm, politycy i naukowcy, jak również całe społeczeństwa, które będą gotowe do eksperymentowania i otwierania się na nowości, a nie jedynie skupione na monotonnym trwaniu.

> **Podstawą do stawienia przez nas czoła wyzwaniom społecznym, ekologicznym, ekonomicznym i technologicznym, przed którymi stoi Polska są ludzie – zarówno cechujący się otwartymi umysłami szefowie firm, politycy i naukowcy, jak również całe społeczeństwa, które będą gotowe do eksperymentowania i otwierania się na nowości, a nie jedynie skupione na monotonnym trwaniu.**

O autorze

Luk Palmen – współzałożyciel i Prezes Zarządu InnoCo. Prowadzi usługi doradcze i coachingowe w zakresie strategii rozwoju i zarządzania innowacjami w przedsiębiorstwach oraz w jednostkach naukowych. Jest członkiem rad nadzorczych spółek technologicznych. Od ponad 10 lat zajmuje się doradztwem i coachingiem w zakresie zarządzania innowacjami, zarządzania MŚP, zarządzania klastrami oraz komercjalizacji technologii. Prowadził w tym okresie ponad 100 konferencji, seminariów i warsztatów. Angażuje się w promowanie innowacyjnych modeli współpracy w gospodarce. Jest autorem i współautorem praktycznych przewodników w zakresie foresightu, komercjalizacji technologii oraz klastrów. Jest menedżerem ds. innowacji i kooperacji Klastra Silesia Automotive & Advanced Manufacturing. W funduszu zalążkowym Akcelerator Technologiczny Gliwice jest ekspertem odpowiedzialnym za weryfikację zgłoszonych projektów B+R we wczesnych fazach rozwoju i doprowadzenie ich do gotowości inwestycyjnej. Członek Rady Programowej Kongresu Obywatelskiego.

IDEA
EKOSYSTEMÓW INNOWACJI

Filozofia sieci

dr
DARIA TATAJ
ekspertka ds. polityki innowacji, Tataj Innovation, Komisja Europejska, EIT Manufacturing

W warunkach gospodarki cyfrowej ekosystemy innowacji to nie tylko zgromadzone na pewnym niewielkim obszarze geograficznym firmy. Dzięki nowoczesnym technologiom komunikacyjnym skupiska przedsiębiorstw mogą mieć także wymiar wirtualny bądź hybrydowy. Nie zmienia to jednak faktu, że pod względem struktury twory te są identyczne – to po prostu sieci, w których dochodzi do nagromadzenia wiedzy, talentu i kapitału. Czym charakteryzuje się podejście sieciowe? Dlaczego kluczem do osiągnięcia w nim sukcesu są kompetencje cyfrowe? Na czym polega inteligencja sieci?

Rozmowę prowadzi Marcin Wandałowski – redaktor publikacji Kongresu Obywatelskiego.

Na czym polega dualna natura współczesnych ekosystemów innowacji?

W warunkach gospodarki cyfrowej ekosystemy innowacji nadal cechuje silny komponent lokalizacji geograficznej. Zazwyczaj są to wielkie, rozwijające się metropolie, po dziś dzień bardzo ważne dla sektorów takich jak przemysł. Na niewielkiej przestrzeni jest w nich skupionych wiele firm i instytucji z danej branży, np. stoczniowej na Pomorzu czy górniczej na Śląsku. Niemniej – w przeciwieństwie do gospodarki cyfrowej – mamy też obecnie element wirtualności, cyfrowości ekosystemu innowacji, który pozwala na jego rozproszenie. W takim układzie fizyczna bliskość nie jest już niezbędna dla innowacji – nawet tych obejmujących przemysł 4.0. Nowoczesne technologie komunikacyjne dają możliwość współpracy podmiotów znajdujących się w różnych częściach kraju czy świata. Może to być kooperacja hybrydowa, jak również nawet całkowicie wirtualna.

> **W gospodarce industrialnej ekosystemy innowacji cechowała silna geograficzna koncentracja. W warunkach gospodarki cyfrowej fizyczna bliskość jest wciąż ważna, lecz nowoczesne formy komunikacji pozwalają poszerzyć zasięg ekosystemów na cały świat.**

Czy ekosystemy „fizyczne" i „wirtualne" mocno się od siebie różnią?

Paradoksalnie pod względem struktury są to twory identyczne – zarówno bowiem podmioty i instytucje skupione fizycznie w danym miejscu, jak i cyfrowe, rozproszone ekosystemy są po prostu sieciami. Dochodzi w nich do kumulacji zasobów takich jak wiedza, talent i kapitał (w tym również wysokiego ryzyka) inwestujący w firmy, które mają szansę stać się regionalnymi lub globalnymi liderami.

Wskazałabym na cztery kluczowe grupy aktorów ekosystemów innowacji. Po pierwsze – ośrodki badawcze. Szczególnie w cyfrowej gospodarce industrialnej, przy sieciowym modelu rozwoju innowacji, inwestycje w badania i technologię nadal są niezwykle istotne. Do dziś komponent ten pozostaje szalenie ważny w polityce

regionalnej, państwowej czy unijnej. Drugim istotnym elementem jest edukacja, głównie na poziomie szkolnictwa wyższego, które zapewnia podaż talentów na potrzeby trzeciego filara, czyli przemysłu, jak również dla administracji publicznej, która – po kryzysie spowodowanym przez pandemię – będzie w coraz większym stopniu sektorem stymulującym transformację cyfrową i komercjalizację technologii czy innowacji społecznych. Ostatnią kluczową grupą jest natomiast szeroko rozumiana przedsiębiorczość.

W jaki sposób scharakteryzowałaby Pani podejście sieciowe?

Bardzo często myśląc o jakimkolwiek systemie społecznym, gdzieś w tyle głowy mamy myślenie hierarchiczne, linearne, gdzie znajdują się pewne jasne linie raportowania, zależności, ładu organizacyjnego i nadzorczego. Z kolei myślenie sieciowe to patrzenie na strukturę jako na pewną nową hierarchiczność, która dotyczy kumulacji i wzrostu pewnych węzłów w ramach sieci oraz dynamicznej wymiany zasobów – od informacji po kapitał.

> **“Myślenie sieciowe to patrzenie na strukturę jako na pewną nową hierarchiczność, która dotyczy kumulacji i wzrostu pewnych węzłów w ramach sieci oraz dynamicznej wymiany zasobów – od informacji po kapitał.**

Sieciowość ma bardzo prosty, binarny charakter – albo się jest podłączonym do sieci, albo się nie jest. Zdolność bądź też brak zdolności do połączenia z lokalną czy globalną, fizyczną czy cyfrową siecią ma bezpośrednie przełożenie na kształt biznesu, strategii oraz modeli biznesowych.

Warto mieć na uwadze, że myślenie sieciowe jest podstawą polityki Unii Europejskiej od ponad dekady, kiedy to zaprojektowaliśmy jeden z największych eksperymentów polityki innowacji na skalę kontynentu, czyli Europejski Instytut Innowacji i Technologii. Jego kształt i ład nadzorczy w części oparty jest zresztą na moich badaniach naukowych na temat innowacji i przedsiębiorczości w gospodarce cyfrowej i globalnych sieciach innowacji.

Jakich zatem konkretnych kompetencji potrzebuje gospodarka sieciowa?

Jestem obecnie zaangażowana w projekt rewizji utworzonego przez ONZ wskaźnika Global Knowledge Index. Ma on na celu wskazywanie kierunków polityk rozwoju gospodarki opartej na wiedzy dla rządów państw na całym świecie. Gdy zastanawiałam się nad jego filarami, doszłam do wniosku, że głównym problemem tego indeksu jest to, że jego składowe oraz system gospodarczy, który odzwierciedlają, były tworzone dla gospodarki industrialnej, a nie cyfrowej, czyli wysoko usieciowionej.

W gospodarce cyfrowej kluczowe znaczenie ma czynnik ludzki. Owszem – „twarde” kompetencje, np. inżynierskie, są bardzo ważne, ale muszą być one połączone z kompetencjami, które zwykle określa się jako „miękkie”. Dotyczyć one mogą np. myślenia analitycznego, dążenia do innowacyjności czy rozwiązywania skomplikowanych problemów w ramach zespołu. Kompetencje te pozwalają uzyskać wysoką produktywność w pracy zdalnej. Jeśli bowiem ma się dostęp do cyfrowego ekosystemu, np. poprzez sieciowe platformy cyfrowe, to nie musi oznaczać to, że osoby do niego podłączone będą potrafiły go wykorzystać. Nawet najlepsze kompetencje naukowe, techniczne czy przedsiębiorcze, bez “miękkich” kompetencji cyfrowych nie pozwalają na wykorzystanie potencjału sieci i usieciowionych zespołów.

> **Dostęp do cyfrowego ekosystemu, np. poprzez sieciowe platformy cyfrowe, nie musi oznaczać umiejętności poruszania się w nim. Osoby podłączone do sieci, nawet jeśli posiadają najlepsze kompetencje naukowe, techniczne czy przedsiębiorcze, bez tzw. "miękkich" kompetencji cyfrowych nie wykorzystają w pełni potencjału sieci i usieciowionych zespołów.**

Czego dotyczą owe „miękkie" kompetencje?

Kompetencje cyfrowe dotyczące rozwoju i dążenia do innowacyjności, szczególnie w firmach, ale też w administracji publicznej. To pewnego rodzaju system, który nazywam „inteligencją sieci". Składa się na niego szereg umiejętności, które ujęłam w indeksie Network IQ, powstałym podczas mojej pracy z prof. Manuelem Castellsem. Przekładają się na podwyższenie zdolności danej osoby oraz zespołu do podłączenia się do ekosystemu oraz jak najlepszego wykorzystania tego, że ma się do niego dostęp. Duża część z nich odnosi się do pewnego poziomu myślenia systemowego – są to m.in. zdolność do rozumienia, kim jestem w cyfrowym świecie, znajomość celów, jakie stoją zarówno przede mną, jak i innymi podmiotami będącymi w sieci, umiejętność odpowiedniego mapowania ekosystemu oraz rozumienia, kim są najważniejsze osoby, które w nim uczestniczą, i z którymi powinno się budować relacje. To zresztą jeden z istotnych problemów – każdy powinien myśleć o tym, kto jest właściwą osobą, z którą warto nawiązać współpracę w sieci, bo jutro może być ona kluczowa dla rozwiązania systemowych lub sieciowych problemów czy uzyskania dostępu do partnerów, inwestorów, klientów na całym świecie.

Inne kompetencje cyfrowe w ramach modelu Network IQ Index to m.in. e-networking, czyli zdolność systematycznego poszerzania sieci cyfrowych i budowy cyfrowej tożsamości i reputacji oraz kompetencje przywództwa w rozproszonych zespołach hybrydowych czy skuteczna cyfrowa komunikacja, pozwalająca na budowę *ad hoc* zespołów projektowych i ich koordynacji.

Reasumując uważam, że czynnik ludzki jest w gospodarce cyfrowej równie ważny jak technologia. Dlatego zawsze zachęcam firmy i rządy państw, by miały na uwadze takie kształcenie młodych inżynierów, naukowców i przedsiębiorców, aby potrafili oni wykorzystać technologię dla zrównoważonego rozwoju. Innowacyjność bowiem nie jest celem samym w sobie. Innowacyjność i technologia mają służyć ludziom – nie tylko obecnie zamieszkującym naszą planetę, lecz także kolejnym pokoleniom.

O rozmówczyni

Dr **Daria Tataj** – założycielka i Prezes Zarządu Tataj Innovation, przedsiębiorstwa pomagającego szefom firm i ich zespołom wdrażać innowacyjne rozwiązania, budować strategie rozwoju i tworzyć interesujące start-upy. Pomaga firmom, rządom i uczelniom wyższym w podejmowaniu innowacyjnych rozwiązań wobec wyzwań takich jak cyfryzacja, mobilność i energia. Światowej klasy ekspertka w dziedzinie sieci innowacji i twórczyni Network IQ Index, który ocenia wszystkie umiejętności potrzebne do budowania partnerstw, sieci i zaufanych społeczności. Współtwórczyni Europejskiego Instytutu Innowacji i Technologii. Była przewodnicząca doradców wysokiego szczebla przy komisarzu UE ds. Badań, nauki i innowacji oraz członek Rady Globalnej Agendy Światowego Forum Ekonomicznego.

Jak konkurować i współpracować jednocześnie?

KAZIMIERZ MURZYN

Prezes, Klaster LifeScience Kraków

Fenomen ekosystemu innowacji polega na tym, że w jego ramach firmy równolegle ze sobą konkurują i współpracują. W takich warunkach ekosystem – jako całość – staje się coraz bardziej konkurencyjny, dzięki czemu szybciej rozwijać się mogą uczestniczące w nim podmioty. Jak jednak przełamać barierę nieufności i skłonić przedsiębiorstwa do współdziałania ze swoimi rynkowymi rywalami? Co może być miarą dojrzałości ekosystemu? W jaki sposób animować jego rozwój?

Rozmowę prowadzi Marcin Wandałowski – redaktor publikacji Kongresu Obywatelskiego.

Czym jest dla Pana ekosystem innowacji?

W realiach biznesu ekosystem jest naturalnym zjawiskiem społeczno-gospodarczym wynikającym ze spontanicznego, organicznego zagęszczenia przedsiębiorstw z pewnego obszaru, sektora. Zagęszczenia, które bazuje na pewnej wspólnocie technologii, interesów czy klientów. Stąd też rodzą się w miastach ulice, przy których w jednym miejscu można spotkać wiele sklepów z tej samej branży, np. sukien ślubnych. To tworzy ekosystem – pojawiają się tam różni gracze o różnych interesach, ale wszyscy korzystają z tego, że następuje tam pewnego rodzaju wspólnota, np. bliskości. Ta masa krytyczna zaczyna przyciągać kolejnych interesariuszy, w tym – co najważniejsze – klientów. Jeśli natomiast chodzi o ekosystemy innowacji – zawsze budują się one samoczynnie wokół miejsc, w których powstaje wiedza. Dlatego też ich sercem są ośrodki akademickie.

Nie może być nim natomiast skupisko zaawansowanych technologicznie firm z danej branży?

Wiedza może być oczywiście generowana w firmach, natomiast nie znam sytuacji, w której innowacyjne przedsiębiorstwa, np. biotechnologiczne pojawiły się na pustkowiu. Wyjątkiem mogą tu być gospodarki centralnie sterowane, jak chińska. Zasadą jest jednak, że im silniejszy ośrodek naukowy, tym silniej oddziałuje on na otoczenie i tym większy stanowi on magnes przyciągający zaawansowany technologicznie biznes.

> **“ Im silniejszy ośrodek naukowy, tym silniej oddziałuje on na otoczenie i tym większy stanowi on magnes przyciągający zaawansowany technologicznie biznes.**

Czy należy dążyć do stymulowania rozwoju ekosystemów innowacji, czy też proces ten następuje samoczynnie?

Ekosystemy powstają i rozwijają się samoczynnie, w sposób organiczny. Tempo tego procesu jest jednak powolne, dostosowane do warunków zewnętrznych. Pamiętajmy, że każdy ekosystem działa w ramach szerszego ekosystemu. Może się zdarzyć, że naturalny wzrost zostanie zahamowany, a trend rozwojowy odwrócony

pod wpływem warunków zewnętrznych. Gdy rozwój ekosystemu jest natomiast animowany – np. za sprawą klastrów – może on rosnąć szybciej i sprawniej, w kierunku, który jest najbardziej korzystny dla wszystkich uczestniczących w nim graczy.

Na czym polega taka animacja?

Z punktu widzenia teorii systemów wszystko wzrasta dlatego, że następuje pewien efekt dodatniego sprzężenia zwrotnego. System przestaje się natomiast rozwijać wtedy, gdy pojawiają się jakieś bariery. Gdyby nie one – mógłby rozwijać się dalej. Dobra animacja może zatem polegać na usuwaniu tych barier.

Jakiego typu są to bariery?

Ich zakres jest szeroki – mogą dotyczyć kwestii prawnych, wiedzy, kompetencji, dostępu do finansów. Jedna z najpoważniejszych w polskich realiach jest związana z nieufnością – szczególnie mając w świadomości to, że ekosystemy zyskują, gdy są „tyglem", w którym następuje spontaniczna, szeroka wymiana wiedzy.

Jedna z najpoważniejszych barier rozwoju ekosystemów innowacji jest związana z nieufnością – szczególnie mając w świadomości to, że ekosystemy zyskują, gdy są „tyglem", w którym następuje spontaniczna, szeroka wymiana wiedzy.

> **Animacja rozwoju ekosystemu może dlatego polegać ułatwianiu współpracy, zbieraniu różnych interesariuszy przy jednym stole, zapoznawaniu ich ze sobą, poruszaniu tematów, które dotąd dla wielu były pewnego rodzaju tabu.**

Jakie są przesłanki świadczące o tym, że dany ekosystem jest dojrzały?

Wyróżniłbym dwie. Pierwszą jest poziom interakcji, który wskazuje na to, jak często uczestnicy ekosystemu współpracują ze sobą w różnych konfiguracjach. Drugi natomiast czynnik to komplementarność – zwykle w ekosystemie innowacji mamy do czynienia z całym łańcuchem wartości, z przepływem wiedzy od nauki aż do rynku. W dojrzałym ekosystemie innowacja znajdująca się na każdym etapie powinna mieć możliwość dalszego rozwoju dzięki istniejącej infrastrukturze, usługom, procesom czy innego typu zasobom.

Nieraz słyszmy, że jednym z największych mankamentów blokujących rozwój ekosystemów innowacji w Polsce jest wspominana już przez Pana nieufność wynikająca z obawy, że np. ktoś podkradnie czyjś pomysł. W jaki sposób przełamywać tę barierę w sektorach bazujących na wiedzy?

Każda firma chce być konkurencyjna względem innych, szukać przewag, których nie mają rynkowi rywale. W sektorze innowacji taką przewagę zapewnia oczywiście unikalna wiedza. Warto mieć jednak na uwadze, że w realiach sektora *life science* minimalne jest prawdopodobieństwo, że w tym samym miejscu znajdą się firmy, które pracują nad tym samym produktem, skierowanym na ten sam rynek i stworzonym na bazie tego samego pomysłu.

Różnorodność źródeł wiedzy na temat nauk o życiu jest tak duża, że nawet jeśli dwa miejscowe przedsiębiorstwa dążyłyby do opracowania leku na tę samą chorobę, zapewne i tak poszukiwałyby innych od siebie ścieżek leczenia. Lepiej więc przekonywać te firmy, że choć konkurują ze sobą w perspektywie rynku, to jednocześnie może im się opłacać współpraca z punktu widzenia metod rozwoju swoich produktów.

Jak to?

Coraz częściej zdarza się, że międzynarodowe koncerny farmaceutyczne pracujące nad jakimś lekiem i realizujące badania kliniczne, dzielą się swoją wiedzą z tych badań, a konkretniej: wskazują, czego nie warto robić, w co nie warto inwestować, które ścieżki są „ślepą uliczką". Gdyby takimi informacjami wymieniały się firmy działające w ekosystemie, pozwoliłoby to uniknąć przeprowadzania tych samych, jałowych w skutkach, badań przez inne przedsiębiorstwa. Generowałoby to dla nich oszczędności tak finansowe, jak również czasowe.

Dlaczego jednak firmom powinno się opłacać informowanie o takich „ślepych uliczkach" swoich konkurentów? Przecież – patrząc *stricte* przez pryzmat konkurencji rynkowej – problemy rywala powinny być obiektywnie dobrą wiadomością...

Ekosystemy innowacji rozwijają się dlatego, że dochodzi w nich do zjawiska konkuperacji (ang. *coopetition*), polegającego na równoległym konkurowaniu i współpracy przedsiębiorstw – na pewnych polach rywalizują one ze sobą, natomiast w innych obszarach opłaca im się kooperacja. W takich warunkach ekosystem, w którym działają te firmy staje się coraz bardziej konkurencyjny, dzięki czemu szybciej rozwijać się mogą uczestniczące w nim podmioty. To typowa sytuacja „win-win", w której korzyść osiągają wszystkie strony.

> **Ekosystemy innowacji rozwijają się dlatego, że dochodzi w nich do zjawiska konkuperacji, polegającego na równoległym konkurowaniu i współpracy przedsiębiorstw – na pewnych polach rywalizują one ze sobą, natomiast w innych obszarach opłaca im się kooperacja.**

Czy istnieją inne jeszcze przykłady możliwości współpracy konkurujących ze sobą przedsiębiorstw?

Jest ich wiele, w szczególności w dobie tak szybkiego rozwoju i konwergencji technologii. Dobrym przykładem jest wypracowanie przez przedstawicieli biznesu ze wsparciem nauki i otoczenia biznesu wspólnego programu rozwoju technologii, wskazującego najciekawsze biznesowo scenariusze. Takie programy, mapy drogowe, opracowane w ramach jednego ekosystemu, pozwalają bardziej świadomie – bo w oparciu o zweryfikowaną obiektywnie wiedzę – planować działania, które z natury rzeczy będą realizowane częściowo indywidualnie (np. inwestycje, transfery technologii), a jednocześnie zadbać o niezbędne zasoby, których potrzebują wszyscy (np. wykwalifikowani pracownicy, kapitał). Kluczem do sukcesu jest zrozumienie i wypracowanie wspólnej wizji w łańcuchu wartości – wówczas zmienia się i rozszerza sposób postrzegania własnych zasobów i źródła przewagi konkurencyjnej, jednocześnie zwiększa się też potrzeba współpracy.

O rozmówcy

Kazimierz Murzyn – Prezes Fundacji Klaster LifeScience Kraków oraz Dyrektor Zarządzający Inicjatywą Klaster LifeScience Kraków – ekosystemu wspierającego innowacje dla zdrowia i jakości życia w regionie Małopolski. Przewodniczący Grupy Roboczej ds. Inteligentnej Specjalizacji „Nauki o Życiu" Województwa Małopolskiego. Członek Komitetu Biotechnologii PAN. Ekspert w zakresie innowacyjności i przedsiębiorczości, planowania strategicznego, planowania scenariuszowego, kreatywności i kreatywnego rozwiązywania problemów oraz zarządzania projektami.

Ekosystem to nie byt administracyjny, lecz rzeczywiste relacje

prof.
ELŻBIETA WOJNICKA-SYCZ
Uniwersytet Gdański

Granic ekosystemów innowacyjnych, podobnie jak ekosystemów naturalnych, nie da się wytyczyć administracyjnie – są one bowiem niczym innym, jak siatką relacji i interakcji zachodzących pomiędzy uczestniczącymi w nich podmiotami. Głównymi składowymi takich nieformalnych struktur są przedsiębiorstwa, ale też sfera badawczo-rozwojowa, uczelnie, instytucje pośredniczące w transferze wiedzy i technologii czy oparte na wiedzy usługi biznesowe. Nie można także zapominać o administracji, której rolą powinno być z jednej strony przygotowanie odpowiednich warunków dla rozwoju innowacji, a z drugiej – tworzenie bezpośredniego popytu na innowacyjne produkty w zamówieniach publicznych.

Współcześnie coraz rzadziej mówi się o narodowych czy regionalnych systemach innowacyjnych, których zasięg wyznaczany byłby przez granice administracyjne. Systemy takie określa dziś przede wszystkim intensywność relacji poszczególnych, uczestniczących w nich podmiotów. Zbliżone są więc one *de facto* w specyfice swojego działania do ekosystemów biologicznych. Takie podejście jest też zasadne z perspektywy globalnych zależności, które często występują przecież w innowacyjności, a ich nawiązywanie jest obecnie znacznie ułatwione dzięki technologiom ICT oraz nowoczesnemu transportowi.

Sterowanie systemami innowacyjnymi poprzez politykę innowacyjną ma wciąż znaczenie, zwłaszcza ze względu na trudną zawłaszczalność wiedzy będącej podstawą innowacji. Dlatego też ciągle można badać regionalne czy krajowe systemy innowacyjne, ale z uwzględnieniem naturalnych, oddolnych ekosystemów, mogących mieć wymiar regionalny, krajowy czy globalny.

Ekosystemy jak w naturze

Zakładając większą skuteczność działań podejmowanych bliżej podmiotów, władze samorządowe regionów tworzą własne strategie innowacyjne. Odzwierciedleniem tego są programy Unii Europejskiej wspierające, tworzenie regionalnych strategii innowacji, które obecnie przyjmują postać zaktualizowanych strategii inteligentnych specjalizacji.

Popularność koncepcji regionalnego systemu innowacji doprowadziła jednak do jej coraz bardziej mechanicznego traktowania bez uwzględniania faktu, że sieci i interakcje, a także ich zasięg geograficzny zależą od potrzeb poszczególnych innowatorów. Większość badań przyjmuje za pewnik znaczenie danego obszaru administracyjnego (np. regionu) dla wymiany wiedzy, co jednak nie zawsze musi być prawdą. Dlatego też współczesna polityka wsparcia regionalnych systemów innowacyjnych powinna uwzględnić istnienie ekosystemów innowacyjnych kształtowanych przez naturalne powiązania podmiotów. Takie podejście do innowacyjności bazuje na idei ekosystemu biznesowego pojmowanego jako organizacja i jej klienci, konkurenci, pośrednicy rynkowi, firmy sprzedające dobra komplementarne oraz dostawcy, jak też regulatorzy czy media, które mogą mieć mniej bezpośredni, lecz także znaczący wpływ na działanie organizacji.

Ekosystem biznesowy działa razem, częściowo celowo, samoorganizuje się, cechuje się również zdecentralizowanym podejmowaniem decyzji, a podmioty w nim uczestniczące wpływają na siebie nawzajem. W takim układzie organizacje wdrażają innowacje przy wykorzystaniu umiejętności pozostałych uczestników ekosystemu. Stanowią jednak dynamiczną strukturę. Poziom ekosystemu staje się pośrednim między organizacją a jej otoczeniem i obejmuje podmioty, z którymi organizacja w danym momencie współpracuje bardziej intensywnie niż z resztą aktorów z otoczenia.

Główna różnica między ekosystemami naturalnymi a ekonomicznymi polega na znacznie szybszym procesie zmian zachodzących w systemach ekonomicznych, jednak ich mechanizm jest z grubsza taki sam. Zmiana ekonomiczna polega na kopiowaniu, wymianie oraz rozwoju wiedzy technologicznej – podobnie jak w wypadku wymiany informacji genetycznej w naturze.

Głównymi składowymi ekosystemu innowacyjnego są inne przedsiębiorstwa, ale też sfera badawczo-rozwojowa, uczelnie, instytucje pośredniczące w transferze wiedzy i technologii czy oparte na wiedzy usługi biznesowe, a także administracja tworząca odpowiednie warunki dla rozwoju innowacji czy bezpośrednio tworząca popyt na innowacyjne produkty w zamówieniach publicznych. Z perspektywy modelu sześcioramiennej helisy – poza biznesem, nauką i administracją – ważnym podsystemem systemów innowacyjnych są też użytkownicy: społeczeństwo, a także środowisko przyrodnicze. Niektóre ekosystemy innowacyjne mogą się skupiać na innowacjach proekologicznych.

Między elementami ekosystemu zachodzą interakcje zarówno bezpośrednie, tj. wspólna realizacja całości lub pewnych elementów procesu badawczo-rozwojowego i innowacyjnego na zasadzie partnerskiej czy podzlecania, bądź też pośrednie, polegające na transferze technologii czy wiedzy ukrytej, utożsamionej w umiejętnościach i doświadczeniach pracowników.

> **Między elementami ekosystemu zachodzą interakcje zarówno bezpośrednie, tj. wspólna realizacja całości lub pewnych elementów procesu badawczo-rozwojowego i innowacyjnego na zasadzie partnerskiej czy podzlecania, bądź też pośrednie, polegające na transferze technologii czy wiedzy ukrytej, utożsamionej w umiejętnościach i doświadczeniach pracowników.**

Ekosystemy innowacyjne można określić jako przestrzeń ekonomiczną innowacyjnych przedsiębiorstw. Nie musi ona dotyczyć danego terytorium geograficznego, szczególnie współcześnie, gdy powszechna jest praca w globalnych zespołach oraz sieciach wirtualnych. W obliczu rozszerzania pojęcia innowacji na sektory poza biznesem i nauką, tj. szczególnie na organizacje społeczne i publiczne, niezwiązane bezpośrednio z rynkiem, ekosystem innowacyjny można zdefiniować jako przestrzeń relacji współdziałających organizacji w ramach tworzenia nowej wartości w postaci innowacyjnych rozwiązań. Wewnątrz danego systemu innowacyjnego, formalnie delimitowanego jako system danego kraju czy regionu, może być wiele różnorodnych i rekonfigurujących się ekosystemów innowacyjnych – podsystemów, które mogą nie mieć trwałych formalnych instytucji, tylko przyjmować strukturę organizacji wirtualnej, warunkowanej realizowanymi projektami.

> **Ekosystemy innowacyjne można określić jako przestrzeń ekonomiczną innowacyjnych przedsiębiorstw. Nie musi ona dotyczyć danego terytorium geograficznego, szczególnie współcześnie, gdy powszechna jest praca w globalnych zespołach oraz sieciach wirtualnych.**

Elementy takiego ekosystemu, współdziałające w procesach innowacyjnych, są sobie bliższe niż względem podmiotów spoza ekosystemu. Stąd też ekosystem innowacyjny można wyróżnić z otoczenia na podstawie występowania pewnych rodzajów bliskości: społecznej, tj. silniejszych interakcji, poznawczej – wynikającej z danej bazy wiedzy, którą ekosystem jest zainteresowany, organizacyjnej – gdy ekosystem przyjmie jakąś formę organizacji, choćby tymczasowej, dla swoich wspólnych działań (np. partnerstwa), czy bliskości geograficznej – jak w wypadku skoncentrowanych na danym terenie przedsiębiorstw i organizacji wspierających (np. klastrów). W jakimś zakresie ekosystem innowacyjny może mieć postać globalnego czy krajowego systemu innowacji – np. w wypadku podmiotów międzynarodowych czy ponadregionalnych klastrów.

Polityka inteligentnych specjalizacji

W to nowoczesne postrzeganie paradygmatu systemowego w innowacyjności wpisuje się polityka inteligentnych specjalizacji. Można ją postrzegać jako politykę rozwoju innowacyjnego regionów, polegającą na wskazaniu strategicznych wiązek branż i/lub technologii wyróżniających się pod względem działalności badawczo-rozwojowej i innowacyjnej w regionie, a także współpracujących z regionalną i pozaregionalną nauką oraz między sobą. Polityka ta formuje silne bieguny gospodarcze stanowiące podstawę regionalnych rynków pracy, m.in. dzięki swojej konkurencyjności międzynarodowej.

Podejście to uwzględnia także rozpoznawanie nowych możliwości przedsiębiorczych, a przez to innowacyjnych, w regionach. Inteligentne specjalizacje powinny odzwierciedlać sprawnie działające, naturalne ekosystemy innowacyjne – najlepiej, by były określone na podstawie faktycznie wyróżniających się w regionach układów podmiotów zaangażowanych w procesy innowacyjne, a nie na bazie preferencji politycznych. Takie ekosystemy powinny przynosić efekty dla rozwoju regionalnego. Wsparcie ich poprzez politykę regionalną będzie zmniejszać ryzyko dla innowatorów oraz zwiększać opłacalność procesu B+R+I, obniżaną ze względu na coraz łatwiejsze procesy imitacji.

> **Inteligentne specjalizacje powinny odzwierciedlać sprawnie działające, naturalne ekosystemy innowacyjne – najlepiej, by były określone na podstawie faktycznie wyróżniających się w regionach układów podmiotów zaangażowanych w procesy innowacyjne, a nie na bazie preferencji politycznych.**

Analizy rozwoju branż inteligentnych specjalizacji w Polsce w ostatnich latach wykazały występowanie efektów „rozlania" w postaci wzrostu gospodarczego, którego źródłem były regionalne inteligentne specjalizacje.

Jednocześnie branże te przyczyniają się też do intensyfikacji działalności B+R w regionach oraz do zwiększania liczby ofert pracy. Oparta na paradygmacie systemowym polityka innowacyjnego rozwoju regionów w Polsce przynosi więc pozytywne skutki.

Funkcjonowanie w ekosystemie się opłaca

Wyniki badań przeprowadzonych w Polsce w latach 2003-2020, które objęły w sumie około 3 tys. podmiotów, głównie przedsiębiorstw, pokazały że większa współpraca w procesie innowacyjnym zwiększała szanse na wdrożenie innowacji, w tym cyfrowych, oraz na prowadzenie działalności B+R przez firmy, zaś większa innowacyjność znacząco podnosiła perspektywy rozwojowe tych podmiotów. Jednocześnie duże znaczenie miała też polityka wsparcia działalności innowacyjnej przez administrację. W niektórych badaniach uwidoczniona została również rola pośredników jako jednostek sprzyjających innowacyjności.

Potwierdza to słuszność postrzegania gospodarki przez pryzmat ekosystemów biznesowych i innowacyjnych, a także przekonanie o współzależności podmiotów, szczególnie w procesach innowacyjnych – wzajemne interakcje mogą uzupełnić wiedzę organizacji podczas rozwoju i wdrożeń coraz bardziej skomplikowanych rozwiązań. Odzwierciedla to również ewolucję organizacji w kierunku wirtualnych i sieciowych z coraz większą rolą wiedzy i jej dyfuzji dla konkurencyjności na poziomie mikro, a rozwoju na poziomie makro.

O autorce

Prof. **Elżbieta Wojnicka-Sycz** - dr hab. ekonomii ze specjalizacją w dziedzinie innowacyjności i rozwoju regionalnego. Profesor Uniwersytetu Gdańskiego na Wydziale Zarządzania w Katedrze Organizacji i Zarządzania, profesor Politechniki Gdańskiej w Katedrze Urbanistyki i Planowania Regionalnego na Wydziale Architektury. Specjalizacja w dziedzinie analiz dotyczących innowacyjności i transferu technologii, gospodarki przestrzennej z punktu widzenia innowacyjności, wpływu funduszy strukturalnych na rozwój gospodarczy, rozwoju miast i regionów, obszarów metropolitalnych i ich strategii, a także zarządzania miastami i regionami. Koordynator i/lub ekspert w licznych projektach dla administracji rządowej i samorządowej oraz organizacji międzynarodowych.

Jakie firmy zbudują ekosystem innowacji?

WITOLD RADWAŃSKI

Prezes Zarządu Krokus PE, Wiceprzewodniczący Rady Programowej Kongresu Obywatelskiego

Nie wszystkie przedsiębiorstwa mają potencjał do tworzenia, wdrażania oraz rozpowszechniania innowacji. Wiele z nich zostało założonych nie z myślą o „podbijaniu świata", ale po to, by zapewnić właścicielom firm oraz ich rodzinom komfortowe warunki do życia. Jakiego typu przedsiębiorstwa będą zatem najcenniejszymi uczestnikami ekosystemu innowacji? W jaki sposób możemy zachęcać do rozwijania firm o wysokim potencjale innowacyjnym?

Innowacyjność ≠ przedsiębiorczość

Skuteczność ekosystemu innowacji zależy nie tylko od tego, jaka jest jego wewnętrzna dynamika, ale również od tego, jak dobrze dostosowuje się on oraz odpowiada na wymogi szerszego, otaczającego go systemu gospodarczego. Wynika to wprost z tego, że wartość innowacji z perspektywy gospodarki wynika głównie z dyfuzji i absorpcji innowacji, a nie z samego procesu ich tworzenia. To nie sama innowacja, ale jej wdrożenie, komercjalizacja i dystrybucja przez biznes tworzy wartość – w postaci wysokiej jakości miejsc pracy, budowania dobrobytu czy większych dochodów podatkowych.

> **„To nie sama innowacja, ale jej wdrożenie, komercjalizacja i rozpowszechnianie przez biznes tworzy wartość – w postaci wysokiej jakości miejsc pracy, budowania dobrobytu czy większych dochodów podatkowych.**

Stąd prosty wniosek do tego, że skuteczność rozpowszechniania „owoców" ekosystemów innowacji zależy w dużej mierze od charakteru i jakości przedsiębiorców i przedsiębiorstw funkcjonujących tak w jego ramach, jak również szerzej – w gospodarce wokół. Powszechnie przyjmuje się, że Polska jest krajem przedsiębiorców, z wieloma dynamicznymi, małymi firmami oraz niezbyt liczną grupą przedsiębiorstw dużych. Wydawałoby się, że powinno się to przekładać się na wysoką innowacyjność całej gospodarki. Jednakże przedsiębiorczość i innowacyjność to nie to samo – zamienne używanie tych terminów jest błędem, niekoniecznie muszą iść one w parze. Klasyczną tego ilustracją jest start-up, który wymyśla nową technologię, a następnie skupia się wyłącznie na jej rozwoju, podczas gdy inny koncentruje się na rozwijaniu wokół swojej technologii całego, prężnego biznesu.

Ważna w budowaniu ekosystemów innowacji jest świadomość, że różne podmioty działające w jego ramach i wokół niego mają różne profile, potrzeby, motywacje itp. Przekłada się to na zróżnicowane podejście do ryzyka, do pojęcia wartości, do rozwoju, do tworzenia, wdrażania i wchłaniania innowacji, a nawet do samego sensu funkcjonowania. Niezrozumienie tych niuansów może doprowadzić do nieporozumień i podważania skuteczności całego ekosystemu.

Cztery typy przedsiębiorstw

Aby to lepiej zobrazować, poniżej proponuję uproszczony przekrój różnych rodzajów przedsiębiorstw, które tworzą wewnętrzną matrycę ekosystemów innowacji, a także otaczającą je gospodarkę. Które z nich mogą być najcenniejszymi uczestnikami ekosystemu?

Firmy typu „dla życia"

Czasami określane też jako „life-style" lub „subsistence". Są zazwyczaj małe, nawet jedno- lub dwuosobowe. Najczęściej funkcjonują w niszy biznesowej i – choć podobnie jak wszystkie inne start-upy – zaczęły się od „dobrego pomysłu", to przestały się dalej rozwijać. Działają po najmniejszej linii oporu, skupiając się na zapewnieniu właścicielom mniej lub bardziej komfortowych warunków życia, a w najgorszym wypadku – przetrwania. Wiele z tych przedsiębiorstw „żyje" z jednego, stałego klienta albo od jednego przetargu publicznego do drugiego, lub też z dotacji czy bezzwrotnych programów wsparcia.

Firmy typu „dla trwania"

Zazwyczaj są to firmy rodzinne skupione na zapewnieniu swoim właścicielom wygodnego życia i utrzymaniu działalności przez pokolenia. Zaczynały jako start-upy i z czasem przekształciły się w osiągające zysk przedsiębiorstwa z prawdziwego zdarzenia. Nie są one przeznaczone do skalowania, nieraz są ledwo rentowne. Rzadko są finansowane ze środków zewnętrznych, nie są też zorientowane na wartość. Niektóre z nich są innowacyjne lub otwarte na wdrażanie innowacji, jednakże – ze względu na swoją skalę i ograniczone zasoby – zwykle o charakterze raczej imitacyjnym czy udoskonalającym, niż przełomowym.

Firmy typu „zbuduj i sprzedaj"

Koncentrują się one na budowaniu swojej wartości, a ostatecznym celem jest sprzedaż większej firmie lub inwestorowi. W rezultacie są one zwykle prowadzone sprawnie z myślą o silnym wzroście lub wysokiej rentowności, bądź też z myślą o obydwu tych rzeczach. Są skalowalne i przyciągają inwestorów zewnętrznych. Paradoksalnie jednak, często nie dążą do tego, żeby urosnąć zbyt duże. Bywają bardzo innowacyjne, choć często wdrażają na polskim rynku sprawdzony model biznesowy lub innowacje naśladowcze, opracowane gdzie indziej. Podkategorią tego typu firmy jest innowacyjny start-up przeznaczony do sprzedaży tak szybko, jak to możliwe, jeszcze zanim innowacyjne *know-how*, nad którym pracuje przejdzie przez weryfikację rynkową.

Firmy typu „podbić świat"

W zależności od tego, w którym punkcie cyklu życia się znajdują, mogą to być start-upy, bądź też małe, średnie lub duże firmy dążące do rozwoju lub osiągnięcia silnej pozycji w swoich branżach oraz rynkach. Podobnie jak przedsiębiorstwa typu „zbuduj i sprzedaj", generują, wdrażają i rozpowszechniają innowacje. Tworzą wysokiej jakości miejsca pracy. Dla niektórych – zwłaszcza tych dojrzałych i większych – wdrażanie innowacji to warunek konieczny do przetrwania i rozwoju, jak również do uzyskania przewagi konkurencyjnej na rynku. Przeważnie jednak firmy te wprowadzają innowacje z ambicji. Niestety zbyt często ambicja ta skłania te je do emigracji i zakorzenienia się w ekosystemach innowacji wyżej rozwiniętych krajów. Na marginesie warto wspomnieć o podgrupie tej kategorii, mianowicie o tzw. przedsiębiorstwach społecznych, które chcą zmienić świat nie tyle dla zysku, co dla jakiejś szlachetnej idei.

Podsumowanie

Jak widać powyżej, nie wszystkie przedsiębiorstwa mają taki sam potencjał do tworzenia, wdrażania lub dyfuzji innowacji. Pamiętajmy o tym i bądźmy wrażliwi i wyrozumiali wobec różnych rodzajów i kierujących nimi motywacji. Tych najcenniejszych jest w polskim krajobrazie gospodarczym póki co względnie mało. A im więcej start-upów i przedsiębiorstw typu „zbuduj i sprzedaj" czy „podbić świat" mają wokół siebie, tym nasze ekosystemy innowacji będą bardziej dynamiczne i nowoczesne.

> **Nie wszystkie przedsiębiorstwa mają taki sam potencjał do tworzenia, wdrażania lub dyfuzji innowacji. Pamiętajmy o tym i bądźmy wrażliwi i wyrozumiali wobec różnych rodzajów firm oraz kierujących nimi motywacji.**

Jak więc możemy zachęcić do rozwijania firm o największym potencjale innowacyjnym? Częstym błędem jest skupianie się na prostym mnożeniu liczby start-upów, bez uwzględnienia prawdziwego charakteru tych firm. Polityka innowacyjna powinna być ukierunkowana na wspieranie skalowania potencjalnie najbardziej wzrostowych przedsiębiorstw. Obejmuje to również wsparcie dla firm z „tradycyjnych" branż, które dzięki swojej wyjątkowości osiągnęły już pewną pozycję na swoim rynku. Doświadczenia z Polski i innych krajów wskazują, że przekształcenie takich przedsiębiorstw w firmy o wysokim stopniu innowacyjności jest możliwe, a wręcz że jest to jedna z najefektywniejszych metod transformacji gospodarki na innowacyjne tory. Istotnym aspektem jest także dołożenie starań dążących do tego, by polscy innowatorzy nie wyjeżdżali z kraju, a ci, którzy rozwinęli się już za granicą – mieli chęć, by do Polski wrócić.

O autorze

Witold Radwański – Prezes Krokus Private Equity. Posiada wieloletnie doświadczenie w transakcjach inwestycyjnych i kapitałowych, w zarządzaniu i w radach nadzorczych polskich firm. Działacz podziemnej opozycji w czasach PRL, odznaczony Krzyżem Komandorskim Odrodzenia Polski. Wiceprzewodniczący Rady Programowej Kongresu Obywatelskiego.

POLSKIE REGIONY
NA DRODZE DO INNOWACYJNOŚCI – DOŚWIADCZENIA I WYZWANIA

W kierunku uczących się regionów

STANISŁAW SZULTKA

Dyrektor Departamentu Rozwoju Gospodarczego, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Uniwersytet Gdański

Przez ostatnie dwie dekady polskie województwa przeszły drogę wdrażania rozmaitych, stosowanych wcześniej w Europie Zachodniej mechanizmów budowania regionalnej innowacyjności. Jeśli chcemy dziś, by nasze regiony dołączyły do grona najbardziej rozwiniętych w skali UE, wzorowanie się na innych już jednak nie wystarczy. Potrzebujemy transformacji z bycia naśladowcami do stania się pionierami, którzy przy wykorzystaniu dotychczasowych doświadczeń sami kreują swoje własne, nowe ścieżki rozwoju, najlepiej dostosowane do indywidualnych ambicji, możliwości oraz ograniczeń. Jak jednak tego dokonać?

Patrząc na drogę jaką przeszliśmy przez ostatnie dwie dekady oraz na miejsce, w jakim dziś się znajdujemy, musimy stwierdzić, że na przestrzeni lat odnieśliśmy znaczący sukces społeczno-gospodarczy. Sukces, który nie jest jedynie naszą intuicją czy zaklinaniem rzeczywistości, lecz który możemy zmierzyć za pomocą obiektywnych wskaźników i niepodważalnych narzędzi analitycznych.

Sukces, na który nadal musimy pracować

Zapracowaliśmy na niego niewątpliwie my wszyscy. To zasługa m.in. oddolnej przedsiębiorczości, która „okrzepła" i zaczęła skutecznie wchodzić w międzynarodowe łańcuchy wartości oraz zdobywać przyczółki na rynkach zagranicznych. To konsekwencja wysiłku milionów pracowników, którzy inwestowali w swoją edukację, pracowali na dwa etaty, często za relatywnie niewielkie wynagrodzenie, przyczyniając się w ten sposób do poprawy konkurencyjności (produktywności) polskiej gospodarki i przedsiębiorstw.

Nie byłoby jednak naszego sukcesu, gdyby nie otoczenie zewnętrzne. Napływ inwestycji zagranicznych w dużej mierze przyczynił się do tego, że poradziliśmy sobie z problemem bezrobocia (aktualnie jest ono najniższe w całej UE), a wprowadzane w oddziałach korporacji międzynarodowych standardy rozlewały się i systematycznie zmieniały (zmieniają!) kulturę organizacyjną krajowych przedsiębiorstw, a także innych instytucji. Dzięki funduszom strukturalnym mieliśmy środki na modernizację „twardą" (infrastruktura) i „miękką" (kapitał ludzki), a przedsiębiorstwa otrzymały zastrzyk finansowy na rozwój zaplecza, podnoszenie kwalifikacji pracowników oraz inwestycje w technologie.

Odnieśliśmy sukces, ale nie możemy spocząć na laurach, gdyż tempo rozwoju gospodarczego nie jest dane raz na zawsze. Wraz ze wzrostem relatywnego (w stosunku do lidera) poziomu PKB dalsze pomniejszanie dystansu do wiodących gospodarek jest coraz trudniejsze i coraz wolniejsze. Ponadto wraz z poprawą warunków życia rosną również nasze aspiracje. Wielu młodych ludzi nie zadowala dziś już wizja „jakiejkolwiek pracy", ale od pracodawców oczekują oni warunków, które będą dawały im – oprócz dochodów pozwalających na przyzwoite życie – również satysfakcję i poczucie sensu. Wreszcie, należy zauważyć, że świat się nie zatrzymał i również idzie do przodu, zmienia się, rekonfiguruje w układzie globalnym. Aby nadążyć za zmianami, my także musimy iść dalej.

W drugiej połowie XX wieku, również w okresie transformacji ustrojowej, a nawet wtedy, gdy wstępowaliśmy do Unii Europejskiej, nasz cel były jasno określony – dogonić kraje Europy Zachodniej pod względem PKB i jakości życia, utożsamianej często z poziomem zamożności. Od tego czasu świat się zmienił – doszły nowe wyzwania: klimat, zdrowie, demografia. Z naszej perspektywy nie „unieważniły" one zupełnie poprzednich, tj. potrzeby dogonienia lepiej rozwiniętych. Musimy więc, wciąż mierząc się z dotychczasowymi wyzwaniami, stawiać sobie cele odpowiadające także na te nowe.

Na naszej drodze rozwoju popełniliśmy też mnóstwo błędów – zbudowaliśmy trochę „białych słoni", „przepaliliśmy" miliony złotych (lub euro), nauczyliśmy się również, że wiele mechanizmów... nie działa, a przynajmniej nie działa tak, jak zakładaliśmy. W szczególności zrozumieliśmy, że tzw. dobre praktyki, które sprawdzają się w jednych warunkach (np. w Bawarii, Paryżu czy Helsinkach), niekoniecznie przynoszą takie same efekty w Polsce, na Pomorzu, Podkarpaciu czy w Poznaniu. Te same rozwiązania w innym otoczeniu pod względem m.in. charakterystyki przedsiębiorstw, kultury biznesu, sprawności administracji czy potencjału naukowego – mogą po prostu nie zadziałać.

> **Przez ostatnie lata zrozumieliśmy, że tzw. dobre praktyki, które sprawdzają się na Zachodzie, niekoniecznie przynoszą takie same efekty w Polsce. Te same rozwiązania w innym otoczeniu pod względem m.in. charakterystyki przedsiębiorstw, kultury biznesu, sprawności administracji czy potencjału naukowego – mogą po prostu nie zadziałać.**

Znajdźmy własną drogę

Patrząc z perspektywy gospodarki – jej innowacyjności, konkurencyjności oraz wspierających je polityk, polskie regiony zdobyły w ostatnich dwóch dekadach swoje własne, cenne doświadczenia. Przeszły one długą drogę i były świadkami różnych koncepcji – od regionalnej strategii innowacji, poprzez klastry, aż po inteligentne specjalizacje. Koncepcje te w dużej mierze inspirowane były receptami stosowanymi wcześniej w krajach Europy Zachodniej. Przychodziły one do nas jako swoiste rozwiązania instytucjonalne implementowane jako element szerszego procesu integracji Polski w ramach Unii Europejskiej.

Każdy z tych etapów niósł nowe doświadczenia – czasem pozytywne, a niekiedy rozczarowujące i pozostawiające niedosyt. Wartością procesu, który przeszliśmy jest to, czego doświadczyliśmy i jakie wnioski możemy wyciągnąć na przyszłość. Znajdujemy się w innym miejscu zarówno, jeśli chodzi o miejsce na drabinie rozwoju, uwarunkowania i wyzwania, które przed nami stoją, jak również jeśli chodzi o samoświadomość własnej sytuacji poszczególnych interesariuszy.

Powszechniejsza jest również świadomość, że droga naśladownictwa nie wystarczy. Jeśli chcemy dołączyć do najwyżej rozwiniętych gospodarek, musimy spróbować przeobrazić się z roli naśladowcy w pozycję pioniera – kogoś, kto sam kreuje nowe ścieżki, wyznacza cel i znajduje sposób, aby go osiągnąć, mobilizując do tego odpowiednie środki i kompetencje. Dzisiaj stoimy przed takim właśnie wyzwaniem i nie ma znaczenia, że moglibyśmy jeszcze trochę „pojechać" na dotychczasowym silniku (obecnym modelu rozwoju). Jest on już coraz bardziej zużyty i będzie nas stopniowo ciągnął w dół.

> **Jeśli chcemy dołączyć do najwyżej rozwiniętych gospodarek, musimy spróbować przeobrazić się z roli naśladowcy w pozycję pioniera – kogoś, kto sam kreuje nowe drogi, sam wyznacza cel i znajduje sposób, aby go osiągnąć.**

Nasza ścieżka rozwoju powinna być oparta o własne zasoby, silne strony oraz indywidualny pomysł na siebie. Te z kolei często różnicują się na płaszczyźnie krajowej, ale również i regionalnej. Województwo podkarpackie czy lubelskie posiadają niewątpliwe inne silne strony niż Pomorze, podobnie rzecz ma się z Mazowszem, mającym inne auty niż Warmia i Mazury.

Nie wpaść w sidła krótkowzroczności

Przed nami kolejna perspektywa budżetowa UE, w ramach której Polska jako kraj oraz jej poszczególne regiony uzyskają znaczące wsparcie finansowe w obszarze unijnej polityki strukturalnej. Podobną szansę stwarza Funduszu Odbudowy – instrument z budżetem 750 mld euro, ukierunkowany na stymulowanie ożywienia gospodarczego, z którego do naszego kraju w najbliższych 7 latach może trafić nawet 58 mld euro.

Istnieje jednak ryzyko, że zamiast rozważnych inwestycji służących transformacji gospodarki w kierunku bardziej ekologicznej, innowacyjnej, „odnawialnej" oraz budowy polityki wspierającej ten proces, skończymy jako kraj „zasypujący" bieżące problemy „łatwymi" pieniędzmi. Będzie to pułapka tym większa, im większa będzie pokusa – rozumiana jako skala i łatwość pozyskania środków.

Aby nie wpaść w sidła krótkowzroczności, musimy nauczyć się krytycznego myślenia o naszym rozwoju. Nie wystarczy – odwołując się do istniejącej nomenklatury – aby region był inteligentny czy *smart*. Musi on być regionem uczącym się, wyciągającym wnioski z przeszłości, zmieniającym się pod wpływem własnych doświadczeń, potrzeb wewnętrznych oraz adaptującym się do własnych możliwości, a także bodźców płynących z otoczenia, w którym funkcjonuje i z którym wchodzi w interakcje.

> **Potrzebujemy regionów uczących się, wyciągających wnioski z przeszłości, zmieniających się pod wpływem własnych doświadczeń i potrzeb wewnętrznych oraz adaptujących się do własnych możliwości, a także bodźców płynących z otoczenia, w którym funkcjonują i z którym wchodzą w interakcje.**

Takie podejście – przynajmniej w pewnym zakresie – było już obecne w koncepcji inteligentnych specjalizacji, jednakże w praktyce podczas procesu implementacji polityki często gdzieś umykało. Działo się tak zarówno przez brak właściwego zrozumienia uwarunkowań wynikających z harmonogramu wdrażania programów finansowanych z funduszy strukturalnych (prymat wydatkowania środków), jak i z braku świadomości i gotowości poszczególnych aktorów regionalnych ekosystemów do definiowania wspólnych wyzwań i kierunków rozwojowych.

Jak zostać regionami uczącymi się?

Regiony są dziś jak nigdy gotowe do zdefiniowania własnych strategii rozwoju innowacyjnej gospodarki. Aby można było określić je mianem „uczących się", winny oprzeć się na następujących sześciu założeniach.

Zaakceptujmy, że regiony różnią się między sobą

Po pierwsze, akceptacji, że różnią się między sobą, że znajdują się na innych poziomach rozwoju i mają różny potencjał ludzki, finansowy czy instytucjonalny, jak również swoje specyficzne problemy oraz wyzwania. Zamiast bezkrytycznego stosowania rozwiązań opracowanych w oparciu o doświadczenia krajów bardziej rozwiniętych na zasadzie *one size fits all*, bardziej adekwatne jest podejście zindywidualizowane, uwzględniające nie tylko twarde potencjały i słabe strony, ale także dotychczasowe podejście do polityki rozwoju, zastosowane instrumenty, przyjęte priorytety czy programy rozwojowe. Podejście to powinno opierać się w większym stopniu na wypracowanym w regionie konsensusie, odpowiadającym uwarunkowaniom regionalnym i być raczej ewolucją oraz adaptacją do zmieniających się okoliczności, uwzględniającą specyfikę i ograniczenia danego regionu.

Bądźmy świadomi własnych ograniczeń i możliwości

Po drugie, regiony powinny być świadome własnych ograniczeń i możliwości. Muszą to uwzględniać zdefiniowane cele oraz kierunki działań. Dotychczas zdobyte doświadczenia pokazują, że finansowanie badań w przedsiębiorstwach nie wszędzie musi przynieść spodziewane efekty. Nie oznacza to jednak, że nigdy nie przynosi ono pozytywnych skutków – to, co sprawdza się w Bawarii, czy nawet w Warszawie nie musi przynieść podobnych rezultatów w województwie podlaskim czy świętokrzyskim. Mamy coraz większą tego świadomość, jednak świadomość to jedno, a akceptacja tego faktu i przełożenie na praktykę to drugie. Wciąż częste jest oczekiwanie (marzenie), aby w każdym regionie była „Dolina Krzemowa". Tymczasem taka sytuacja nie ma miejsca nawet w każdym stanie USA, z których dowolnie wybrany dysponuje przecież dużo większym potencjałem od naszych regionów.

Zrozummy, że jesteśmy w jednej drużynie

Po trzecie, poszczególni interesariusze regionalni – ze świata biznesu, nauki czy administracji – powinni zrozumieć, że w danym regionie „jadą na jednym wózku" oraz że wózek ten pojedzie tak szybko, jak pozwoli na to najsłabszy jego trybik. Zamiast więc wytykać sobie nawzajem błędy typu, że „nasi naukowcy są zbyt akademiccy, koncentrują się na nikomu niepotrzebnych badaniach", czy że „mają puste szuflady", pomóżmy im wspólnie te szuflady napełnić rozwiązaniami, które będą odpowiadały na nasze – społeczeństwa, samorządu czy przedsiębiorstw – potrzeby. Zamiast z kolei wypominać przedsiębiorcom, że działają w modelu podwykonawczym i nie mają potencjału do wdrażania wyników badań naukowych, spróbujmy wspólnie przezwyciężyć te bariery, dopuszczając większy poziom ryzyka, który jest immanentną cechą wkraczania na nieznane terytorium.

> **Poszczególni interesariusze regionalni – ze świata biznesu, nauki czy administracji – powinni zrozumieć, że w danym regionie „jadą na jednym wózku" oraz że wózek ten pojedzie tak szybko, jak pozwoli na to najsłabszy jego trybik.**

Działajmy wspólnie

Po czwarte, musimy działać wspólnie. Coraz więcej z nas ma świadomość, że kluczem do dalszego rozwoju jest współdziałanie. Coraz powszechniej rozumiemy, że indywidualne wysiłki pozwalają rosnąć do pewnego poziomu i osiągnąć sukces w mikroskali, jednak nie wystarczają, by uzyskać go w szerszym ujęciu. Dzisiaj, aby dalej się rozwijać, musimy nauczyć się „wspólnie robić duże rzeczy". To wyzwanie obserwujemy w wielu sektorach. Cieszymy się chociażby z wysokiego wskaźnika przedsiębiorczości, ale nasze przedsiębiorstwa mają problem, aby rosnąć, tj. przejść etap od kilkunastu-kilkudziesięciu pracowników do kilkuset lub kilu tysięcy. W nauce z kolei coraz częściej możemy pochwalić się osiągnieciami poszczególnych jednostek (naukowców), ale mamy problem, aby zwodować i wdrożyć program, który w jakimś ośrodku czy regionie pozwoli na zbudowanie unikalnych, np. w skali europejskiej, kompetencji. Jako najlepsze zobrazowanie tej tezy niech posłuży przykład wielkiej nadziei polskiej nauki i gospodarki, czyli grafenu.

Również nasze samorządy nauczyły się realizować poszczególne inwestycje wspólnie (szczególnie w dziedzinie infrastruktury), ale wciąż wyzwaniem pozostaje realizacja przedsięwzięć wymagających współpracy wielu podmiotów – czy to innych samorządów, czy to podmiotów z innych sektorów (nauki, gospodarki). Wyzwaniem jest też wreszcie przełamanie dominującego wciąż myślenia i działania w kategoriach „my-oni" oraz relacji hierarchicznych – „skoro zlecamy, to wymagamy". Aby osiągać wspólne cele, realizować duże przedsięwzięcia wymagające kompetencji różnorodnych środowisk (podmiotów), musimy bowiem postawić na myślenie w kategoriach „my wspólnie", na zasadzie relacji partnerskich (poziomych).

> **Aby realizować duże przedsięwzięcia wymagające kompetencji różnorodnych środowisk, musimy postawić na myślenie w kategoriach „my wspólnie", na zasadzie relacji partnerskich (poziomych).**

Wyciągajmy wnioski ze swoich i cudzych doświadczeń

Po piąte, regiony muszą nauczyć się wyciągać wnioski z własnych oraz cudzych doświadczeń oraz wykorzystywać je w procesie planowania, definiowania celów oraz implementacji strategii oraz programów – zarówno regionalnych, jak i poszczególnych interesariuszy. Wyciąganie wniosków nie oznacza koncentrowania się jedynie na tym, co się sprawdza, ale również na odcinaniu tego, co nie przynosi satysfakcjonujących efektów. Ten drugi element jest szczególnie dużym wyzwaniem w administracji publicznej, gdzie często trudno zakończyć raz rozpoczęty program czy rozwiązać powołaną instytucję zaczynającą żyć własnym życiem, konsumującą zasoby, które mogłyby być wydatkowane bardziej efektywnie. Taka swoista ewaluacja własnego rozwoju winna stać się procesem ciągłym, zaszczepionym w DNA naszych regionów.

Budujmy sieci i uczmy się od siebie

Po szóste wreszcie, musimy budować sieci i uczyć się od siebie nawzajem. Potrzebna jest nam sieć wymiany doświadczeń, dyskusji, wzajemnej inspiracji, abyśmy wszyscy mogli zmieniać się szybciej na lepsze oraz popełniać mniejszą liczbę błędów. Stymulatorem prędkości uczenia może być pewien stopień rywalizacji, porównywania się z innymi regionami. Nie odnośmy się jednak do innych polskich województw, lecz raczej do bardziej rozwiniętych regionów europejskich. Bez niepotrzebnych kompleksów wymieniajmy z nimi doświadczenia oraz budujmy sieci i relacje. Mając własną wiedzę, wnioski i propozycje w wielu obszarach, możemy być równorzędnymi partnerami definiującymi agendę pracy takich sieci. W niektórych powinniśmy być nawet liderami. Tylko w taki sposób nasze działania mają szanse być poddane realnej ewaluacji, a także zweryfikowana może być

ich efektywność. Idąc tą drogą możemy wyciągać wnioski na przyszłość – koncentrować się na tym co działa i rezygnować z rzeczy, które się nie sprawdzają.

O autorze

Stanisław Szultka – Dyrektor Departamentu Rozwoju Gospodarczego Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego, pracownik naukowy Wydziału Ekonomicznego Uniwersytetu Gdańskiego. Z wykształcenia ekonomista. Ekspert w dziedzinie innowacyjności i konkurencyjności przedsiębiorstw, trendów rozwoju technologii oraz polityki rozwoju. Posiada kilkanaście lat doświadczenia w zakresie badań i analiz gospodarczych, planowania strategicznego, rozwoju technologii oraz programowania i ewaluacji polityk publicznych. W powyższym zakresie realizował projekty m.in. dla Komisji Europejskiej, Ministerstwa Rozwoju, PARP, NCBiR oraz samorządów regionalnych w Polsce.

Droga do ekosystemu – przykład Doliny Lotniczej

MAREK DARECKI

Prezes Zarządu, Stowarzyszenie Dolina Lotnicza

Dolina Lotnicza to podkarpacki ekosystem innowacji, który został zbudowany w ciągu ostatnich dwóch dekad. Dziś stanowi jedno ze światowych centrów doskonałości przemysłu lotniczego. To jednak nie zaspokaja ambicji lokalnych przemysłowców, którym nie wystarcza rola najbardziej nawet nowoczesnych producentów urządzeń. Chcą oni piąć się w górę łańcucha wartości, ewoluując w kierunku bardziej zaawansowanych poziomów aktywności, takich jak projektowanie, B+R czy integracja kompletnych produktów. Jak tego jednak dokonać? Jakie bariery muszą pokonać?

W tym roku minęło 18 lat od powołania do życia klastra Dolina Lotnicza. To czas wytrwałej, konsekwentnej i skutecznej pracy polskich liderów przemysłowych nad stworzeniem lokalnego, innowacyjnego ekosystemu industrialnego. Systemu, który skutecznie konkuruje na międzynarodowych rynkach w dziedzinie tak wyrafinowanych technologii i produktów, jak te stosowane w lotnictwie.

Obecnie Dolina Lotnicza jest nie tylko symbolem przemysłowych ambicji Polski południowo-wschodniej, ale stała się też wiarygodnym i rozpoznawalnym graczem i partnerem o zasięgu globalnym. Okazało się, że ten mechanizm współpracy i koordynacji działań, który przyjęto w 2003 r., zaowocował niezwykłym postępem i sprawdza się doskonale po dziś dzień. Dolina Lotnicza jest obecnie motorem napędowym Podkarpacia, tworząc tysiące najwyższej jakości miejsca pracy, pozyskując najnowocześniejsze technologie aerokosmiczne, wpisując się coraz mocnej w światowy pejzaż produkcyjny i generując miliardy dolarów sprzedaży eksportowej. Można z pełną odpowiedzialnością stwierdzić, że klaster ten jest dziś jednym ze światowych centrów doskonałości przemysłu lotniczego.

Droga do sukcesu

Warto pamiętać, że w momencie tworzenia Doliny Lotniczej, zrzeszała ona 18 członków, zatrudniających około 10 tys. pracowników i osiągających łączną sprzedaż w wysokości 250 mln USD. Dziś jest to już 180 członków, w tym blisko 100 firm przemysłowych i technologicznych, zatrudniających ponad 30 tys. pracowników i osiągających łączną sprzedaż na poziomie 3 mld USD. W jaki sposób udało się osiągnąć taki sukces? Jakie mechanizmy zastosowano? Jakie okoliczności sprzyjające zaistniały?

Głównym celem, jaki postawili sobie założyciele klastra był wzrost liczby firm lotniczych w regionie Polski południowo-wschodniej. Zamierzano go osiągnąć kilkoma sposobami. Niezwykle istotnym elementem było przyciągnięcie nowych inwestorów strategicznych. Kołem zamachowym Doliny od samego początku była WSK Rzeszów (obecnie Pratt Whitney Rzeszów). To tu narodziła się idea klastra i to tu odbyło się jego spotkanie założycielskie. Prywatyzacja WSK Rzeszów z udziałem amerykańskiej korporacji Pratt Whitney była niewątpliwym sukcesem. Przyniosła nie tylko korzystną transformację liczącego ponad 4 tys. pracowników przedsiębiorstwa, ale rozbudziła też „pozytywny ferment" w głowach lokalnych przemysłowców, a także samorządowców, którzy szybko zrozumieli, co tak naprawdę oznacza nowoczesna fabryka, rozmach inwestycyjny, a w szczególności szybki rozwój pracowników i menedżerów.

Powstała lokalna grupa liderów przemysłowych, rozumiejących współczesne wymagania, mających wgląd w światowe systemy korporacyjne i szybko przyswajających globalne zrozumienie biznesu. Dla tych ludzi świat nie kończył się na bramach ich fabryk – zdawali oni sobie sprawę, że aby ich biznesy miały rozległy obszar wzrostu, należy wpłynąć w zdecydowany sposób na otaczające środowisko. „W jedności siła" – pomimo różnic interesów i często konkurencyjnych relacji, grupa ta nie miała wątpliwości, że istnieją ważne obszary wspólnych interesów. Zdawała ona sobie też sprawę, że kluczem jest zbudowanie „masy krytycznej", czyli znaczącego zwiększenia obecności lotniczych firm w regionie. Inspiracją, zresztą z łatwością rozpoznawalną w nazwie klastra, była oczywiście Dolina Krzemowa. Oczywiście *toutes proportions gardées*.

Powszechna była także świadomość, że przyszłość zależeć będzie głównie od kadr, od umiejętności kreowania lokalnych talentów – jako że potrzeba będzie przecież tysięcy profesjonalistów i setek liderów o bardzo określonych specjalnościach, głównie lotniczych. Im więcej będzie firm o tym profilu i im większa będzie rotacja pomiędzy nimi, tym lepiej. Wierzyliśmy, że wiedza będzie przepływać w „systemie", czyniąc go mocniejszym. Tak też właśnie się stało.

> **Budując Dolinę Lotniczą założyliśmy, że im więcej będzie firm o tym profilu i im większa będzie rotacja pomiędzy nimi, tym lepiej. Wierzyliśmy, że wiedza będzie przepływać w „systemie", czyniąc go mocniejszym. Tak też się stało.**

Rozpoczęliśmy od kampanii promocyjnej, w ramach której zapraszano przedstawicieli międzynarodowych korporacji do odwiedzenia Podkarpacia. Przyjeżdżali tym bardziej chętnie, że był to okres trendu budowy łańcuchów dostaw w krajach o niskich kosztach pracy. Dolina współpracowała ściśle z Politechniką Rzeszowską i Urzędem Marszałkowskim. Ten ostatni wsparł klaster, tworząc Park Technologiczny Aeropolis na obszarze podrzeszowskiej specjalnej strefy ekonomicznej. Zbiegło się to w czasie z wielkimi projektami infrastrukturalnymi, takimi jak budowa nowego portu lotniczego w Rzeszowie czy autostrady A4.

Po kilku latach „jak grzyby po deszczu" następowały kolejne prywatyzacje i budowane były nowe fabryki. Obok już istniejącego Pratt Whitney pojawiły się: amerykański Sikorsky, włosko-angielska Agusta, niemiecki MTU, amerykański Collins, angielski Rolls Royce, francuski Safran – same wielkie marki w branży lotniczej. To tak jakby w jednym województwie swe fabryki wybudowały Toyota, GM, Ford, Renault, Volkswagen, Fiat i jeszcze kilku innych „wielkich" motoryzacji. Równolegle zaczęli napływać zagraniczni przedsiębiorcy z sektora MŚP, co więcej – także wielu lokalnych, polskich przedsiębiorców dokonywało konwersji swych firm na profil lotniczy. Po kilku latach zatrudnienie w firmach Doliny przekroczyło 20 tys., a później 30 tys. pracowników.

Kolejnym ważnym obszarem działalności była edukacja. Od samego początku przemysłowcy byli świadomi potrzeb w tym zakresie – potrzebowali więcej liczby lepiej wykwalifikowanych pracowników. Klaster uruchomił dwie ważne inicjatywy. Po pierwsze tzw. CEKSO, w ramach której wybrano 12 szkół średnich technicznych z miast znajdujących się w rejonie działania Doliny i zaproponowano unowocześnienie ich warsztatów szkolnych. Wspólnie z marszałkiem województwa liderzy Doliny udali się do Brukseli, aby przedstawić kompleksowy projekt modernizacji lokalnej bazy szkoleniowej. Unijni urzędnicy docenili pomysł i wsparli inicjatywę prawie 30 mln euro. W ciągu kilku lat zmodernizowano warsztaty szkolne w kluczowych dla Doliny miejscowościach. Równolegle zorganizowano kampanię szkoleniową dla kadry pedagogicznej, otwierając dla niej fabryki i szkoląc ją w zakresie potrzeb nowoczesnego przemysłu.

Druga inicjatywa edukacyjna dotyczyła dzieci w wieku 7-9 lat, z myślą o których powołano do życia „Politechnikę dla dzieciaków". W ostatnich 10 latach uczestniczyło w niej ponad 15 tys. dzieci z Podkarpacia. Cel był prosty – rozkochać dzieciaki w technice. W kolejnych latach powstała funkcjonująca do dziś Fundacja Edukacji Doliny Lotniczej, budująca obecnie wraz Politechniką Rzeszowską warsztaty automatyki i robotyki dla młodzieży „RoboLab". W efekcie, dzięki starannie zaplanowanym, proaktywnym i konsekwentnie realizowanym akcjom edukacyjnym, Dolina Lotnicza nigdy nie napotkała na znaczące problemy rekrutacyjne.

> **Dzięki starannie zaplanowanym, proaktywnym i konsekwentnie realizowanym akcjom edukacyjnym, Dolina Lotnicza nigdy nie napotkała na znaczące problemy rekrutacyjne.**

Kolejny segment działań klastra to szkoły wyższe oraz prace badawczo-rozwojowe. Przemysł lotniczy jest gałęzią przemysłu wymagającą, o wysokim poziomie zaawansowania technicznego. Potrzebuje wielu profesjonalistów z wyższym wykształceniem, szczególnie inżynierów. W głównych fabrykach Doliny ponad połowę pracowników stanowią absolwenci szkół wyższych, a co czwarty jest inżynierem. Posiadanie specjalistów o najwyższych kwalifikacjach jest tu racją bytu.

Niestety, polskie szkolnictwo wyższe jest archaiczne i niewydolne. Pomimo tego, a może właśnie dlatego, od samego początku funkcjonowania Doliny Lotniczej w pełni zaangażowano się w ten obszar. Podjęto szereg długoletnich inicjatyw wspólnie z kilkoma uczelniami wyższymi. Wyznaczono dwa główne cele – po pierwsze wpłynąć na dobre przygotowanie studentów do pracy w przemyśle lotniczym, a po drugie włączyć polską naukę w lotnicze wysiłki B+R.

Wielkie ambicje

Polskie przedsiębiorstwa lotnicze mają większe aspiracje niż najnowocześniejsza nawet produkcja. Chcą piąć się w górę w łańcuchu wartości, między innymi uczestnicząc w globalnych pracach badawczo-rozwojowych. Ma to szczególne znaczenie teraz, gdy następuje rewolucja przemysłu 4.0 oraz dekarbonizacja. To jest dla Doliny „być albo nie być". Przemysłowcy zdają sobie sprawę z faktu, że w miarę upływu lat produkcja będzie coraz bardziej zautomatyzowana i zrobotyzowana i jako taka uniezależni się od kosztu pracy. Szansą polskich firm jest ewolucja w kierunku bardziej zaawansowanych poziomów aktywności przemysłowej, takich jak projektowanie, B+R, integracja kompletnych produktów, rozwój biznesu czy marketing.

> **Polskie przedsiębiorstwa lotnicze mają większe aspiracje niż nawet najnowocześniejsza produkcja. Chcą piąć się w górę w łańcuchu wartości, między innymi uczestnicząc w globalnych pracach badawczo-rozwojowych.**

Czy te aspiracje to mrzonki? Nie. Obserwujemy, szczególnie teraz, wzrastające zainteresowanie międzynarodowych korporacji, posiadających swe firmy w Europie Środkowej, przesunięciem środka ciężkości ich lokalnych aktywności z produkcji w kierunku takich właśnie wyższych poziomów. Jest to wynikiem z jednej strony większej dojrzałości naszych firm i potwierdzonej wiarygodności, a z drugiej – post-covidowej „nowej

normalności" przemysłowej. Proces „ponad-produkcyjnego" rozwoju nie będzie jednak łatwy. Jakie główne bariery trzeba będzie pokonać?

Jedną z głównych jest mentalność, czy może „stan ducha" polskich liderów. My kochamy produkcję, tu czujemy się jak ryba w wodzie, mamy to swoiste „industrialne DNA". Mamy setki kompetentnych menedżerów i tysiące pracowników, znających doskonale produkt, technologię, procesy, logistykę czy inżynierię. To jest podstawa, ale niestety to nie wystarcza, aby sięgnąć wyżej. Brakuje nam biznesowej biegłości, zrozumienia rynków międzynarodowych, umiejętności nawigowania korporacyjnego, świadomości wagi budowania relacji i sojuszy. Nasze umysły muszą stać się biegłe w warunkach złożoności, zmienności i wieloznaczności. Musimy poprawić sprawność w rozważaniu alternatywnych, często przeciwstawnych scenariuszy czy paradoksów. Musimy być bardziej mobilni, wrażliwi kulturowo i biegli cyfrowo. Musimy być bardziej pewni siebie i swobodni, a przede wszystkim potrzebujemy liderów, którzy oprócz wymienionych wyżej cech, obdarzeni będą też nadprzeciętną ambicją sięgania wyżej – marzycieli pełnych pasji tworzenia, z poczuciem misji, nieugiętych w realizacji i gotowych na osobiste poświęcenia.

> **My, Polacy kochamy produkcję, tu czujemy się jak ryba w wodzie, mamy to swoiste „industrialne DNA". To jednak nie wystarcza, aby sięgnąć wyżej. Brakuje nam biznesowej biegłości, zrozumienia rynków międzynarodowych, świadomości wagi budowania relacji i sojuszy. Nasze umysły muszą stać się biegłe w warunkach złożoności, zmienności i wieloznaczności.**

Komunizm na dziesięciolecia wyeliminował nas ze swobodnego nurtu gospodarczego i zniekształcił nasze „DNA". Edukacja i szkolnictwo wyższe uczy po staremu, kształtując umysły „wykonawców", a nie „twórców". Kraj nie ma jasnej wizji i strategii gospodarczej, a biurokracja i urzędnicza asekuracja ciąży ołowianymi kulami. Nie będzie łatwo, ale tu jest właśnie miejsce na lokalną, oddolną inicjatywę ludzi o najwyższych kompetencjach, ludzi którym „chce się chcieć", ludzi utalentowanych i odważnych.

Dolina Lotnicza znalazła się dokładnie w takiej sytuacji. Pojawiają się realne szanse na awans do ekstraklasy, mamy siłę wynikającą ze świadomości naszych osiągnięć, mamy wypracowane skuteczne mechanizmy współpracy, wiemy co trzeba zrobić. I to zrobimy.

O autorze

Marek Darecki – pomysłodawca utworzenia, a od 18 lat Prezes Zarządu Stowarzyszenia Grupy Przedsiębiorców Przemysłu Lotniczego „Dolina Lotnicza". Karierę zawodową rozpoczął w 1978 r., podejmując pracę w WSK Rzeszów. W firmie tej przez wiele lat wykonywał kierownicze funkcje w obszarach inżynierskich, marketingowych i produkcyjnych. Następnie objął funkcję Prezesa firmy Goodrich Krosno. Po 4 latach wrócił do właśnie sprywatyzowanej WSK Rzeszów (obecnie Pratt Whitney Rzeszów), gdzie pełnił funkcję Prezesa i Dyrektora Naczelnego przez 19 lat. Od kilku miesięcy prowadzi swą własną firmę Darecki Konsulting. Absolwent Politechniki Rzeszowskiej. Honorowy obywatel miasta Rzeszowa.

Samorząd jest od stwarzania warunków

WŁADYSŁAW ORTYL

Marszałek Województwa Podkarpackiego, Wiceprezes Zarządu Związku Województw RP

Samorząd regionalny nie jest od tego, by podejmować decyzje za przedsiębiorców czy wyręczać ich w zakresie działań inwestycyjnych. Gdy miejscowe firmy są aktywne i chętne do współpracy, a klimat do działania w regionie jest pozytywny, lokalny ekosystem innowacji sam z siebie funkcjonuje dobrze. W takich warunkach rolą samorządu jest tylko i wyłącznie podtrzymywanie tego, co jest oraz stwarzanie warunków do np. łatwiejszej i szybszej komunikacji.

To, że Podkarpacie dynamicznie się dziś rozwija i staje się coraz bardziej innowacyjnym regionem, szczególnie w branży lotnictwa, wynika w dużej mierze z naszego DNA – z tego, że jesteśmy spadkobiercami Centralnego Okręgu Przemysłowego. Kompetencje, kulturę pracy, dobre praktyki, doświadczenia, jakie nabyliśmy w czasie jego funkcjonowania, zostały w dużej mierze w regionie. Nie nadkruszył ich ząb czasu, nie zniszczył ich też okres komunizmu.

Dolina Lotnicza – nasz podkarpacki klaster o uznanej międzynarodowej marce – nie jest dziełem marketingowym czy PR-owym. To prawdziwa płaszczyzna współpracy między firmami, która nie eliminuje konkurencji między nimi, ale przyczynia się do tego, że nie jest ona wyniszczająca. Więcej – sprawia wręcz, że podejmowane są wspólne działania z myślą o dobru całej branży. Najlepszy przykład odnosi się do warstwy edukacyjnej – przygotowywanie kadr, które w przyszłości będą pracowały w branży za sprawą projektów takich jak Politechnika Dziecięca czy trwająca właśnie budowa Podkarpackiego Centrum Nauki „Łukasiewicz", to wielka inwestycja w przyszłość, za którymi stoi tak samorząd, jak również wiele lokalnych przedsiębiorstw.

> **Dolina Lotnicza to prawdziwa płaszczyzna współpracy między firmami, która nie eliminuje konkurencji między nimi, ale przyczynia się do tego, że nie jest ona wyniszczająca. Więcej – sprawia wręcz, że podejmowane są wspólne działania z myślą o dobru całej branży.**

Gdy miejscowe firmy są aktywne i chętne do współpracy, a klimat do działania w regionie jest pozytywny, lokalny ekosystem innowacji sam z siebie funkcjonuje dobrze. W takich warunkach rolą samorządu jest tylko i wyłącznie podtrzymywanie tego co jest, stwarzanie warunków do – np. prowadzenia badań czy łatwiejszej i szybszej komunikacji. Nie chodzi absolutnie o podejmowanie decyzji za przedsiębiorców czy wyręczanie ich w zakresie działań inwestycyjnych. Staramy się to wszystko czynić z wykorzystaniem naszych skromnych środków budżetowych, ale głównie – co pragnę podkreślić – ze środków unijnych. Faktyczne innowacje, jakie są tworzone dziś w naszym regionie, a także wychodzenie z nimi poza region i poza kraj, są ściśle związane z funduszami wspólnotowymi – bez nich bylibyśmy znacznie dalej niż dziś jesteśmy.

Choć chlubą naszego regionu jest lotnictwo i zależy nam na tym, by być z tą branżą kojarzonymi – tak w Polsce, jak i na świecie – dążymy również do dywersyfikacji działalności przemysłowej w województwie. Pamiętamy tu doskonale czasy, gdy monokultury przemysłowe upadały – byliśmy tego naocznymi świadkami na początku transformacji w Mielcu. Dlatego też dążymy do tego, by równolegle rozwijającą się branżą była tu motoryzacja. Raz, że mamy w niej pewne doświadczenia – czy to w produkcji autobusów w Sanoku czy to w wytwarzaniu pojazdów elektrycznych Melex w Mielcu, przez co mamy w regionie wiele firm związanych z motoryzacją, a dwa, że ta gałąź przemysłu wykorzystuje w dużej mierze podobne materiały i technologie, co lotnictwo. Te dwie branże współpracują dziś ze sobą i napędzają nas jako region. Wierzymy, że to dobra trajektoria rozwoju.

O autorze

Władysław Ortyl – od 2013 r. Marszałek Województwa Podkarpackiego. Od 2016 r. Członek Komitetu Regionów UE, a od 2020 r. przewodniczący grupy Europejskich Konserwatystów i Reformatorów w Komitecie Regionów. Wiceprezes Zarządu Związku Województw RP. Wcześniej, w latach 2005-2013 był senatorem RP. W tym czasie w latach 2005-2007 pełnił funkcję sekretarza stanu w Ministerstwie Rozwoju Regionalnego. W latach 1998-2005 był radnym województwa podkarpackiego oraz Członkiem Zarządu (1998-2002) oraz Wicemarszałkiem (2001-2002). Na początku kariery zawodowej pracował w Ośrodku Badawczo-Rozwojowym Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego w Mielcu jako specjalista konstruktor. Od 1980 r. członek NSZZ „Solidarność". Członek Rady Politycznej Prawa i Sprawiedliwości. Absolwent Wydziału Mechanicznego Politechniki Rzeszowskiej.

Jak odblokować regionalne ekosystemy innowacji?

dr
JERZY TUTAJ
Politechnika Wrocławska

Regionalne ekosystemy innowacji mogą się wiązać z bardzo dużymi korzyściami z perspektywy tak samego regionu, jak również miejscowych firm oraz społeczności. Czy nie funkcjonują one dziś jednak w Polsce bardziej „na papierze" niż w rzeczywistości? Co zrobić, aby zmienić ten stan rzeczy? Które aspekty wymagają dziś w największym stopniu poprawy?

Istota ekosystemów

Regionalne ekosystemy innowacji to w moim przekonaniu przede wszystkim procesy zachodzące pomiędzy kreatywnymi podmiotami, które tworzą nową rzeczywistość w oparciu o wartość dodaną dla klienta lub/i organizacji lub/i otoczenia. W opracowaniach naukowych najczęściej spotykamy się ze stwierdzeniem, że systemy takie są zbiorami różnorodnych podmiotów oraz zachodzących między nimi interakcji i zdarzeń. Christopher Freeman uważał, że systemy innowacji to sieci publicznych i prywatnych organizacji, które działają i wchodzą w interakcje, adaptując nowe technologie, natomiast według Bengt-Ake Lundvalla, to elementy i sieci oddziałujące wzajemnie na siebie i kreujące użyteczną wiedzę dla państwa. Wskazywał on, że w tworzeniu systemu innowacyjnego ważny udział ma społeczeństwo obywatelskie. Podkreślał również rolę pojedynczych indywidualności, ich umiejętności i to, że nawiązywane przez nich relacje są równie ważne jak podstawowe badania, liczba ludzi wykształconych czy obecność przemysłów tradycyjnych.

Rozwój ekosystemów następuje poprzez nieustanną adaptację organizmów do warunków istniejących w otaczającym je środowisku. Cechują się one wewnętrzną dynamiką, zachodzą w nich ciągłe procesy odtwarzania interakcji między poszczególnymi podmiotami i ich środowiskiem. Ekosystem innowacji „produkuje" wartości i usługi dla konsumentów, którzy również do niego należą. Jego uczestnikami są także dostawcy, konkurenci i inni aktorzy. Z biegiem czasu koewoulują ich możliwości, potencjały i role, w efekcie zmierzają oni do uzgadniania swoich działań zgodnie z kierunkiem nakreślonym przez głównych graczy życia społeczno-gospodarczego.

Dolnośląskie i lubuskie doświadczenia

Moje doświadczenia w tworzeniu ekosystemów innowacji dotyczą regionów dolnośląskiego oraz lubuskiego i wiążą się przede wszystkim z opracowywaniem strategii innowacji, koordynowaniem prac związanych z identyfikacją inteligentnych specjalizacji, współtworzeniem klastrów oraz z doradztwem w zakresie zarządzania innowacjami w regionie.

W obydwu tych regionach zarządzanie innowacjami znajduje się na różnych etapach. Województwo dolnośląskie swój rozwój innowacji oparło przede wszystkim na rozwoju klastrów, w których powstawanie angażował się zarząd województwa, a także na bardzo dobrej kooperacji z uczelniami. Współpraca ta przez ostatnie lata zaowocowała setkami projektów innowacyjnych zarówno kadry dydaktycznej, jak też doktorantów

we współpracy z przedsiębiorcami. W tym punkcie warto wspomnieć, że Politechnika Wrocławska jest wiodącą uczelnią w zakresie przyznawanych w Polsce patentów. To dobra droga – inwestowanie w ochronę własności intelektualnej przynosi znaczące efekty, których odzwierciedleniem jest wiele innowacji o zasięgu światowym.

W regionie lubuskim ze wzmożoną energią podjęto działania optymalizujące zarządzanie innowacjami. W tym celu na przełomie 2020 i 2021 r. powołano Departament Innowacji i Przedsiębiorczości, co jest sygnałem świadczącym o istotnym znaczeniu innowacji dla województwa. W przyjętej w ostatnim roku Strategii Rozwoju Województwa Lubuskiego podkreślono rolę innowacji, wskazując ten obszar za jeden z filarów rozwoju całego regionu. Powołano do życia Lubuskie Forum Innowacji, rozpoczęto proces twórczego odkrywania, weryfikacji dotychczasowych inteligentnych specjalizacji, zaanimowano także proces sieciowania – organizując między innymi warsztaty sieciujące, a także otwierając konkurs na partnerstwa w obszarze badawczo-rozwojowym regionu. Obecnie trwają prace nad aktualizacją Polityki Rozwoju Innowacji, a także nad modelem zarządzania Parku Technologii Kosmicznych – jednego z flagowych projektów województwa w zakresie innowacji.

Bardzo ważnym elementem w procesie rozwoju innowacji jest moim zdaniem wysoki poziom świadomości oraz zaufania wobec potencjalnych partnerów. Dotyczy to zarówno przedsiębiorców, urzędników, organizacji pozarządowych, jak również jednostek otoczenia biznesu. Tak w województwie dolnośląskim, jak również w lubuskim jest to obszar do zagospodarowania, którego efekty będą widoczne raczej w perspektywie lat niż miesięcy.

> **Bardzo ważnym elementem w procesie rozwoju innowacji jest wysoki poziom świadomości oraz zaufania wobec potencjalnych partnerów. Dotyczy to zarówno przedsiębiorców, urzędników, organizacji pozarządowych, jak również jednostek otoczenia biznesu.**

Reasumując, na podstawie własnych doświadczeń wymieniłbym następujący zakres korzyści, które dany region może uzyskać z dobrze rozwiniętego obszaru innowacji:

- zwiększenie zysków z innowacji,
- nowe podejścia do rozwiązywania problemów,
- tworzenie się nowego systemu wartości, ze zwiększonym poziomem zaufania na czele,
- wzrost wartości ze współpracy z innymi podmiotami,
- podniesienie znaczenia ciągłej edukacji przez całe życie,
- znaczący wpływ na tworzenie się społeczeństwa obywatelskiego.

Chochla dziegciu

Moje doświadczenia w tworzeniu ekosystemów innowacji w regionie dolnośląskim oraz lubuskim skłaniają mnie też jednak do sformułowania garści nieco bardziej gorzkich refleksji. Ich identyfikacja może pomóc w staraniach na rzecz wyeliminowania obecnych mankamentów. Oto one:

- regionalne ekosystemy innowacji działają bardziej „na papierze" niż w praktyce. Zapisy mają charakter deklaratywny, nieprzedstawiający stanu faktycznego. Często w urzędach marszałkowskich zapomina się, że istotna rola strategii innowacji danego regionu nie zastąpi rzeczywistych projektów badawczo-rozwojowych;

- brakuje rzetelnego, systematycznego pomiaru innowacji regionalnej z powodu braku dojrzałości instytucjonalnej (brak świadomości znaczenia tych danych i w związku z tym – środków finansowych na ich wprowadzenie) oraz ze względu na dostępną metodykę i wskaźniki mierzące ten obszar;
- urzędnicy i przedsiębiorcy często opierają swoje rozumienie innowacji i jej wdrażanie o tradycyjne narzędzia i obszary wsparcia, które bywają nieadekwatne do wymogów współczesnej gospodarki. Niedostrzegane w polityce regionalnej pozostają między innymi takie obszary jak: przedsiębiorczość i innowacyjność akademicka, kształcenie ustawiczne czy finansowe wspieranie przedsięwzięć innowacyjnych o dużym ryzyku;
- zbyt duży jest w urzędach marszałkowskich nacisk na publiczną orientację regionalnej polityki innowacji, a zbyt mały jest udział i – w konsekwencji – znaczenie sektora prywatnego w kreowaniu tej polityki;
- nieadekwatne bywa przygotowanie mentalne i merytoryczne osób odpowiedzialnych za rozwój innowacji w regionach;
- brakuje koordynacji polityki innowacji w ujęciu regionalnym, subregionalnym i gminnym;
- niewykorzystywane są skuteczne narzędzia do budowania zdolności innowacyjnej, jak np.: foresight.
- funkcjonujące podmioty koordynujące politykę innowacji cechują się niestabilnością personalną oraz niestabilnością samej struktury tych podmiotów, a także tymczasowością rozwiązań, co istotnie osłabia budowanie zdolności innowacyjnych regionów;
- powszechnym problemem w budowaniu regionalnego systemu innowacji jest brak regionalnego lidera i inicjatora działań, podmiotu pełniącego motoryczne funkcje w regionalnym systemie innowacji;
- regionalna polityka innowacyjna cechuje się słabą koordynacją działań, co skutkuje rozproszeniem decyzji, a także fragmentarycznością oraz niespójnością podejmowanych decyzji i działań;
- mamy do czynienia z podażowym sposobem przeznaczania środków na projekty badawczo-rozwojowe, co powoduje, że to urzędnicy dyktują warunki, będąc mentalnie daleko od rzeczywistości rynkowej;

Innym istotnym problemem jest też brak należytej komunikacji oraz otwartości poszczególnych organizacji. Dla przykładu, reprezentanci świata nauki i – analogicznie – świata biznesu, uważają się nieraz za osoby jedynie kompetentne w danej dziedzinie. Jeśli dochodzi do kontaktów między nimi, pojawia się często brak zrozumienia, otwartości na inne argumenty, a także myślenie typu: „oni chcą jedynie tu i teraz na tym zarobić, a nie budować szerszą, długofalową wartość". Ta mentalność, piętnująca chęć zarobku, jest w moim przekonaniu katastrofalna, ponieważ wyklucza zaufanie i współpracę. W efekcie – wiele bardzo ciekawych pomysłów nie jest realizowanych. Ponadto do dzisiaj na wielu uczelniach brakuje punktów, do których mógłby się kierować przedsiębiorca ze swoim pomysłem i gdzie otrzymałby potrzebne mu informacje. Z drugiej strony – brak również informacji w instytucjach otoczenia biznesu na temat firm w poszczególnych branżach, które mogłyby na przykład dany projekt skomercjalizować.

“Reprezentanci świata nauki i – analogicznie – świata biznesu, uważają się nieraz za osoby jedynie kompetentne w danej dziedzinie. Jeśli dochodzi do kontaktów między nimi, pojawia się często brak zrozumienia, otwartości na inne argumenty, a także myślenie typu: „oni chcą jedynie tu i teraz na tym zarobić, a nie budować szerszą, długofalową wartość”.

Jeśli chodzi o administrację, zauważalny jest brak podstawowej często wiedzy na temat tego, jak można rozwijać innowacje w regionie. Urzędnicy opierają się na starych lub intuicyjnych doświadczeniach, które nie przystają do obecnych wyzwań. Oczekują ponadto, że rezultat pojawi się od razu. Często uważają też, że ich rolą nie jest kojarzenie różnych podmiotów. Tymczasem pełna wiedza w zakresie innowacji, a także ciągły kontakt z dobrymi praktykami powinny być w pracy departamentów zajmujących regionalnymi innowacjami rzeczą naturalną, codzienną.

O autorze

Dr **Jerzy Tutaj** – obecnie związany z Wydziałem Informatyki i Zarządzania na Politechnice Wrocławskiej. Jeden z założycieli Wałbrzyskiej Wyższej Szkoły Zarządzania i Przedsiębiorczości, gdzie w latach 1996-2004 pełnił funkcję dziekana Wydziału Nauk Społecznych. W latach 2011-2014 Członek Zarządu Województwa Dolnośląskiego. Członek Polskiego Towarzystwa Socjologicznego, współzałożyciel Stowarzyszenia Liberałów i Kongresu Liberalno-Demokratycznego, założyciel Instytutu Maxa Webera oraz redaktor naczelny European Journal of Management and Social Science. Autor blisko 70 publikacji naukowych, w tym książek z zakresu strategii rozwoju, innowacji oraz zarządzania. Współautor Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020, kilkunastu strategii gmin oraz przedsiębiorstw. Absolwent Uniwersytetu Gdańskiego.

POLSKIE PRZEDSIĘBIORSTWA – AZYMUT NA INNOWACYJNOŚĆ

Zaufanie kluczem do rozwoju przełomowych innowacji

PAWEŁ PRZEWIĘŹLIKOWSKI

Prezes Zarządu, Ryvu Therapeutics

Kluczem do rozwoju polskich rozwiązań przełomowych w najbardziej innowacyjnych sektorach gospodarki jest zaufanie. Zaufanie tak w wymiarze poziomym – między przedsiębiorstwami, uczelniami, ekspertami, jak również w wymiarze pionowym – w relacjach między firmami a wspierającymi je instytucjami publicznymi. Dlaczego przełomowe innowacje powstają na świecie zazwyczaj tam, gdzie funkcjonują nowoczesne klastry? Czego brakuje nam w Polsce, by móc je zbudować? W jaki sposób polskie innowacyjne branże mogą „gonić" globalnych liderów?

Rozmowę prowadzi Marcin Wandałowski – redaktor publikacji Kongresu Obywatelskiego.

Gdzie dziś powstają największe innowacje w sektorze biomedycznym?

Przede wszystkim tam, gdzie funkcjonują nowoczesne klastry, np. w Bostonie czy San Francisco. W takich miejscach wymiana wiedzy może zachodzić praktycznie wszędzie – zarówno w firmach i na uczelniach, jak i w kawiarni czy w parku. Specjaliści krążą tam między przedsiębiorstwami i instytucjami, dzielą się swoimi doświadczeniami, rozmawiają o problemach, nawiązują kontakty, otrzymują rekomendacje odnośnie ekspertów, którzy mogliby im pomóc. Takie miejsca stanowią środowisko naturalnej wymiany pomysłów, koncepcji i idei, co bardzo sprzyja tworzeniu innowacji.

> **Największe innowacje powstają tam, gdzie funkcjonują nowoczesne klastry, np. w Bostonie czy San Francisco. W takich miejscach wymiana wiedzy może zachodzić praktycznie wszędzie – zarówno w firmach i na uczelniach, jak i w kawiarni czy w parku. Stanowią one środowisko naturalnej wymiany pomysłów, koncepcji i idei, co bardzo sprzyja tworzeniu innowacji.**

Czy mamy szansę na zbudowanie takiego środowiska także w Polsce?

Pewne jego zaczątki są już dziś w Krakowie, gdzie koncentruje się coraz więcej firm biotechnologicznych. Powstaje tym samym masa krytyczna specjalistów, którzy pracują czy to w miejscowych przedsiębiorstwach, czy na uczelni, czy też w instytucjach otoczenia biznesu. Ułatwia to znajdowanie odpowiednich, potrzebnych przedsiębiorstwom kadr oraz wsparcia merytorycznego. Ma to też korzyści natury *stricte* ekonomicznej. Dla

przykładu, gdy nasza firma rozpoczynała tu działalność 10 lat temu i była jednym z niewielu podmiotów z tej branży, dostawa odczynników potrzebnych nam do badań następowała raz w tygodniu. Teraz, gdy firm jest wiele, następują one codziennie, gdyż dostawcom to się już opłaca.

To, co nadal kuleje, to kwestia mniej lub bardziej spontanicznej wymiany wiedzy. Pracujemy nad tym, by się nią dzielić, rozmawiać z innymi firmami na temat wspólnych działań etc. Powołaliśmy nawet Związek Innowacyjnych Firm Biotechnologii Medycznej, aby pracować nad tym wspólnie. Zależy nam na dalszej stymulacji tego środowiska.

Zatrzymajmy się na moment przy temacie wymiany wiedzy. Co nas blokuje?

Mamy problem z zaufaniem, które jest przecież kluczową wartością do budowy każdego przemysłu badawczo-rozwojowego. W branży biotechnologicznej, nastawionej na opracowywanie nowych leków, najbardziej cennym produktem końcowym bywa licencja na wykorzystanie patentu, który uzyskuje wartość w wyniku 10-letniego procesu badawczego. Warunkiem otrzymania patentu jest jego nieoczywistość, co z góry definiuje cały proces inwestycyjny jako nieprzewidywalny i obarczony dużym ryzykiem. Dlatego wszyscy interesariusze takiego procesu muszą mieć do siebie duże zaufanie i dużą cierpliwość – nikt bowiem nie ma monopolu na wiedzę.

> **“ Mamy w Polsce problem z zaufaniem, które jest przecież kluczową wartością do budowy każdego przemysłu badawczo-rozwojowego.**

Kolejna rzecz dotyczy tego, że wielu polskich naukowców jest indywidualistami, przez co nieraz stronią oni od pracy grupowej, od tego, by wyjść na zewnątrz ze swoim pomysłem i go zaprezentować – często boją się, że ktoś im go ukradnie. Są zatem mistrzami własnego podwórka – firmy, instytucji badawczej czy uniwersytetu. Nie chcą jeździć na konferencje, spotkania, by nie zostać skrytykowanymi albo by mieć pewność, że nie zainspirują nikogo swoją koncepcją. Tymczasem tworzenie innowacyjnego leku wymaga wyjścia na zewnątrz, współpracy ze szpitalem czy potencjalną firmą międzynarodową, gotową do skomercjalizowania danego przedsięwzięcia na całym świecie. Nie ma tu innej drogi, niż tworzenie pewnych prototypów i dzielenie się wiedzą z innymi specjalistami.

W naszej firmie nad przeciętnym projektem pracuje około 100 osób z różnych specjalności. Gdyby nie rozmawiali ze sobą, nie mieli zaufania do siebie i do swoich kompetencji, nie potrafili pracować w grupie, żaden produkt by nie powstał. Bardzo ważne jest także zaufanie pionowe – jeśli mamy do czynienia z pewnym wsparciem badań czy inwestycji ze strony sektora publicznego, to powinien on wychodzić z założenia, że przedsiębiorstwa, które angażują się w prace badawczo-rozwojowe robią to w dobrej wierze, a nie po to, żeby „obłowić się z publicznych pieniędzy”. W związku z tym na takie przedsięwzięcia nie powinno się nakładać np. przepisów o przetargach rodem z ustawy o zamówieniach publicznych – mówimy bowiem o rzeczach, które są bardzo skomplikowane. Decyzje zakupowe są tu często niemożliwe do podjęcia w sposób formalnie zobiektywizowany, bazują nieraz na intuicji i czasem trudno wybronić ich oczywistość w przypadku urzędowej kontroli.

Polskie instytucje publiczne powinny lepiej zrozumieć innowatorów?

Owszem, tego dziś brakuje. Procedury w instytucjach wspierających tworzenie innowacji, jak np. w Narodowym Centrum Badań i Rozwoju czy w Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości nie do końca odzwierciedlają logikę innowacyjnych procesów biotechnologicznych. Czasami mamy wrażenie że są one raczej dostosowane do działania w logice akceptacji i kontroli dostosowanej do przewidywalnych procesów typu budowa drogi czy zakup materiałów biurowych. Często nie pasuje ona do dynamicznego, zmiennego procesu badawczo-rozwojowego. Znów wracamy tu do kwestii zaufania, która jest niezbędna dla działania w takim właśnie modelu.

Czego nam dziś jeszcze brakuje?

W branży biomedycznej na pewno brakuje dziś w Polsce kapitału wysokiego ryzyka. *Venture capital* funkcjonuje u nas w sektorze IT czy gier wideo, ale w biotechnologii praktycznie go nie ma.

Jeszcze jedną rzeczą, na którą zwróciłbym uwagę, jest bardzo niewielka liczba doświadczonych menedżerów – blokuje to rozwój polskich zespołów badawczych i firm biotechnologicznych. Powinniśmy promować sprowadzanie do Polski szefów zespołów, ekspertów dziedzinowych, którzy pomogą nam „rozkręcić" ten sektor. Tak było z branżą IT, bankowością czy telekomunikacją w latach 90. Podobnie powinno być teraz w wypadku biotechnologii.

Jak tego jednak dokonać?

Powinniśmy mocniej promować tzw. odwrotny drenaż mózgów, zachęcając polskich naukowców, którzy wyemigrowali na Zachód Europy i do Stanów Zjednoczonych, do powrotu do Polski. Mogą być oni znakomitym katalizatorem dla rozwoju branży biomedycznej – będą znajdowali zatrudnienie w najlepszych firmach, sami będą też otwierali i budowali własne działalności. Tyle tylko, że działań „przyciągających" specjalistów nie można ograniczać do stypendiów Fundacji na rzecz Nauki Polskiej, ale trzeba je poszerzyć na sektor komercyjny jako powszechnie dostępny element systemu wsparcia publicznego (zwolnienia podatkowe, subsydiowanie wynagrodzeń, budżety relokacyjne itp.). Tego typu rozwiązania są czymś na co dzień spotykanym w krajach wysoko rozwiniętych.

> **Powinniśmy mocniej promować tzw. odwrotny drenaż mózgów, zachęcając polskich naukowców, którzy wyemigrowali na Zachód Europy i do Stanów Zjednoczonych, do powrotu do Polski. Mogą być oni znakomitym katalizatorem dla rozwoju branży biomedycznej.**

Nie jesteśmy potentatami branży biomedycznej, nasze zapóźnienie względem najbardziej rozwiniętych w tym zakresie gospodarek jest bardzo duże. Czy warto zatem w ogóle stawiać na rozwój tego sektora w Polsce, czy może lepiej przekierować wsparcie na inne obszary gospodarki, uznając, że i tak nie zostaniemy tu potentatami, podobnie jak np. w wypadku produkcji samochodów...

Spójrzmy na szeroki kontekst. Ze względu na szybko spadający, relatywny w stosunku do wynagrodzeń, koszt wielu pozycji w budżetach domowych i krajowych – np. żywności, odzieży, transportu, podstawowej łączności, obrony narodowej – rosnąć będzie znaczenie gospodarcze sektorów w znacznej części „niematerialnych", takich jak rozrywka, edukacja czy ochrona zdrowia. My sami chcemy żyć coraz dłużej i w jak najlepszej kondycji, więc popyt na usługi i produkty z tym związane będzie rósł. Uświadomiła nam to zresztą dobitnie pandemia koronawirusa.

W większości rozwiniętych krajów świata, inaczej niż w Polsce, ochrona zdrowia jest traktowana nie tylko jako usługa państwa dla obywateli, ale także jako sektor gospodarki obejmujący zarówno medycynę, jak również farmację czy produkcję urządzeń medycznych. Dzięki temu można na ochronie zdrowia zarabiać, a nie tylko do niej „dokładać". Firmy farmaceutyczne, a w szczególności ich wczesna faza rozwoju, czyli firmy biotechnologiczne, cechują się bardzo dużą wartością dodaną mierzoną poziomem przychodów ze sprzedaży czy kapitalizacją przedsiębiorstwa na jednego zatrudnionego. W efekcie nie dość, że stać je na wysokie pensje dla pracowników, to jeszcze generują one duże wpływy z podatków dla budżetu.

Wydaje mi się więc, że odpowiedź na Pańskie pytanie może być tylko jedna: tak, powinniśmy starać się wsiąść do tego odjeżdżającego pociągu. Powinniśmy chcieć rozwijać sektor biotechnologiczny ze względu na potrzebę zapewnienia ochrony zdrowia swoim obywatelom, ale także mając na uwadze korzyści *stricte* ekonomiczne, jak również nasze ambicje – to przecież świetny sposób na wykorzystanie potencjału dobrze wykształconych młodych Polaków.

Jak zatem najlepiej „gonić" międzynarodową branżę biomedyczną?

Większość krajów rozwiniętych ma dojrzały sektor farmaceutyczno-biotechnologiczny, a te, które są globalnymi „challengerami", traktują go jako priorytetowy silnik wzrostu na kolejne dekady. Przykładem są Chiny, w których udział sektora biotechnologicznego w PKB to już 4 proc. i które sprzedają w USA pierwsze innowacyjne leki wymyślone od zera w swoim kraju. Chińskie spółki biotechnologiczne osiągają również wielomiliardowe kapitalizacje na NASDAQ.

Nie oznacza to jednak, że powinniśmy wzorować się na Państwie Środka. Patrząc globalnie, istnieją dwie zasadnicze ścieżki rozwijania innowacyjnych branż – pierwszą jest zachodnia (europejsko-amerykańska), a drugą wschodnia – właśnie chińska. W pierwszej państwo tworzy miękkie mechanizmy i infrastrukturę, która umożliwia działanie prywatnym przedsiębiorcom, a w drugiej prowadzona jest centralnie planowana i kontrolowana rozbudowa sektora.

> **Istnieją dwie zasadnicze ścieżki rozwijania innowacyjnych branż – pierwszą jest zachodnia, a drugą wschodnia – chińska. W pierwszej państwo tworzy miękkie mechanizmy i infrastrukturę, która umożliwia działanie prywatnym przedsiębiorcom, a w drugiej prowadzona jest centralnie planowana i kontrolowana rozbudowa sektora.**

Nie mam wątpliwości, że powinniśmy w Polsce postawić na strategię zachodnią. U jej podstaw leży wysoki poziom nauki oraz prac badawczo-rozwojowych na uczelniach, budujący podstawę pod tworzenie własnych pomysłów innowacyjnych, a nie kopiowanie cudzych, jak to nadal ma miejsce w Chinach. To także oddanie w dużej mierze pola prywatnym inwestorom – osobom fizycznym czy funduszom inwestycyjnym – które inwestują środki tam, gdzie jest szansa na duży zwrot, bez potrzeby centralnego sterowania ze strony państwa. To wreszcie również – powtórzę po raz kolejny – tworzenie środowiska opartego na zaufaniu do przedsiębiorców, innowatorów, a nie na wszechobecnej państwowej kontroli.

Pracując nad nowoczesnymi rozwiązaniami należy także pamiętać, że kluczowy dla walidacji biomedycznej jest rynek międzynarodowy. Nie opłaca się tworzyć innowacji na skalę polską, bo przegrają z podobnymi pomysłami finansowanymi przez globalną sieć dystrybucji. Dlatego ważne jest promowanie pomysłów i zespołów, które potrafią udowodnić popyt na swoje projekty ze strony odbiorców międzynarodowych.

O rozmówcy

Paweł Przewięźlikowski – współzałożyciel i Prezes Zarządu firmy biotechnologicznej Ryvu Therapeutics (dawniej Selvita). Przed podziałem korporacyjnym pełnił funkcję Prezesa Zarządu Spółki Selvita. Przewodniczący Rady Nadzorczej Ardigen oraz Członek Rady Nadzorczej Selvita, która została wydzielona z Ryvu

Therapeutics. Wcześniej, od 1994 r. związany z firmą informatyczną Comarch, w której zarządzał działami oferującymi aplikacje dla branży farmaceutycznej, bankowej, przemysłowej i usługowej. Współzałożyciel i pierwszy Prezes Zarządu trzeciego największego portalu internetowego w Polsce – Interia.pl. Absolwent Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie oraz studiów MBA na Teesside University i Akademii Ekonomicznej w Krakowie. Studiował również na Uniwersytecie Technicznym w Berlinie. Został uhonorowany Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski oraz nagrodą EY Przedsiębiorca Roku w kategorii Nowe Technologie/ Innowacyjność.

Polski przemysł – od strategii przetrwania do strategii rozwoju

JAKUB KASZUBA

Prezes Zarządu, Base Group, Członek Rady Programowej Kongresu Obywatelskiego

Polskie firmy przemysłowe są dziś na całym świecie kojarzone jako solidni podwykonawcy. W ostatnim czasie duża część z nich – by móc skutecznie konkurować z azjatyckimi fabrykami – wyspecjalizowała się w bardziej zaawansowanym podwykonawstwie krótkoseryjnym. Szczególnie w realiach szybko rosnących płac jest to dobra droga do utrzymania się na powierzchni, jednak myśląc długofalowo potrzebują one awansować do bardziej marżowych ogniw łańcucha wartości. Jak tego jednak dokonać? Czy najlepszą drogą dla polskich przedsiębiorstw jest stopniowa ewolucja, czy może rewolucja? Czego nam dziś w największym stopniu brakuje? W jaki sposób na kondycję naszego przemysłu wpływa obecna sytuacja geopolityczna?

Rozmowę prowadzi Marcin Wandałowski – redaktor publikacji Kongresu Obywatelskiego.

Od lat mówi się, że polskie przedsiębiorstwa przemysłowe ulokowane są w dużej mierze pośrodku łańcucha wartości – z jednej strony nie znajdujemy się na jego początku (w fazie designu, wymyślania" nowych produktów czy usług), a z drugiej nie jesteśmy też na jego końcu (na etapie dostępu do finalnych klientów, sieci sprzedaży i dystrybucji, budowania marki), a zatem w miejscach, które cechują się największą marżowością. Nasze, środkowe ogniwo skupia się – upraszczając – na produkowaniu wyrobów na bazie powierzonej przez klientów zagranicznych dokumentacji, bez dostępu do klienta końcowego. To obszar rynkowy cechujący się niską wartością dodaną. Czy ta diagnoza – uwzględniając pewne pozytywne odchylenia od normy – jest Pana zdaniem aktualna?

Niestety, jest to jak najbardziej aktualna diagnoza. Cały czas skupiamy się na działalnościach o najniższym poziomie marżowości, a śmietankę spijają bardziej zaawansowane gospodarki, na rzecz których pracują polskie przedsiębiorstwa przemysłowe. Naszą obecną pozycję określiłbym jako bycie dużym podwykonawcą – głównie dla Niemiec, Francji oraz Skandynawii. Pełnimy rolę europejskiego odpowiednika Chin – stanowimy zaplecze produkcyjne dla firm przemysłowych z Europy Północnej i Zachodniej.

Podwykonawstwo może mieć jednak różne oblicza.

To prawda. Jako Base Group przez lata koncentrowaliśmy się na wytwarzaniu prostych wyrobów w długich seriach, natomiast teraz skupiamy się na produkcji znacznie bardziej skomplikowanych produktów w krótkich seriach. Staramy się, by portfolio wytwarzanych przez nas wyrobów było bardziej zróżnicowane. Podobną strategię przyjmuje również wiele innych polskich firm przemysłowych. To nie dziwi, gdyż na tym poletku jesteśmy w stanie wygrywać z Azją – raz, że jesteśmy bliżej rynku zbytu, a dwa, że potrafimy szybko i elastycznie dostosować się do zmieniającego się popytu. Dodatkowym atutem jest to, że pochodzimy z tego samego kręgu kulturowego, co nasi klienci. Daleki Wschód specjalizuje się natomiast w wykonywaniu produktów długoseryjnych, które wędrują później do Europy przez 20-30 dni, w zależności od środka transportu.

> **Polskie firmy przemysłowe są w stanie wygrywać z azjatyckimi na polu wytwarzania zróżnicowanych, nieraz bardziej skomplikowanych produktów w krótkich seriach. Raz, że przedsiębiorstwa te są bliżej rynku zbytu, a dwa, że potrafią szybko i elastycznie dostosować się do zmieniającego się popytu.**

Można zatem powiedzieć, że przesuwamy się z podwykonawstwa prostego i masowego do wysokospecjalistycznego i krótkoseryjnego?

Trudno wrzucać cały przemysł do jednego worka. Produkcja masowa, powtarzalna cały czas ma swoje bardzo istotne miejsce. Często nosi ona zresztą znamiona wysokiej innowacyjności – tak jest chociażby w przypadku wielkiej fabryki LG pod Wrocławiem, w której produkowane są baterie do samochodów elektrycznych i która ma zresztą ogromny wpływ na wyniki polskiego eksportu.

Zauważam jednak, że coraz więcej małych i średnich przedsiębiorstw przemysłowych wyspecjalizowało się w dostarczaniu klientom krótkich i zróżnicowanych serii produktów. Często jest tak, że są one zamawiane właśnie w Polsce, Czechach, Słowacji czy na Węgrzech.

Tego typu podwykonawstwo nadal nie należy jednak do najbardziej marżowych ogniw łańcucha wartości. Tymczasem w państwach Europy Środkowo-Wschodniej następuje dziś bardzo szybki wzrost płac. Czy nie jest tak, że nasz przemysł ratuje dziś sytuacja geopolityczna, sprawiająca że przeniesienie produkcji do Białorusi czy na Ukrainę wiązałoby się z ogromnym ryzykiem?

Niewątpliwie tak jest – gdyby nie to, znaczna część środkowoeuropejskiego przemysłu przeniosłaby się na wschód. Z naszej perspektywy obecna sytuacja geopolityczna – choć bardzo przykra dla Białorusinów czy Ukraińców – jest korzystna. Do polskich firm napływa cała rzesza pracowników zza Bugu, która wypełnia luki na naszym rynku pracy. Gdy sytuacja za wschodnią granicą się uspokoi, wiele naszych przedsiębiorstw przemysłowych może mieć problem – produkcja prostsza, bardziej pracochłonna na pewno będzie chciała się z Polski wynieść. Ukraina to przecież ponad 40 mln ludzi, Białoruś to prawie 10 mln – jest tam wielu specjalistów, którzy za swoją pracę będą oczekiwali znacznie niższego wynagrodzenia niż w Polsce.

> **Do polskich firm napływa cała rzesza pracowników zza Bugu, która wypełnia luki na naszym rynku pracy. Gdy sytuacja za wschodnią granicą się uspokoi, wiele naszych przedsiębiorstw przemysłowych może mieć problem – produkcja prostsza, bardziej pracochłonna na pewno będzie chciała się z Polski wynieść.**

Dlatego też strategią wielu polskich firm przemysłowych, w tym m.in. Base Group, jest rozszerzanie zakresu swoich usług, dostarczanie coraz większej wartości dodanej dla klientów. Pozwala nam to na uzasadnienie wyższych poziomów cenowych, co pomaga przetrwać w sytuacji wysokiej presji wzrostu wynagrodzeń.

Na czym polega to rozszerzanie wachlarza świadczonych usług?

Generalnie chodzi o to, by dać klientowi to, czego u większości naszych konkurentów nie dostanie. W naszym przypadku nie tylko zatem spawamy konstrukcje, ale też oferujemy montaż i testy urządzeń przed ich wysyłką do docelowego odbiorcy, a także staramy się o jak najlepszą obsługę partnera, chociażby wspierając jego proces projektowania maszyn. Cały czas pozostajemy zatem podwykonawcą – produkujemy wyroby według dokumentacji klienta i to on ma ostateczny dostęp do rynku. Ma on jednak świadomość, że wybierając nas, pod jednym adresem otrzyma szeroki zakres usług. Staramy się wyróżnić właśnie tym, a nie jest to proste, bo działamy na rynku konkurencji doskonałej, na którym rządzi wyłącznie cena.

Mam wrażenie, że taka droga jest strategią utrzymania się na rynku, przetrwania na nim. Co natomiast zrobić, by realnie awansować w łańcuchu tworzenia wartości dodanej – czy pójść bardziej w kierunku projektowania, „wymyślania" produktów, czy może w stronę walki o bezpośredni dostęp do klienta?

W przemyśle trzeba zacząć od produktu – jeśli będzie on dobry, to obroni się na rynku i dystrybutorzy zrobią wiele, by móc go sprzedać. Producent w późniejszej fazie będzie mógł kupić dystrybucję, a zatem – bezpośredni kontakt do klienta.

Pomysł na produkt nie powinien wyjść jednak od klienta, który przecież najlepiej wie, czego potrzebuje?

W tak szybko zmieniającym się świecie jest to strategia dość ryzykowna. Gdy najpierw pójdziemy do klienta, zapytamy czego on chce i zaczniemy pracować nad produktem – a to przecież spokojnie 1-2 lata pracy – w międzyczasie mogą zmienić się okoliczności, klient może zredefiniować swoje preferencje, a my zmarnujemy tylko swój czas i pieniądze. Osobiście zdecydowanie poszedłbym w stronę zaproponowania własnego produktu – najlepiej żeby był on na rynku monopolem, by dawał rozwiązania, jakich nikt inny nie da. Taki produkt, bądź usługa musi oczywiście rozwiązywać konkretny problem potencjalnego klienta.

Jako Base Group chcecie iść tą ścieżką?

Jak wspominałem, w tym momencie nadal jesteśmy podwykonawcami, lecz staramy się, by miało ono jak najbardziej zaawansowany charakter. Jako że myślimy o biznesie długofalowo, widzimy że rosnące płace i bardzo niekorzystna demografia wymuszają na nas jak największą automatyzację procesów. Nasza koncepcja opiera się na tym, by dalej automatyzować naszą produkcję na własne potrzeby, a później – gdy opracujemy unikatowe rozwiązania na rynku maszyn produkcyjnych – wyjść na rynek z tym przetestowanym, sprawdzonym „w boju" rozwiązaniem. Gdy już będziemy mieli maszynę, którą sami wymyśliliśmy, zmontowaliśmy, udoskonaliliśmy, będzie to *know-how*, które będziemy mogli sprzedawać.

> **Widzimy, że rosnące płace i bardzo niekorzystna demografia wymuszają na nas jak największą automatyzację procesów. Nasza koncepcja opiera się na tym, by dalej automatyzować naszą produkcję na własne potrzeby, a później – gdy opracujemy unikatowe rozwiązania na rynku maszyn produkcyjnych – wyjść na rynek z tym przetestowanym, sprawdzonym „w boju" rozwiązaniem.**

Wierzę, że w ten sposób możemy zwojować świat i znaleźć dla siebie miejsce we fragmencie łańcucha wartości, w którym następuje projektowanie produktów bądź usług, ich produkcja lub dostarczanie oraz obsługa posprzedażowa. Byłaby to więc ewolucja, która po pewnym czasie przerodziłaby się w rewolucję.

To najlepsza droga awansu w łańcuchu wartości dla małych polskich firm przemysłowych?

Drogi mogą być różne, ta akurat najlepiej pasuje pod nas. Dla przykładu, jeśli ktoś na podwykonawstwie zarobił bardzo dużo i ma wolne środki finansowe, to może od razu wejść w fazę rewolucji – zamknąć dotychczasowy biznes i otworzyć nowy, oparty na innowacyjnym, radykalnym pomyśle. Czyli chociażby kupić czy opracować patent na jakiś produkt, a następnie zacząć go produkować i sprzedawać. Taka rewolucja jest jednak oczywiście obarczona znacznie większym ryzykiem. Jako Base Group, wychodząc ewolucyjnie z podwykonawstwa ryzykujemy znacznie mniej, bo nawet jeśli nie uda nam się finalnie sprzedać na rynku rozwiązania, które ułatwi nam procesy wewnątrz firmy, to i tak usprawnimy naszą produkcję, nie będąc zmuszonymi do zamykania biznesu.

Inną drogą awansu – przy założeniu posiadania nadwyżek finansowych – jest kupno firmy z innowacyjnym *know-how*. Może to następować w formie integracji pionowej (np. zakup swojego klienta czy dostawcy).

Skupmy się jednak na pierwszej ze ścieżek, którą podąża Base Group. Czego najbardziej potrzeba, by móc stworzyć własny, autorski produkt? Gdyby było to takie proste, tą drogą podążałoby zapewne wiele polskich firm…

Zacznę od przykładu polskiej branży IT, która ma silną, globalną markę, w której pracują światowej klasy specjaliści, która jest w stanie tworzyć innowacyjne rozwiązania, po które zgłaszają się klienci z całego świata. Nie byłoby tej pięknej historii gdyby nie kadry – świetnie wykształceni absolwenci uczelni technicznych, ale też, patrząc wstecz, tradycje matematyczne, których uosobieniem jest chociażby słynna lwowska szkoła matematyczna. Jesteśmy dobrzy w IT dlatego, że mamy tu dobrych ludzi – a to możliwe dzięki solidnej „podbudowie" merytorycznej.

Tego samego nie można natomiast niestety powiedzieć o polskim świecie przemysłu – bardzo cierpimy na brak odpowiedniej kadry technicznej. Widzę to z własnej perspektywy – często szukamy na rynku pracy konstruktorów czy technologów i dobrych specjalistów jest jak na lekarstwo. W IT można znaleźć ludzi, tylko trzeba im zapłacić, natomiast w przemyśle jest trudno o wysokiej jakości specjalistę, nawet oferując naprawdę dobre pieniądze.

Brakuje przede wszystkim doświadczonych specjalistów – a niestety w przemyśle, przy konstruowaniu różnych urządzeń, doświadczenie jest bardzo ważne. Taka sytuacja jest bezpośrednio związana z upadkiem polskiego przemysłu, jaki miał miejsce w latach 90. Mamy na rynku pracy grupę 50-60-latków, którzy kończyli studia w latach 80-90., w czasach silnej jeszcze kultury przemysłowej, a później jest dziura. Dobrych, 40-letnich inżynierów jest na naszym rynku bardzo mało.

W IT, które Pan przywoływał, niedobór kadr także jest ogromny. Dlatego też w ostatnim czasie rozwinęło się wiele prywatnych akademii programowania, które przekwalifikowują chętnych do pracy w tej branży. W przemyśle nie ma na to szans?

Obawiam się, że trudno byłoby w takich warunkach wykształcić klasowego inżyniera. Szczególnie, że obecnie przemysł rozwija się w kierunku łączenia hardware'u z software'em – czyli maszyn, konstrukcji stalowych etc. z informatyczną „obudową" tych urządzeń. Dziś zarabia się bowiem na danych, na tym, że poszczególne maszyny są podłączone do różnych systemów. Potrzebujemy zatem kadr zarówno mocnych od strony „twardej", konstruktorskiej, gdzie jeszcze nie jest najgorzej oraz specjalistów z zakresu przemysłowego IT, których na rynku pracy jest naprawdę bardzo niewielu. Dodatkowo – jak wspominałem – dobry inżynier potrzebuje nie tylko dobrej edukacji, ale przede wszystkim doświadczenia w realizacji złożonych projektów.

> **Obecnie przemysł rozwija się w kierunku łączenia hardware'u z software'em – czyli maszyn, konstrukcji stalowych etc. z informatyczną „obudową" tych urządzeń. Potrzebujemy zatem kadr zarówno mocnych od strony „twardej", konstruktorskiej oraz specjalistów z zakresu przemysłowego IT.**

Innymi słowy – potrzebujemy specjalistów, którzy odnajdą się w świecie przemysłu 4.0...

Zgadza się. Termin ten został zresztą ukuty po raz pierwszy 10 lat temu w Niemczech. Nasi zachodni sąsiedzi zaczęli budowę przemysłu nowej generacji właśnie od przygotowania kadr, od systemu kształcenia, którego celem było to, by inżynier umiał się odnaleźć w aplikacjach IT, aby potrafił je na potrzeby funkcjonowania maszyn opracować i wdrożyć.

Sam niejednokrotnie uczestniczyłem w targach odbywających się w Niemczech i na własne oczy widziałem, jak wiele osób ma tam doświadczenie w pracy zarówno jako inżynier produkcji, jak i inżynier w działach IT. Tacy specjaliści są w stanie projektować i obsługiwać maszyny z wykorzystaniem systemów informatycznych. U nas takich ludzi jest bardzo mało, jesteśmy na początku drogi. Gdyby udało się nadrobić ten dystans, ogromnie wzrosłyby możliwości projektowania, produkowania i sprzedawania nowoczesnych rozwiązań przemysłowych przez polskie firmy.

Mamy już jakieś jaskółki, które mogą uczynić wiosnę?

Jest w Polsce kilkanaście małych i średnich firm, które oferują świetnej jakości maszyny do automatyzacji, mechanizacji produkcji. Wykonują one zlecenia dla globalnych koncernów, których rezultaty są później dostarczane praktycznie na całym świecie. Znalazłbym bez problemu kilka niszowych obszarów, w których nasze przedsiębiorstwa wyznaczają standardy. Trudno to jednak porównać chociażby do gospodarki niemieckiej, która jest oparta na tysiącach takich małych i średnich firm (*Mittelstand*).

O rozmówcy

Jakub Kaszuba – od 2016 r. Prezes Zarządu Base Group. Wcześniej pełnił funkcję m.in. Przewodniczącego Rady Nadzorczej spółki. Karierę zawodową rozpoczynał w Polsce w sektorze bankowości inwestycyjnej, by następnie pracować za granicą w funduszach hedgingowych. Absolwent Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, Aarhus School of Business w Danii, Politechniki Poznańskiej oraz CFA Institute. Członek Rady Programowej Kongresu Obywatelskiego.

POMORSKA DROGA – DZIAŁANIA I WNIOSKI

Siła kapitałowa regionu – dlaczego jest tak ważna i jak ją budować?

IRENA WRÓBLAK

Prezes Zarządu, Pomorski Fundusz Rozwoju

Oferta wielkich banków komercyjnych dla przedsiębiorstw jest zazwyczaj dość sztywna i nieuwzględniająca ich indywidualnych specyfik i potrzeb. W efekcie, wiele firm – tych, które działają niestandardowo, bądź też nie mają odpowiedniej historii kredytowej – ma problem z dostępem do finansowania. Dlatego tak ważna jest budowa siły kapitałowej regionu – własnej zdolności do podejmowania autonomicznych decyzji odnośnie tego, na co przeznaczać środki. Bardzo ważnym jej ogniwem na Pomorzu jest Pomorski Fundusz Rozwoju.

Trudna sytuacja gospodarcza spowodowana pandemią koronawirusa wpłynęła negatywnie na działanie tysięcy firm w Polsce, w tym wielu z naszego regionu. Przedsiębiorcy coraz częściej biorą więc pod uwagę wsparcie, jakie mogą im dać Regionalne Fundusze Rozwoju, w tym Pomorski Fundusz Rozwoju.

Istota Regionalnych Funduszy Rozwoju

Czym zajmują się Regionalne Fundusze Rozwoju? Jesteśmy instytucjami, które powstały m.in. dzięki środkom unijnym (np. JEREMIE i JESSICA, jak i innych realizowanych w formule zwrotnej w ramach Regionalnych Programów Operacyjnych). Obecnie fundusze działają już w 11 województwach (wielkopolskie, dolnośląskie, kujawsko-pomorskie, pomorskie, zachodniopomorskie, śląskie, małopolskie, podkarpackie, podlaskie, łódzkie i opolskie). Naszym głównym zadaniem jest wspieranie mikro, małych i średnich przedsiębiorstw oraz gmin poprzez oferowanie zwrotnych instrumentów finansowych, m.in. pożyczek, gwarancji i poręczeń oraz inwestycji kapitałowych, w tym produktów dedykowanych (np. Pożyczka Płynnościowa) dla podmiotów w trudnej sytuacji finansowej spowodowanej pandemią COVID-19.

W skali kraju instytucjami wykorzystującymi instrumenty zwrotne w działalności prorozwojowej są między innymi: Bank Gospodarstwa Krajowego i Polski Fundusz Rozwoju, których właścicielem jest Skarb Państwa. Ustawodawstwo krajowe, jak również to na poziomie regionalnym, daje przestrzeń do powoływania przez samorządy województw nowych form finansowania regionalnego, tworzonych dla wspierania rozwoju gospodarczego, pobudzania rynku pracy, wsparcia rozwoju nauki i, co ważne, współpracy między sferą nauki i gospodarką, zaangażowania w postęp technologiczny oraz innowacyjny – także w celu pozyskiwania i łączenia środków finansowych publicznych, jak i prywatnych. Samorządy województw w dużym stopniu stawiają na rozwój regionalny korzystając z finasowania zwrotnego. Warto zaznaczyć, że tego typu wsparcie pozwala akumulować środki w regionach, a zainwestowane i powracające środki są ponownie wykorzystywane „na miejscu".

> **Samorządy województw w dużym stopniu stawiają na rozwój regionalny korzystając z finasowania zwrotnego. Tego typu wsparcie pozwala akumulować**

środki w regionach, a zainwestowane i powracające środki są ponownie wykorzystywane „na miejscu".

Misja Pomorskiego Funduszu Rozwoju

Głównym zadaniem Pomorskiego Funduszu Rozwoju jest wykorzystanie powierzonych mu środków do likwidowania nierówności w dostępie do kapitału. Istnieje wiele narzędzi finansowych, które pozwalają te działania realizować. Wskazać należy na takie produkty jak: poręczenia, reporęczenia czy pożyczki. Instrumenty te ułatwiają mikro, małym i średnim przedsiębiorstwom podejmowanie decyzji inwestycyjnych dotyczących obrotu gospodarczego. Istotna jest również pomoc w realizacji przedsięwzięć gospodarczych, które powodują wzrost konkurencyjności pomorskich przedsiębiorców.

Jednym z głównych zadań publicznych funduszy jest wypełnianie niedoboru kapitału na rynku za sprawą oferowania kapitału łatwo dostępnego, który w szybki i łatwy sposób pozwala stymulować wzrost i rozwój. Szeroka, elastyczna, wręcz „szyta na miarę" lokalnych podmiotów oferta instrumentów finansowych, znajdująca się m.in. w wachlarzu działań Pomorskiego Funduszu Rozwoju jest tu wyjątkowa istotna.

Pomorski Fundusz Rozwoju, w odróżnieniu od większości banków komercyjnych, oferuje chociażby działania wspierające firmy bez historii kredytowej, dla których dostęp do kapitału jest często bardzo utrudniony. Mowa tu m.in. o start-upach – młodych firmach technologicznych, stanowiących jeden z najważniejszych elementów budowania regionalnej innowacyjności. Warto wspomagać dalszy rozwój tego środowiska.

> **Pomorski Fundusz Rozwoju, w odróżnieniu od większości banków komercyjnych, ma w swojej ofercie działania wspierające firmy bez historii kredytowej, dla których dostęp do kapitału jest często bardzo utrudniony, takie jak m.in. start-upy.**

Tym, co wyróżnia Regionalne Fundusze Rozwoju, jest posiadanie kluczowych instrumentów stymulowania rozwoju gospodarczego w swoich województwach. Elastyczność, szybkość i sprawność działania, które w połączeniu z bliską obecnością tych, którym dedykowane wsparcie ma pomagać, jest bardzo cenne, szczególnie w czasach pandemii. Pomorski Fundusz Rozwoju, podobnie jak część innych regionalnych funduszy, bardzo sprawnie przygotował i wdrożył wsparcie interwencyjne dla przedsiębiorców. Istotnymi produktami, które pomagały wielu firmom przetrwać trudny okres były oferowane instrumenty dłużne, jak np. Pożyczka Płynnościowa oraz gwarancyjne – reporęczenia.

Elastyczne i szybkie reakcje są w dobie rozchwianej gospodarki niezwykle istotne. Dynamizm zmian każe nam przyspieszać, musimy być czujni i bezzwłocznie reagować na pojawiające się nowe wyzwania. Fundusze już w swojej nazwie skupiają ważną idee – rozwój. Jest to idea przemyślna, nakierowana na lokalny rynek, na konkretne wyzwania jakie stoją przed regionem, związane chociażby z ekologią i zmianami klimatu, zdrowiem, turystyką, zrównoważonym transportem publicznym czy wsparciem gmin i ich jednostek.

O niepowtarzalności realizowanych i podejmowanych działań Regionalnych Funduszy Rozwoju świadczy również coraz większa ich obecność w roli kreatora działań o charakterze biznesowym, edukacyjnym i badawczym. Jako Pomorski Fundusz Rozwoju braliśmy udział w badaniach dotyczących kondycji pomorskich firm w czasie pandemii, spotykamy się ze studentami pokazując, jak ważna jest rola publicznych podmiotów w gospodarce.

Przed funduszami w całym kraju jest wiele wyzwań, ale mając już bogate doświadczenie, jesteśmy w stanie skutecznie realizować stawiane nam cele.

O autorce

Irena Wróblak – od 2021 r. Prezes Zarządu Pomorskiego Funduszu Rozwoju. Zawodowo od ponad 25 lat zajmuje się problematyką zarządzania w podmiotach gospodarczych oraz szeroko pojętą analizą finansową przedsiębiorstw. W tym czasie była związana z Samorządem Województwa Pomorskiego, SKOK oraz Nordea Bank Polska. W latach 2008-2020 pełniła funkcję Prezesa Zarządu Pomorskiego Regionalnego Funduszu Poręczeń Kredytowych. W 2011 r. powołała Stowarzyszenie Pomorski Klub Bankowca, którego została też Prezesem Zarządu (do 2017 r.). Od 2016 r. Wiceprzewodnicząca Rady Gdyńskiego Inkubatora Przedsiębiorczości. Wielokrotnie wyróżniona za działalność na rzecz rozwoju pomorskiej przedsiębiorczości, m.in. „Orłem Pomorza" za ciekawe inicjatywy i szczególne osiągnięcia w biznesie , tytułem „Kobiety Sukcesu 2018" czy Złotym Medalem „Za zasługi dla Pracodawców Pomorza". Absolwentka Wydziału Ekonomii Uniwersytetu Szczecińskiego oraz Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego.

Gdańska federacja uczelni

prof. ucz.
MACIEJ DUSZCZYK

Uniwersytet Warszawski, Przewodniczący Rady Uniwersytetu Gdańskiego,
Członek Rady Programowej Kongresu Obywatelskiego

Rozdrobnienie uczelni wyższych i ich podział na uniwersytety klasyczne, politechniki, uniwersytety medyczne itd. jest jednym z mankamentów blokujących ich potencjał w zakresie prowadzenia przełomowych badań naukowych, których wyniki będą rozpoznawalne na świecie czy przyciągania studentów i doktorantów o najwyższych aspiracjach. Naprzeciw temu wyzwaniu wyszła reforma szkolnictwa wyższego i nauki z 2018 r., umożliwiająca zawiązywanie związków oraz federacji uczelni wyższych. Taki właśnie związek został zainicjowany w ubiegłym roku w Gdańsku, zrzeszając miejscową politechnikę, uniwersytet oraz uczelnię medyczną. Jakie stwarza on szanse dla naszego regionu? Dlaczego potrzebujemy w Polsce federacji uczelni? Jakie elementy są kluczowe do ich budowy?

Rozdrobnione jak polskie uczelnie

Jednym z celów reformy szkolnictwa wyższego i nauki w Polsce z 2018 r. było zainicjowanie powstawania najpierw związków, a następnie federacji uczelni wyższych. Docelowo możliwym jest również łączenie się uczelni, tak aby zbudować silne, wielodyscyplinarne podmioty mające wystarczający potencjał do uczestniczenia w uprawianej globalnie nauce.

Możliwość tworzenia federacji uczelni została wprowadzona na podstawie przygotowanej diagnozy stanu szkolnictwa wyższego i nauki. Próbowała znaleźć ona odpowiedzi na pytanie, dlaczego uczelnie funkcjonujące w Polsce nie mogą „przebić szklanego sufitu" tworzenia zespołów naukowych, które byłyby rozpoznawalne na świecie, przyciągania wybitnych naukowców, którzy tutaj prowadziliby swoje badania (w tym również w ramach powrotów Polaków odnoszących sukces naukowy za granicą) czy wreszcie znaczącej poprawy miejsc w rankingach światowych. Wśród odpowiedzi – oprócz takich kwestii jak: poziom nakładów na szkolnictwo wyższe i naukę z budżetu państwa, tzw. „chów wsobny" czy bardzo wolna i mało transparentna ścieżka awansów – znalazło się również rozdrobnienie uczelni wyższych i ich podział na uniwersytety klasyczne, politechniki, uniwersytety medyczne, szkoły artystyczne, wychowania fizycznego itd.

Podział ten w wielu, choć nie wszystkich, miastach Polski był decyzją polityczną władz komunistycznych, które obawiały się silnych uniwersytetów. Federalizacja uczelni wyższych w Polsce byłaby też więc *de facto* naprawą błędów popełnionych w przeszłości. Obecnie, aby przeciwdziałać owemu rozdrobnieniu, uczelnie zawiązują między sobą współpracę, czego dobrym przykładem jest Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii Uniwersytetu Gdańskiego i Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego. To jednak o wiele za mało, aby zrealizować cel zbudowania w Polsce ośrodków akademickich i naukowych mających potencjał włączenia się do współpracy naukowej z najlepszymi ośrodkami na świecie.

> **Podział uczelni w wielu miastach Polski był decyzją polityczną władz komunistycznych, które obawiały się silnych uniwersytetów. Federalizacja uczelni**

wyższych w Polsce byłaby więc *de facto* naprawą błędów popełnionych w przeszłości.

Powoli, ale do przodu

Trzy lata, jakie upłynęły od wejścia w życie ustawy, nie przyniosły jak dotąd przełomu w kwestii powstawania związków i federacji uczelni. Widoczne są jednak przykłady łączenia potencjałów w kilku regionach Polski. Dotychczas powstała tylko jedna federacja – WSB-DSW, która łączy ze sobą prywatne uczelnie bankowe z Wrocławia, Poznania, Gdańska oraz Torunia. W Poznaniu z kolei powstała Rada ds. Integracji Poznańskiego Środowiska Akademickiego przy Kolegium Rektorów Miasta Poznania, która ma w planach powołanie do życie federacji poznańskich uczelni publicznych z początkiem 2023 r. W Warszawie zaawansowane były prace nad federacją Uniwersytetu Warszawskiego oraz Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Obecne władze rektorskie obu uczelni postanowiły spowolnić realizację tego projektu, ale współpraca pomiędzy badaczami obu ośrodków nadal się rozwija, co dobrze wróży na przyszłość. W ramach konsultacji powstał nawet projekt statutu federacji zatwierdzony przez Senaty obu uczelni. Rozmowy na temat bliższej współpracy, w tym na temat powołania związków uczelni, trwają m.in. w Krakowie i we Wrocławiu. Przy poparciu Ministerstwa Edukacji i Nauki prowadzone są też rozmowy na temat powstania Uniwersytetu Lubelskiego.

Najbardziej zaawansowany, a tym samym najbardziej obiecujący projekt łączenia potencjałów uczelni wyższych jest jednak udziałem Gdańska, a nawet szerzej – Trójmiasta (wydziały uczelni wchodzących w skład związku mają swoje siedziby we wszystkich trzech miastach metropolii). Trzy uczelnie: Uniwersytet Gdański (UG), Politechnika Gdańska (PG) oraz Gdański Uniwersytet Medyczny (GUMED) postanowiły w grudniu 2020 r. zawiązać Związek Uczelni w Gdańsku im. Daniela Fahrenheita, którego powołanie zostało zatwierdzone przez ówczesne Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Związek posiada organy statutowe, wśród których najważniejszym jest Zgromadzenie, w skład którego wchodzą Rektorzy oraz Przewodniczący Rad Uczelni. Przewodniczącym, reprezentującym Związek na zewnątrz, jest do 2022 r. prof. Krzysztof Wilde, Rektor Politechniki Gdańskiej. W kolejnych latach funkcję tę pełnić będą Rektorzy Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego oraz Uniwersytetu Gdańskiego. Na co dzień Związkiem zarządza Dyrektor Związku, którą obecnie jest prof. Adrianna Zaleska-Medyńska z Uniwersytetu Gdańskiego.

Kluczowa współpraca, zaufanie i łączenie potencjałów

Budowa związku czy federacji uczelni nie jest zadaniem łatwym ani szybkim. Wymaga nie tylko sprawności organizacyjnej, ale w szczególności zaufania partnerów łączących swoje potencjały i widzących we współpracy szanse na rozwój. Na pewno wymaga również odwagi, aby zmierzyć się z wyzwaniami, które niewątpliwie nadejdą wraz z rozwojem projektu. Alternatywą jest jednak stagnacja i pogodzenie się z rolą drugoplanową nie tylko w Europie, ale i w Polsce, a w dłuższej perspektywie marginalizacją oraz „drżeniem", czy uda się zrekrutować odpowiednią liczbę studentów, aby zapełnić pensum pracowników.

Budowa związku czy federacji uczelni nie jest zadaniem łatwym ani szybkim. Wymaga zaufania partnerów łączących swoje potencjały i widzących we współpracy szanse na rozwój. Alternatywą jest jednak stagnacja i pogodzenie się z rolą drugoplanową nie tylko w Europie, ale i w Polsce.

Wszystkie trzy gdańskie uczelnie mają niebywałą szansę na skok w zakresie rozwoju naukowego oraz kształcenia studentów i doktorantów. Dlaczego?

Po pierwsze, są uczestnikami projektu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza". PG i GUMED weszły do grona dziesięciu laureatów konkursu, co zapewnia im przez kolejne sześć lat otrzymywanie zwiększonej o 10 proc. subwencji na prowadzenie działalności naukowej. UG zabrakło kilku punktów, aby uzyskać status uczelni badawczej, ale ambicją obecnych władz rektorskich jest osiągnięcie go w kolejnym konkursie. Nie jest to tylko deklaracja, ponieważ przygotowano ambitny, ale jednocześnie realny projekt zmian, który ma szanse powodzenia. Jest zatem szansa, że już niedługo trzy gdańskie uczelnie będą miały status uczelni badawczych i dodatkowe środki na prowadzenie innowacyjnej działalności naukowej.

Po drugie, gdańskie uczelnie mogą pochwalić się rozbudowaną współpracą międzynarodową. W setkach można liczyć umowy o współpracy w zakresie nauki i szkolnictwa wyższego z uniwersytetami z całego świata. Na podkreślenie zasługuje jednak członkostwo Uniwersytetu Gdańskiego w sojuszu uczelni europejskich „European University of the Seas", który uzyskał dofinansowanie na swoje funkcjonowanie w najbardziej prestiżowym konkursie przeprowadzonym przez Komisję Europejską. W skład sojuszu wchodzą Universidad de Cádiz (Kadyks, Hiszpania) – lider, Sveučilište u Splitu (Split, Chorwacja), Université de Bretagne Occidentale (Brest, Francja), Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (Kilonia, Niemcy) i L-Università ta' Malta (Valetta, Malta). Status UG jako „uniwersytetu europejskiego" stwarza przed Związkiem Uczelni w Gdańsku im. Daniela Fahrenheita kolejne perspektywy rozwojowe.

Po trzecie, uczelnie są obecne we wszystkich kluczowych rankingach międzynarodowych. Zajmują miejsca pomiędzy 800 a 1000. W zależności od zestawienia, spośród gdańskich szkół wyższych na pierwszym miejscu jest Politechnika lub Uniwersytet Medyczny. Niewiele ustępuje im Uniwersytet Gdański. Połączenie ich potencjałów pozwoliłoby o wiele silniej zaistnieć w światowej nauce. Przykładowo, w ostatnim dziedzinowym rankingu QS wszystkie trzy uczelnie zostały uwzględnione jednokrotnie. Jeżeli połączyłyby swoje potencjały, to przeskoczyłyby w nim kilkadziesiąt uczelni, mając w swojej ofercie trzy kierunki, które cieszą się odpowiednim światowym prestiżem (inżynieria elektryczna i elektroniczna, medycyna kliniczna, ekologia).

W czasie wystąpienia na ostatnim posiedzeniu Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich prof. Marek Kwiek z Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu wskazał, że w najbliższych latach świat szkół wyższych podzieli się na dwie kategorie: Top-1000 i resztę. Przy rosnącej konkurencji na świecie, szansa na to, że trzy gdańskie uczelnie znajdą się w tej pierwszej kategorii jest bardzo wątpliwa. Jednocześnie Federacja im. Fahrenheita nie tylko na pewno znalazłaby się w tym rankingu, ale również mogłaby w średniej perspektywie czasowej zająć miejsce w pierwszej pięćsetce z szansami na dalszą poprawę swojej pozycji. Oznaczałoby to wejście do swoistej naukowej superligi, w której – jak w piłkarskiej Lidze Mistrzów – będą się koncentrować środki na badania, talenty naukowe czy najlepsze miejsca pracy. Pozwoliłoby to również zbudować reputację uczelni i Gdańska jako miasta akademickiego i siedziby wybitnych zespołów naukowych. We współczesnych realiach taka renoma jest po prostu bezcenna.

> **Federacja im. Fahrenheita miałaby duże szanse, by znaleźć się niebawem w czołowej pięćsetce uczelni na świecie. Oznaczałoby to wejście do swoistej naukowej superligi, w której będą się koncentrować środki na badania, talenty naukowe czy najlepsze miejsca pracy. Zbudowałoby to reputację uczelni i Gdańska jako miasta akademickiego i siedziby wybitnych zespołów naukowych.**

Związek to nie wszystko – to tylko początek

Podsumowując powyższe przemyślenia, chciałbym zachęcić do zastanowienia się, co trzeba uczynić, aby Trójmiasto zajęło należne mu miejsce na naukowej mapie Polski. Pierwszy krok został już uczyniony. W ekonomii nazywa się to „rentą pierwszeństwa". Teraz czas na kolejne działania. Nadmorska aglomeracja ma wszystkie walory i potencjały, aby szkolnictwo wyższe i nauka stały się jego znakiem rozpoznawczym.

Pandemia Covid-19 pokazała, że konieczny jest rozwój badań, których wyniki pozwolą mierzyć się z nieprzewidywalnymi wyzwaniami współczesnego świata. Przecież technologia mRNA, na której oparta jest większość szczepionek przeciw koronawirusowi, przez wiele lat stanowiła tylko teoretyczną opcję walki z chorobami cywilizacyjnymi. Okazała się jednak ratunkiem dla współczesnego świata.

Byłoby idealnie, gdyby w Trójmieście, w oparciu o Związek Uczelni w Gdańsku im. Daniela Fahrenheita, powstała płaszczyzna dla badań naukowych, które byłyby dla Europy i świata zabezpieczeniem na przyszłość. Można do tego wykorzystać Krajowy Plan Odbudowy czy środki z funduszy strukturalnych i Polityki Spójności Unii Europejskiej. Byłaby to idealna inwestycja na przyszłość – dla Gdańska, Trójmiasta, Polski, Europy i świata.

O autorze

Prof. ucz. **Maciej Duszczyk** – Przewodniczący Rady Uniwersytetu Gdańskiego. W latach 2016-2020 pełnił funkcję prorektora ds. naukowych na Uniwersytecie Warszawskim. Od 2007 do 2016 r. był zastępcą dyrektora ds. badawczych i programów międzynarodowych w Instytucie Polityki Społecznej UW. Przez 10 lat kierował również Zespołem Polityki Migracyjnej w Ośrodku Badań nad Migracjami. Członek Rady Programowej Kongresu Obywatelskiego.

Pomorskie inteligentne specjalizacje – wnioski z 5 lat doświadczeń

dr
KAROLINA LIPIŃSKA

Zastępca Dyrektora Departamentu Rozwoju Gospodarczego,
Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego

Kluczowym czynnikiem, mającym wpływ na efektywne działanie inteligentnych specjalizacji jest budowanie kultury otwartości, współpracy i partnerstwa. W takiej atmosferze innowacyjne pomysły nie tylko powstają, ale mają też duże szanse na swoją skuteczną realizację.

Inteligentne specjalizacje – jak to się zaczęło?

Koncepcja inteligentnych specjalizacji jest instrumentem kierowania wsparcia do tych obszarów gospodarki, które cechują się największym potencjałem wzrostowym w obszarze badań i rozwoju. Inteligentne Specjalizacje Pomorza zostały zdefiniowane w ramach oddolnego procesu realizowanego w formie konkursu, który w 2015 r. zakończył się wyłonieniem czterech obszarów: Technologie offshore i portowo-logistyczne (ISP 1), Technologie interaktywne w środowisku nasyconym informacyjnie (ISP 2), Technologie ekoefektywne w produkcji, przesyle, dystrybucji i zużyciu energii i paliw oraz w budownictwie (ISP 3) oraz Technologie medyczne w zakresie chorób cywilizacyjnych i okresu starzenia (ISP 4). Weryfikacja obszarów ISP, która nastąpiła w 2019 r., potwierdziła adekwatność ich dotychczasowych zakresów.

Budowanie kultury otwartości, współpracy i partnerstwa rozpoczęło się jednak już wiele lat wcześniej, kiedy w 2009 r. samorząd pomorski zdecydował się uruchomić Regionalny Program Wspierania Klastrów dla Województwa Pomorskiego na lata 2009-2015. To w tamtym okresie zainicjowano działania sieciujące i stworzono podstawy pod przyszłe konsorcja. Wyłoniono również trzy regionalne klastry kluczowe, których działalność miała istotny wpływ na wybór i funkcjonowanie ISP.

Wybór w 2015 r. obszarów ISP był konsekwentnym etapem działań samorządu. Zgromadzony wcześniej kapitał, również społeczny, był znakomitą podwaliną do przeprowadzenia oddolnego procesu przedsiębiorczego odkrywania, a wypracowany proces wyboru regionalnych klastrów kluczowych stanowił dobrą podstawę do wyboru ISP.

> **Wybór obszarów Inteligentnych Specjalizacji Pomorza był konsekwentnym etapem działań samorządu. Zgromadzony wcześniej kapitał, również społeczny, był znakomitą podwaliną do przeprowadzenia oddolnego procesu przedsiębiorczego odkrywania.**

Wybrane inicjatywy

Konsekwentna polityka samorządu, mająca na celu budowanie sieci powiązań pomiędzy pomorskimi podmiotami, zainicjowana w okresie tworzenia polityki klastrowej, a następnie kontynuowana na etapie rozwoju inteligentnych specjalizacji w regionie, zaowocowała powstaniem szeregu inicjatyw i projektów. Dobrym przykładem jest klaster INTERIZON, który rozpoczął działalność w 2009 r., a w kolejnych lata otrzymał tytuł regionalnego, a następnie Krajowego Klastra Kluczowego. Obecnie klaster pełni funkcję Lidera ISP ICT w ramach projektu „Smart Progress", który ma na celu animowanie obszarów Inteligentnych Specjalizacji Pomorza.

Klaster INTERIZON jest również jednym z członków ponadregionalnego konsorcjum Pomorskiego Hubu Innowacji Cyfrowych, który został – w wyniku krajowej preselekcji – wybrany przez Ministerstwo Rozwoju, Pracy i Technologii do otrzymania miana Europejskiego Hubu Innowacji Cyfrowych w konkursie organizowanym przez Komisję Europejską. Konkurs ma na celu rozbudowę infrastruktury cyfrowej w państwach Unii Europejskiej. Pomorski Hub Innowacji Cyfrowych, angażujący wiele pomorskich partnerów, oferować będzie przedsiębiorcom kompleksowy dostęp do specjalistycznych usług opartych na najnowszej wiedzy, doświadczeniu i technologii, umożliwiających przetestowanie i implementację innowacji cyfrowych odpowiednich dla ich obecnych produktów i realizowanych procesów, jak również w zakresie nowych rozwiązań.

Kolejną ważną inicjatywą Klastra INTERIZON w ramach pełnienia funkcji Lidera ISP 2 było utworzenie w lipcu 2020 r. Grupy Zadaniowej Pojazdy Autonomiczne. Jej pomysłodawcami byli: Politechnika Gdańska, Navinord, Stesar, Inero Software, Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Centrum Techniki Morskiej, DGT oraz FEV Polska. Celem grupy jest budowa potencjału w ramach obszaru pojazdów autonomicznych w województwie pomorskim. Wśród planowanych działań znajduje się stworzenie warunków do rozwoju i sprzedaży usług i produktów związanych z pojazdami autonomicznymi oraz integracja podmiotów zainteresowanych tą tematyką.

Na styku ISP 1 i ISP 3 powołano natomiast w ubiegłym roku Pomorską Platformę Rozwoju Morskiej Energetyki Wiatrowej na Bałtyku. Impuls do jej powstania dała spółka Invest Park w Rumii, członkiem platformy jest również województwo pomorskie. Deklarację przystąpienia do inicjatywy podpisało dotychczas ponad 60 podmiotów. Celem platformy jest wymiana informacji, pokazywanie dobrych praktyk, a także zdobywanie wiedzy na temat funkcjonowania branży morskich farm wiatrowych. Sygnatariusze działają na rzecz rozwoju agendy badawczej wykorzystującej potencjał pomorskich uczelni oraz wspierania edukacji przyszłych kadr niezbędnych do obsługi farm wiatrowych – w tym celu przygotowywana jest m.in. koncepcja Centrum Kompetencji Offshore, które powstanie na Pomorzu. Celem platformy jest również edukowanie społeczności lokalnych w zakresie transformacji energetycznej oraz gospodarki zeroemisyjnej.

Lider ISP 3, czyli Regionalna Izba Gospodarcza Pomorza, pełniąca również funkcję koordynatora Klastra Technologii Wodorowych i Czystych Technologii Węglowych, stworzyła program Pomorska Dolina Wodorowa. Jest to regionalna inicjatywa firm należących do Klastra, uczelni i Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego, mająca na celu zwiększenie udziału wodoru jako paliwa w transportowym miksie energetycznym województwa pomorskiego. Przedsięwzięcie obejmuje m.in.: zwiększenie świadomości nt. ochrony środowiska oraz zmniejszania emisji szkodliwych gazów, kształtowanie prawa umożliwiającego sprawne wdrożenie nowych technologii wodorowych, budowanie relacji i konsorcjów międzynarodowych, tworzenie partnerstw strategicznych na rzecz rozwoju transportu niskoemisyjnego, rozwój zaawansowanych technologiczne przemysłów oraz rozwijanie projektów typu „power to gas" na terenie województwa pomorskiego.

Wszystkie ww. inicjatywy są podyktowane potrzebami rynku i sytuacją społeczno-gospodarczą. Wśród nich wyróżnia się koncepcja powołania w ramach ISP 4 Klastra uzdrowiskowego, który miałby szczególnie istotne znaczenie w kontekście trwającej właśnie pandemii COVID-19 i związanej z nią koniecznością zapewnienia m.in. rekonwalescencji pacjentom zmagającym się z powikłaniami po zachorowaniu na koronawirusa.

Podsumowanie

Powyższe partnerstwa to zaledwie kilka z powstałych w ostatnich latach inicjatyw w ramach ISP. Wiele z nich ma bezpośrednie zakorzenienie w działalności sygnatariuszy ISP i nie miałaby szansy rozwinąć się bez podwalin w postaci prowadzonej konsekwentnie od wielu lat polityki wspierającej współpracę i sieciowanie podmiotów. ISP stworzyło stałe fundamenty, na których mają szansę rozwinąć się znaczące projekty i konsorcja. Doświadczenie ostatnich pięciu lat nauczyło nas, że kluczowym czynnikiem mającym wpływ na efektywne działania inteligentnych specjalizacji jest tworzenie kultury otwartości, współpracy i partnerstwa. Stąd działania Samorządu Województwa Pomorskiego będą w kolejnych latach skupiały się na dalszym, coraz skuteczniejszym animowaniu współpracy pomorskich podmiotów. W takiej atmosferze innowacyjne pomysły nie tylko powstają, ale mają też duże szanse na swoją finalną realizację.

> **“ Doświadczenie ostatnich pięciu lat nauczyło nas, że kluczowym czynnikiem mającym wpływ na efektywne działania inteligentnych specjalizacji, jest tworzenie kultury otwartości, współpracy i partnerstwa.**

O autorce

Dr **Karolina Lipińska** – Zastępca Dyrektora ds. Rozwoju Przedsiębiorczości i Innowacji w Departamencie Rozwoju Gospodarczego w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Pomorskiego. Koordynuje prace związane z wdrażaniem Regionalnej Strategii Innowacji oraz przygotowaniem Regionalnego Programu Strategicznego – Gospodarka 2030. Odpowiedzialna za monitorowanie procesu przedsiębiorczego odkrywania, w tym Inteligentnych Specjalizacji Pomorza, których celem jest zwiększenie liczby i jakości projektów B+R w regionie. Członkini Pomorskiej Rady Inwestycyjnej.

Klaster – trampolina w świat?

JAROSŁAW PARZUCHOWSKI

Prezes Zarządu, Interizon

Pomorski Klaster ICT Interizon ma na celu animowanie rozwoju tego sektora w regionie. Firmy w nim uczestniczące oczekują od niego przede wszystkim budowania sieci współpracy – tak na poziomie wewnątrzregionalnym, jak również międzynarodowym. Dlaczego lokalne przedsiębiorstwa potrzebują wsparcia w sieciowaniu? W jaki sposób klaster może pomóc im w nawiązywaniu międzynarodowej współpracy?

Rozmowę prowadzi Marcin Wandałowski – redaktor publikacji Kongresu Obywatelskiego.

Jakie są główne cele działania klastra Interizon?

Jesteśmy pomorskim klastrem zrzeszającym podmioty z branży ICT. Stanowimy platformę współpracy między przedsiębiorcami, administracją oraz sferą nauki. Naszym głównym celem jest animowanie rozwoju sektora ICT w regionie. W tej chwili zrzeszamy 98 uczestników, w większości mikro, małych i średnich przedsiębiorstw.

Poprzez różnego rodzaju inicjatywy, m.in. wspólne projekty B+R, działania sieciujące, szkolenia, konferencje, staramy się z jednej strony budować pewien potencjał do współpracy w regionie, a z drugiej – przyciągać dla naszych uczestników różne oferty kooperacji także spoza regionu, także w wymiarze międzynarodowym, np. projekty w ramach międzynarodowych programów Horyzont czy COSME.

Dlaczego lokalne firmy i instytucje potrzebują wsparcia w sieciowaniu? Już sam fakt, że funkcjonują w jednej branży w danej lokalizacji sprawia, że zachodzą między nimi pewne interakcje...

Klaster jest przestrzenią, która zachęca podmioty na co dzień konkurujące ze sobą do nawiązywania głębszej współpracy i budowania zaufania. Otwiera to dla nich możliwości zaangażowania się w pewne projekty czy inicjatywy, w których trudno byłoby partycypować działając samodzielnie. Mam tu na myśli chociażby budowę konsorcjów projektowych złożonych z kilku czy nawet kilkunastu uczestników klastra, w ramach których aplikować można o większe środki.

Naszą wartością jako klastra jest także jakość sieciowania firm – staramy się robić to w taki sposób, by kompetencje poszczególnych podmiotów były wzajemnie uzupełniane przez partnerów i by na tym gruncie mógł powstać pewien wspólny produkt czy usługa. Mamy już na swoim koncie sporo *success stories* w tym zakresie, które rozpoczynały się od naszej – jako klastra – inicjatywy, np. od zebrania przy jednym stole kilku przedsiębiorstw, którym następnie udało się wspólnie opracować i sprzedać pewne rozwiązanie. To wartość, na której budowaniu szczególnie nam zależy. Należy na to spojrzeć także w szerszym ujęciu – często bywa tak, że relacje nawiązane w ramach projektu pozostają na dłużej, a zakres współpracy jest poszerzany. Jest to więc niejako inwestycja w długoterminową współpracę.

> **“ Naszą wartością jako klastra jest jakość sieciowania firm – staramy się robić to w taki sposób, by**

kompetencje poszczególnych podmiotów były wzajemnie uzupełniane przez partnerów i by na tym gruncie mógł powstać pewien wspólny produkt czy usługa.

Pewną unikalną cechą klastra – tym, co wyróżnia nas na tle innych organizacji zrzeszających podmioty gospodarcze – jest możliwość dołączania naszych członków do dużych, międzynarodowych projektów, w ramach których tworzone są globalne łańcuchy wartości. Są to często przedsięwzięcia realizowane z czołowymi uczelniami i zespołami badawczo-rozwojowymi. Nieraz może to być dla lokalnej firmy pierwszy krok do podjęcia współpracy na gruncie międzynarodowym.

Unikalną cechą klastra – tym, co wyróżnia nas na tle innych organizacji zrzeszających podmioty gospodarcze – jest możliwość dołączania naszych członków do dużych, międzynarodowych projektów, w ramach których tworzone są globalne łańcuchy wartości.

Czego w największym stopniu oczekują od klastra jego uczestnicy?

Myślę, że ich oczekiwania dotyczą przede wszystkim budowy sieci współpracy w regionie oraz przenoszenia ich na wyższy szczebel – wykorzystywania kontaktów klastra wśród m.in. innych, zagranicznych organizacji klastrowych, co ułatwić może firmom wychodzenie na nowe rynki ze swoimi produktami i usługami oraz pomóc im w budowaniu międzynarodowych konsorcjów. To coś, co jest szczególnie istotne w kontekście programów takich jak np. Horyzont Europa, gdzie kontekst transgranicznej współpracy jest warunkiem koniecznym przy aplikowaniu o środki.

Gdzie obecnie na rynku ICT tworzona jest największa wartość?

Jako że branża IT jest dziś bardzo zglobalizowana, trudno odpowiedzieć na pytanie pod kątem geograficznym. Na pewno dużo dzieję się w Stanach Zjednoczonych, Azji Południowo-Wschodniej, lecz również w Europie czy Izraelu. W zakresie obszarów tematycznych „na topie" są dziś natomiast obszary takie jak sztuczna inteligencja, uczenie maszynowe, przemysł 4.0 oraz szeroko rozumiana digitalizacja.

Czy projekty międzynarodowe, w które starcie się „wpinać" uczestników klastra obejmują również takie, najbardziej zaawansowane technologicznie obszary?

O większości tych projektów można bez cienia wątpliwości powiedzieć, że są innowacyjne na poziomie światowym. Nie mamy się czego wstydzić – pomorskie firmy są równorzędnym partnerem dla dużych firm zagranicznych. Zresztą nasz klaster blisko współpracuje z Politechniką Gdańską, w ostatnim czasie zwłaszcza z Centrum Technologii Cyfrowych PG, skąd regularnie otrzymujemy pozytywny *feedback* odnośnie kompetencji technicznych firm zrzeszonych w Interizonie.

O rozmówcy

Jarosław Parzuchowski – Prezes Zarządu Klastra Interizon, największej na Pomorzu instytucji otoczenia biznesu z branży ICT. Pełni także funkcję Przewodniczącego Rady Inteligentnej Specjalizacji Pomorza „Technologie Interaktywne w środowisku nasyconym informatycznie". Posiada wieloletnie doświadczenie w zarządzaniu projektami międzynarodowymi, inwestycyjnymi oraz badawczo-rozwojowymi.

SINGAPURSKIE INSPIRACJE

Singapurskie inspiracje dla innowacyjnego rozwoju

prof.
MARIUSZ ORŁOWSKI
Virginia Tech, Członek Rady Programowej Kongresu Obywatelskiego

Singapur bywa często przedstawiany jako przykład dokonanej z ogromnym sukcesem transformacji, która zaprowadziła ubogi dotąd kraj na ścieżkę budowy innowacyjnej gospodarki. Historia ta jest jednak obwarowana ostrzeżeniem, że ze względu na autokratyczny, nieprzystający do zachodnich norm kulturowych charakter zmian, model ten jest nieadekwatny dla państw europejskich, jak np. Polski. Pomimo niewątpliwych kontrowersji, doświadczenie Singapuru może dać nam jednak kilka cennych wskazówek rozwojowych – jakich? W czym tkwi sedno singapurskiej recepty na sukces, którą zresztą w kolejnych latach wiernie odwzorowały Chiny? Na czym polegają tzw. azjatyckie wartości i czym różnią się od zachodnich?

Cały świat z zapartym tchem obserwuję rywalizację Chin ze Stanami Zjednoczonymi o miano najpotężniejszego globalnego mocarstwa. Azjatycki gigant już teraz dysponuje najliczniejszą klasą średnią, wybił się na pierwsze miejsce, jeśli chodzi o przyznane patenty w obszarze sztucznej inteligencji, buduje futurystyczne, naszpikowane technologią miasta. Spośród 191 państw na świecie, dla aż 127 jest on największym partnerem handlowym. Wykazał się on też wreszcie wyższą instytucjonalną sprawnością w zwalczaniu pandemii niż USA oraz Europa. Po dwustuletniej pauzie – w oczach Chińczyków: historycznej aberracji, kiedy to Zachód górował nad Chinami – Państwo Środka szykuje się na dobre, aby objąć gospodarczy i technologiczny prymat na świecie.

A przecież jeszcze w 1950 r. dochód narodowy Chin *per capita* był niższy niż większości krajów afrykańskich. Średnia długość życia wynosiła tam wówczas 35 lat. Niedługo później, w latach 60. XX wieku – według różnych szacunków – od 20 do 30 mln Chińczyków zmarło z głodu.

W jaki zatem sposób Chiny w tak krótkim czasie dokonały tak fenomenalnej transformacji? Choć może się to wydać niedorzecznym – wzięły przykład z maleńkiego Singapuru.

Singapur – historia w pigułce

Singapur, dawna kolonia brytyjska, egzotyczny port przeładunkowy położony na antypodach, został odłączony w 1965 r. od Malezji, decyzją tamtejszego parlamentu. Malezyjczycy mieli dość poważnego utrapienia w postaci małego terytorium złożonego w dużej części z mokradeł i trzęsawisk, bez żadnych naturalnych zasobów (oprócz strategicznego położenia geograficznego), z napięciami etnicznymi i ciągłymi zamieszkami na tle rasowym, olbrzymim bezrobociem sięgającym 60 proc., ogólną biedą i analfabetyzmem. Nikt nie dawał Singapurowi większej szansy na dłuższe przetrwanie.

Dochód narodowy na głowę mieszkańca wynosił tam wówczas 320 dolarów *per capita*. Dla porównania – dziś jest to już 65 tys. dolarów, co plasuje azjatyckie państwo w globalnej czołówce. W tym samym czasie średnia długość życia Singapurczyków wynosiła 36 lat, a obecnie – za sprawą jednej z najlepszych na świecie służb

zdrowia, która na dodatek dla obywateli Singapuru jest bezpłatna – już 84. Rząd singapurski płaci również za czesne na studia wyższe Singapurczyków. Pary małżeńskie dostają do 166 tys. dolarów za urodzenie dziecka. Darmowe laptopy są rozdawane studentom z mniej zamożnych rodzin, udzielane są też dla nich rabaty na komunikację miejską, a nawet na usługi komunalne. Prawie każdy obywatel jest też właścicielem swojego mieszkania lub domu.

Jak do tego doszło? Czy Singapur to socjalistyczny raj, marzenie każdej lewicowej partii? Z pewnością nie. Rząd singapurski jest i od początku był zaciekle antylewicowy i autokratyczny. Paul Krugman, laureat nagrody Nobla, szanowany amerykański liberalny polityk i publicysta, nazwał długoletniego przywódcę Singapuru, Lee Kuan Yewa, „bliźniakiem Stalina".

Zanim spojrzymy bliżej na społeczną i ekonomiczną transformację Singapuru, warto w tym miejscu zatrzymać się na chwilę i przypomnieć, że w 1978 r. kluczowy reformator chińskiej gospodarki, Deng Xiao Ping, odwiedził Singapur – nazywany czasami „trzecimi Chinami" z uwagi na to, że 75 proc. tamtejszej populacji stanowią Chińczycy – i spotkał się z Lee Kuan Yewem. Obaj przywódcy zaprzyjaźnili się, darząc się wielkim respektem, a nawet – wzajemnym podziwem.

Nie była to pierwsza wizyta Denga w Singapurze. Był on tam już 58 lat wcześniej jako 16-letni chłopak. Wtedy, w 1920 r., był zszokowany brutalnością brytyjskich kolonizatorów, uciskiem, wyzyskiem i skrajną biedą tubylczej ludności. Po ponad pół wieku zobaczył zupełnie inny Singapur i wprost oniemiał. Jak później wspominał, było to dla niego inspiracją do przeprowadzenia transformacji w Chinach. Zrozumiał, że może istnieć bogate kapitalistyczne, a mimo to egalitarne społeczeństwo, bez cech zachodniej demokracji oraz ekonomicznej, wolnorynkowej ortodoksji. Singapur stał się dla niego wzorem do naśladowania, choć często zmarkotniały narzekał: „Gdybym miał tylko Szanghaj, to zmieniłbym go w 15 lat w drugi Singapur, ale ja mam całe Chiny na głowie".

> **Przykład Singapuru pokazuje, że może istnieć bogate kapitalistyczne, a mimo to egalitarne społeczeństwo, bez cech zachodniej demokracji oraz ekonomicznej, wolnorynkowej ortodoksji.**

Po powrocie do domu Deng wysłał przeszło 400 delegacji gubernatorów, burmistrzów i funkcjonariuszy partyjnych do Singapuru, żeby z bliska przyjrzeli się sposobom singapurskiego zarządzania. W sumie do państwa-miasta przyjechały dziesiątki tysięcy reprezentantów chińskiej administracji. W Chinach Deng założył specjalne strefy ekonomiczne oraz zaplanował stworzenie modelowych miast na wzór Singapuru.

Lee Kuan Yew z kolei został oficjalnym doradcą chińskiego rządu. Deng darzył go zaufaniem do tego stopnia, że przesyłał poufne komunikaty do prezydenta Tajwanu Chiang Ching-kuo oraz do amerykańskich przywódców właśnie za pośrednictwem premiera Singapuru. W 2018 r. został on zresztą pośmiertnie uhonorowany Medalem Przyjaźni – najwyższym chińskim odznaczeniem przyznawanym obcokrajowcom.

Singapurski model transformacji

Dlaczego wiemy na Zachodzie tak niewiele o reformach wdrażanych w Singapurze, a następnie w Chinach, które pozwoliły przejść tym krajom drogę „od pucybuta do milionera"? Odpowiedź jest prosta: nie pasują one do kanonu wartości zachodnich, nie są i nie były „politycznie poprawne", odbiegając daleko od dogmatu demokratycznego i modelu gospodarczego Wall Street, zwanego często konsensusem waszyngtońskim. Na czym zatem polega cud gospodarczy Singapuru i Chin? Czego Deng nauczył się od prezydenta Lee?

W 1965 r. po wydaleniu Singapuru z Malezji i odejściu Brytyjczyków, których baza wojskowa generowała niemal 1/3 singapurskiego PKB, państwo-miasto mogło polegać jedynie na swoim porcie przeładunkowym, kontrolującym Cieśninę Malakka – najważniejszy szlak morski między Oceanem Indyjskim i Morzem Południowochińskim – oraz, podobnie jak większość krajów słabo rozwiniętych, na taniej sile roboczej.

Lee Kuan Yew, z wykształcenia prawnik, stanął więc przed nie lada wyzwaniem. Na początku swojego premierostwa, jeszcze podczas brytyjskiego panowania, przyglądał się najlepszym rozwiązaniom na całym świecie, a swoją szczególną uwagę zwrócił na politykę gospodarczą Izraela i Szwajcarii. Szybko doszedł jednak do wniosku, że demokracja zachodniego typu nie jest najlepszą drogą rozwoju społeczeństw ubogich państw. Był przekonany, że model społeczeństwa singapurskiego musi być oparty na tzw. azjatyckich wartościach (o których więcej dalszej części).

> **“ Przywódca Singapuru, Lee Kuan Yew szybko doszedł do wniosku, że demokracja zachodniego typu nie jest najlepszą drogą rozwoju społeczeństw ubogich państw.**

Jednakże wartości społeczne same w sobie nie są w stanie wskazać kierunku, w jakim należałoby zaadresować strategiczne działania i podjąć pierwsze reformy. Dlatego też w pierwszych latach po uzyskaniu niezależności, Lee zatrudnił holenderskiego ekonomistę Alberta Winsemiusa. To właśnie on, wraz z Singapurczykiem Goh Keng Swee, stali się głównymi pomysłodawcami i architektami singapurskiej transformacji gospodarczej.

Rady Winsemiusa, które trafiły na podatny grunt poglądów samego Lee, można podsumować w paru punktach:

- nie należy brać się za reformy społeczne bez dobrze funkcjonującej gospodarki, a odwrotna kolejność prowadzi nieuchronnie do stagnacji lub chaosu,
- należy pozbyć się komunistów i lewicowych związków zawodowych,
- należy unikać modelu państwa opiekuńczego, które prowadzi na dłuższą metę do bankructwa,
- nie warto próbować doganiać zaawansowanych krajów w zastałych technologiach, bo to się nigdy nie uda – taka droga do modernizacji jest kontrproduktywna,
- należy postawić na najnowsze, wschodzące technologie i przyciągnąć zagraniczne firmy z tych segmentów specjalnymi ulgami podatkowymi oraz innego typu preferencyjnymi warunkami,
- należy wprowadzić dodatkowe ulgi i subwencje, aby zachęcić zagraniczne koncerny technologiczne do kształcenia singapurskich kadr zawodowych,
- należy wcielać w życie rozwiązania gospodarcze bez względu na ideologiczne zasady i hasła,
- należy rozwijać jedyne zasoby kraju: port przeładunkowy oraz kapitał ludzki,
- należy stworzyć sprawną administrację oraz zwalczać korupcję,
- warto wykorzystać atuty tzw. azjatyckich wartości.

Sektorem, na którym pod koniec lat 60. Singapur oparł w największym stopniu rozwój swojej gospodarki był przemysł półprzewodnikowy. Zaczął on być jako pierwszy na świecie rozwijany w USA, również w latach 60. – była to więc dopiero wschodząca industrialna gałąź. W tamtym czasie układy scalone produkowane były przede wszystkim dla wojska i dla telekomunikacji. Mało ludzi zdawało sobie wówczas sprawę, jak rewolucyjną rolę mikroelektronika odegra w następnych dziesięcioleciach.

Był wśród nich Lee Kuan Yew, który dalekowzrocznie uznał ją za technologię przyszłości i zdołał w bardzo krótkim czasie przyciągnąć dopiero co wykluwające się firmy półprzewodnikowe do Singapuru. W 1968 r. swoje zakłady

w państwie-mieście otworzył Texas Instruments, rok później sprowadziła się tu firma National Semiconductors, a zaraz za nią General Electric (1969 r.) i Hewlett-Packard (1970 r.). Tą samą drogą nadawania absolutnego priorytetu najnowszym technologiom poszły następnie po pewnym czasie – wzorem Singapuru – Chiny.

> **Kluczem do sukcesu gospodarczego Singapuru było znalezienie perspektywicznego obszaru gospodarki. Lee Kuan Yew postawił dalekowzrocznie na mikroelektronikę, uznając ją – jak się później okazało słusznie – za technologię przyszłości.**

Zagraniczne firmy *high-tech* nie tylko kształciły kadry fachowców, ale również wskazywały, w którym kierunku należy rozbudować singapurską edukację zawodową i akademicką. Zwiększały one też ogólną świadomość Singapurczyków odnośnie tego, na czym polegają innowacje i jak się je wdraża – a mianowicie: nowoczesne rozwiązania nie tworzą się na życzenie czy zlecenie, rzadko powstają z aspiracji, z osobistej ambicji czy indywidualnych zdolności, lecz przede wszystkim z konkretnej potrzeby, z wyzwań technicznych jak i nietechnicznych, z komercyjnej presji konkurencji i z wizji, jak sprawniej „urządzić się" w świecie. Na koniec, co też nie bez znaczenia, zagraniczne firmy przyniosły ze sobą rynki zbytu i zrozumienie ich funkcjonowania.

Azjatyckie wartości

Azjatyckie wartości były przewodnimi zasadami w politycznym myśleniu Lee Kuan Yewa. Stały się one następnie poniekąd obowiązująca doktryną w Chinach, głównie za sprawą Deng Xiao Pinga. Można pokusić się też o prognozę, że wraz z rosnącą potęgą gospodarczą wschodniej Azji, będziemy coraz więcej o nich słyszeć.

Czego one zatem dotyczą? Przedstawię je w kilku punktach:

- preferencja dla harmonii społecznej; osobista odpowiedzialność za siebie, za swoją rodzinę oraz za wspólnotę (wspólnotowość ponad indywidualizmem),
- indywidualny dobrobyt nie egzystuje na dłuższą metę w izolacji, ale we wspólnym dobrobycie,
- system awansu wyłącznie na bazie merytokracji,
- lojalność wobec autorytetów, wiedzy, ekspertyz oraz ogólnie władzy,
- wdrażanie odpowiedzialności zaczyna się w autonomicznej rodzinie (rodzinna powinność, synowskie oddanie itp.); państwo nie powinno przejmować roli rodziny,
- absolutne przestrzeganie praw i reguł,
- wysoka etyka pracy,
- nietykalne prawa własności.

> **Sednem tzw. azjatyckich wartości jest dominacja wartości wspólnotowych nad indywidualistycznymi – to m.in. preferencja dla harmonii społecznej, osobistej odpowiedzialności, za siebie, za swoją rodzinę oraz za wspólnotę.**

Z tych wartości Lee Kuan Yew wyprowadził zasady kierowania singapurskim państwem, które można byłoby streścić w następujący sposób:

- kompetentna, wysoko uposażona administracja państwowa,
- zerowa tolerancja dla korupcji i nieudolności,
- żelazne (a nawet drakońskie) egzekwowania prawa,
- transparentne, klarowne i przewidywalne dla wszystkich prawo,
- polityka zachęt dla lepszego zdyscyplinowania ludności,
- długoterminowe planowanie ekonomiczne i społeczne,
- sprzeciw wobec rozdawnictwu i populizmu,
- merytokracja – poleganie na najlepszych i najsprawniejszych,
- nieustanne szkolenie personelu na wszystkich szczeblach administracji,
- bezpieczne warunki życia dla wszystkich obywateli,
- religijna i rasowa tolerancja,
- silny system edukacyjny,
- ulgi podatkowe dla inwestorów, niskie podatki dla bogatych.

Lee Kuan Yew zaczął swoje długoletnie rządy od zwalczania korupcji i nepotyzmu. Dobrał do swojej administracji najbardziej kompetentnych pracowników, godnie ich wynagradzając. Obecnie premier Singapuru zarabia przeszło 2 mln dolarów rocznie. Lee był przekonany, że skuteczne działania antykorupcyjne muszą być zabezpieczone wysokim uposażeniem dla urzędników państwowych.

Specjalna agencja, Corrupt Practices Investigation Bureau, czuwa argusowymi oczami na wszelkie przejawy łamania prawa. Handlerze narkotykami są karani bezpardonowo karą śmierci. Za posiadanie narkotyków – oprócz więzienia – grozi też chłosta. Analogicznie karana jest jakakolwiek forma wandalizmu. Zabronione i karane jako wykroczenie jest nawet żucie gumy w miejscach publicznych. W wyniku ścisłego egzekwowania drakońskich kar, Singapur uchodzi za najbezpieczniejszą wśród ponadmilionowych metropolii świata.

Singapurskie media zostały poddane ścisłej kontroli. Po dziś dzień żaden podmiot indywidualny czy zbiorowy nie może mieć więcej niż 5 proc. kapitału w koncernach medialnych. Prasa i media mogą być pozywane do sądu za obraźliwe czy fałszywe przedstawianie osób lub zdarzeń. W specjalnym kodeksie dla prasy i mediów widnieją natomiast zapisy, żeby nie podburzały one ludności sensacjami, potwornościami i wynaturzeniami.

Pomyślnie rozwijająca się gospodarka Singapuru potrzebowała wykwalikowanej siły robaczej – wewnętrzna szybko się bowiem wyczerpała. W 1965 r. ludność Singapuru liczyła 1,87 mln mieszkańców, podczas gdy obecnie wynosi wynosi 5,7 mln. Jej szybki wzrost był wynikiem celowej polityki imigracyjnej. Lee Kuan Yew zdecydował, by w kraju mogli się osiedlać na stałe jedynie imigranci posiadający kwalifikacje potrzebne z perspektywy gospodarki. Szybko okazało się, że aby ich przyciągnąć, należy zapewnić im odpowiednie warunki do życia.

Z tą myślą jedna z pierwszych agencji państwowych – Housing Authority – zajęła się budową budynków mieszkaniowych przyzwoitej jakości, w których dach nad głową znaleźli ubożsi Singapurczycy oraz imigranci. Rozbudowano szkolnictwo i służbę zdrowia. Zakładano parki, skwery, place zabaw dla dzieci. W 2017 r. Singapur przyjął cel zostania najzieleńszą metropolią świata – w konsekwencji na dachach wieżowców zaczęły powstawać ogrody, a ściany wielu budynków pokryła roślinność. Powstały także tzw. superdrzewa – lekkie, wysokie na 30-50 metrów konstrukcje pełne zieleni, zbierające energię słoneczną za dnia i zachwycające kolorowym oświetleniem wieczorami. Singapurski Ogród Botaniczny znalazł się na liście Światowego Dziedzictwa UNESCO.

Kiedy Lee Kuan Yew był już na emeryturze, tak podsumował swoją ofertę sprzed lat dla imigrantów, pośrednio skierowaną również dla samych Singapurczyków: „Oferujemy wam udział w naszym życiu, porządne warunki mieszkalne, dobre wykształcenie dla waszych dzieci. Reszta należy od was (...). Dajemy wam równe szanse. Nie oczekujcie jednak od nas państwa opiekuńczego".

W oczach Lee zachodnie systemy pomocy socjalnej wytwarzają niezdrową i demoralizującą zależność, szczególnie widoczną w USA, gdzie 60 mln osób żyje z zasiłków i stroni od podjęcia pracy. Nie znaczy to, że obecnie w Singapurze osoby znajdujące się naprawdę w potrzebie, jak np. niepełnosprawni czy samotne matki, są pozostawiane same sobie. Przeciwnie – siatka singapurskiego bezpieczeństwa socjalnego jest jedną z najlepszych na świecie. Przyświeca jej jednak nadrzędna zasada – nie zniechęcać do pracy.

Dzisiaj, jeżeli Singapurczyk straci pracę z powodów niezależnych od niego, takich jak bankructwo czy przeniesienie firmy, w której był zatrudniony i podejmie mniej płatną pracę, rząd dopłaca mu do pułapu 95 proc. poprzedniego wynagrodzenia w okresie do dwóch lat. Jeśli jednak pracownik nie podejmie żadnej pracy, nie otrzyma nic. Inną alternatywą dla osób, które utraciły pracę są kursy szkoleniowe lub przekwalifikowujące, silnie wspierane finansowo przez władze. Singapurski rząd ocenia dziś, że każdy pracownik będzie musiał przekwalifikowywać się lub doszkalać średnio 3 razy w życiu.

Aby podnieść ogólny poziom wykształcenia, a zarazem – mieć większą kontrolą nad ludnością – Lee Kuan Yew zainicjował w 1983 r. kampanię pt. „Wielka Debata Małżeńska". Miała ona na celu to, żeby Singapurczycy żenili się z wykształconymi kobietami. Skłoniła go do tego obserwacja, że mężczyźni-naukowcy często preferowali gorzej wykształcone żony. W oczach premiera stanowiło to poważny problem i wyzwanie dla polityki demograficznej państwa – obawiał on się przeludnienia. Inne wprowadzone przez niego kampanie, których nazwy mówią same za siebie to m.in.: „Narodowa Uprzejmość", „Stop Wulgaryzmom", „Mówimy Piękną Angielszczyzną", „Utrzymujemy Singapur w Czystości" itp.

Tego rodzaju akcje spotkały się na Zachodzie z zarzutami elitarystycznej inżynierii społecznej o seksistowskim i autokratycznym charakterze. Premierowi Singapuru zarzucano, że wstąpił niejako w rolę Boga, formując na własny obraz i podobieństwo nowy gatunek – *homo sapiens singapuriensis*. Dla wielu Azjatów jednak Lee Kuan Yew uchodzi za wzór doskonałości tzw. azjatyckich wartości.

Podsumowanie

Żeby przeprowadzić takie reformy jak w Singapurze, nie wystarczy sam pomysł. Trzeba mieć polityczną wolę, właściwe celowi planowanie, przygotowane zasoby niezbędne do przeprowadzenia zmian, mobilizację najważniejszych interesariuszy w społeczeństwie, odpowiednie kadry kierownicze oraz silną większość w parlamencie.

Na dwa lata przed swoją śmiercią, Lee Kuan Yew podsumował sukces Singapuru następującymi słowami: „Jestem głęboko przekonany, że doprawdy nie doszlibyśmy do czego doszliśmy, gdybyśmy nie zostali tymi, kim teraz jesteśmy. Właśnie – kim jesteśmy. Że nie plujemy na ulicy, nie wyrażamy się ordynarnie, nie przeszkadzamy sąsiadowi hałasem, nie śmiecimy, dbamy o dobro publiczne". Przy innej okazji powiedział: „Kultura człowieka w danym narodzie decyduje o wyborze przywództwa i losie tego społeczeństwa". Na krytykę zachodnią pod swoim adresem ze strony chociażby liberalnego Krugmana odpowiadał: „Nie uważam się za autokratę. Co cztery lata moja partia People's Action Party, poddawała się demokratycznym wyborom, nigdy nie otrzymując mniej niż 63 proc. Nasz ustrój jest wyrazem woli przeważającej większości Singapurczyków."

Na pewno singapurska recepta na sukces gospodarczy nie nadaje się do przetransferowania in toto na grunt polski. Ale warto się zastanowić, jakie jej elementy warto byłoby zaadaptować do polskiej rzeczywistości.

> **Singapurską receptę na sukces gospodarczy trudno byłoby przetransferować *in toto* na grunt polski. Warto jednak zastanowić się, czy bylibyśmy w stanie wyciągnąć z azjatyckich doświadczeń jakieś wnioski dla siebie.**

O autorze

Prof. **Mariusz Orłowski** – wykładowca i badacz fizyki półprzewodników Virginia Tech w Stanach Zjednoczonych. Od 1984 do 2008 r. pracował w przemyśle półprzewodnikowym w firmach Siemens, Motorola, STMicroelectronics i Freescale w USA, Niemczech, Francji i Rosji. Członek Rady Programowej Kongresu Obywatelskiego.

Pomorski Thinkletter to nowy jakościowo **hub komunikacyjny** wokół wyzwań rozwojowych Pomorza i Polski zainicjowany oraz wydawany przez Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową (z siedzibą w Gdańsku) w ramach Pomorskiego Kongresu Obywatelskiego.

Zależy nam, aby Pomorski Thinkletter był przestrzenią skupiającą przedstawicieli różnych sektorów i branż – zarówno osoby zaangażowane społecznie, jak i sektor nauki, biznesu czy administracji. Chcemy aby była to agora wielostronnej dyskusji, wymiany doświadczeń oraz uspójniania perspektyw.

Zachęcamy do **zapisania się do grona stałych odbiorców**, aby informację o nowych wydaniach otrzymywać bezpośrednio na adres e-mail. Subskrypcja jest **bezpłatna**.

Dotychczas opublikowane numery:

- **1/2020** ***Pomorskie miasta wobec pandemii i wyzwań klimatycznych***
- **2/2020** ***Stawka i oblicza cyfryzacji***
- **3/2020** ***Siła lokalności dla budowy Europejskiego Zielonego Ładu***
- **1/2021** ***Siła sąsiedztwa i lokalności dla budowy lepszej Polski***

Wszystkie numery w wygodnym formacie PDF można pobrać na stronie www.kongresobywatelski.pl