
Joanna Mantorska

Zagadnienie technologii i innowacji w perspektywie funkcjonowania Unii Europejskiej

Streszczenie: W perspektywie funkcjonowania oraz rozwoju technologicznego Unii Europejskiej, ważną kwestią jest spójność prowadzonych działań w aspekcie społecznym, jak i środowiskowym, a także pod kątem osiągania sukcesów rynkowych. W jaki sposób wypracować oraz podtrzymywać wymierne korzyści gospodarcze oraz wynikające z nich wartości dodane w skali międzynarodowej? Celem artykułu jest przedstawienie oraz analiza zagadnień o kluczowym dla UE znaczeniu, a także wskazanie uwarunkowań zewnętrznych, które powinny być podstawą polityki europejskiej. Omówione kwestie mają wpływ na aspekty związane z bezpieczeństwem oraz konkurencyjnością Europy. W ramach przeprowadzonych studiów literaturowych ustalono, że wśród priorytetów Europy wyróżnia się gospodarkę cyfrową realizowaną w oparciu o jednolity rynek wewnętrzny, z jednoczesnym uwzględnieniem uwarunkowań zewnętrznych. Do zagadnień o kluczowym znaczeniu zaliczono działania rozwojowe wspierające, w przypadku kapitału ludzkiego podnoszenie kwalifikacji i umiejętności zawodowych, natomiast gospodarki jako całości – aspekt niskoemisyjności. Jednym z priorytetów jest także zapewnienie przestrzeni do funkcjonowania wszystkich podmiotów, niezależnie od ich wielkości oraz skali prowadzonej działalności. Strategia ta miałaby prowadzić do osiągnięcia stabilizacji oraz bezpieczeństwa, również w wymiarze ekonomicznym, co znalazłoby odzwierciedlenie w szeroko rozumianym dobrobycie.

Słowa kluczowe: technologie, innowacje, innowacyjność, Unia Europejska

Technology and innovation issue in the European Union functioning perspective

Summary: In the European Union functioning perspective, as well as with regard to the progressing changes and the technological challenges, it appears advisable to consider an issue of a sustainability and a cohesion of the activities conducted. It should be taken on the terms of a social and environmental aspect and, what is obvious, in accordance with achieving success on the market, as well. In which way, taking into consideration all the relevant criteria, there should be achieved and maintained the measurable economic performance and resulting from them added values in the international scale? An aim of the subject work is a presentation and discussion of the associated with such a question conditions and determinants – that is the justified Europe priorities, issues of key importance (including those for the development), as well as the external conditions,

which criteria should be at the centre of the created at the European level policies. What is more, the provided issues translate into aspects connected with the Europe safety and competitiveness, what results in the increased innovation potential on the part of different types of entities and a society as a whole and thus improving the total well-being.

Keywords: technologies, innovations, innovativeness, European Union

JEL: D6, D81, O2, O3

Europejski model rozwoju gospodarczego napotyka różnego typu wyzwania na rynkach globalnych, w tym związane z rozwojem technologicznym ze względu na szybko dokonujące się w nim zmiany. Kluczowym zatem pytaniem dla Europy jest, z perspektywy wzrostu i zatrudnienia, jakie działania Unia Europejska powinna podjąć w celu zapewnienia gospodarkom, a zatem i obywatelom UE, sukcesu w gospodarce światowej, jednocześnie biorąc pod uwagę przyspieszające tempo zmian technologicznych oraz potrzebę zrównoważonego rozwoju środowiska naturalnego i społecznego (*Perspectives for*, 2019, s. 5). Ustosunkowanie się do tak postawionego pytania badawczego postawiono za cel niniejszego opracowania.

Państwa UE stoją przed potrzebą powtórnej oceny swojej polityki gospodarczej, zatem zasadnym jest przeprowadzenie analizy zagadnień kluczowych z punktu widzenia odnoszenia sukcesów rynkowych przez poszczególne terytoria i regiony. Jako metodę badawczą zastosowano badania literaturowe, na podstawie których dokonano syntezy poczynionych ustaleń oraz wyciągnięto wnioski.

Wyzwania dla polityki europejskiej

W obrębie poszczególnych struktur europejskich, pożądanym jest tworzenie konkurencyjności Unii Europejskiej w kontekście globalnym, kreowanie ekonomicznie, środowiskowo oraz społecznie umocnionej Europy oraz obranie nowoczesnego, zorientowanego przyszłościowo podejścia do ery cyfrowej (*Perspectives for*, 2019, s. 9-32).

W nawiązaniu do wzrostu i konkurencyjności Unii Europejskiej, następujące obszary polityki są szczególnie istotne oraz powinny być opracowane w trybie przyspieszonym: jednolity rynek powiązany z dynamiczną gospodarką cyfrową, wymiar zewnętrzny konkurencyjności UE, doskonalenie zawodowe i podnoszenie kwalifikacji na rzecz Europy cyfrowej oraz przejście na gospodarkę niskoemisyjną. Kluczowymi problemami są wzrost i konkurencyjność Europy, a także dalsze poprawianie jej bezpieczeństwa. Te dwa obszary są komplementarne i mają znaczące wzajemne powiązania (*Perspectives for*, 2019, s. 9-32).

Polityka przyszłości w Unii Europejskiej

Wobec powyższych uwarunkowań, podejście związane z przyszłą polityką powinno odnosić się do dysproporcji w funkcjonowaniu firm wysoko produktywnych oraz nisko produktywnych, co jest kwestią o szczególnym znaczeniu. Ponadto, rynek UE aktualnie nie rozprzestrzenia technologii i innowacji w taki sposób, jak gdziekolwiek na świecie. Przyszła polityka powinna zatem kształtować równe reguły gry dla małych i średnich przedsiębiorstw, podnieść ich zdolność do konkurencyjności oraz bycia produktywnymi, a także pomóc dostarczyć szybszą popularyzację i lepszą absorpcję technologii i rozwiązań cyfrowych (*Perspectives for*, 2019, s. 9-32).

Ponadto, ciągle uczenie się wzmacnia wzrost i konkurencyjność przez, na przykład, wspieranie zdolności UE do kreowania innowacji. Umożliwia to również obywatelom bycie zaangażowanymi w osiągnięcia cyfrowe i technologiczne, i podnosi tym samym integrację, równość, elastyczność i dobrobyt dla wszystkich. Jest to związane z koncepcją „ekonomii dobrobytu”, która jest oparta na przekonaniu i podejściu, że dobrobyt obywateli jest siłą napędową wzrostu ekonomicznego i *vice versa* (*Perspectives for*, 2019, s. 9-32).

Innowacja i technologia

Innowacja i technologia powinny być przyjmowane i stosowane bezzwłocznie by zapewnić współistnienie w warunkach globalnej konkurencji i szybkiego tempa zmian na rynkach cyfrowych. Pożądana jest w tym przypadku kombinacja podejść doświadczalnych i etycznie odpowiedzialnych. Integracja powinna obejmować wszystkie państwa członkowskie i wszystkich Europejczyków. Potrzeba jest więcej uwagi skierowanej na odnawianie wiedzy, umiejętności i kompetencji, systemy zabezpieczenia społecznego oraz zachęty do pracy i nauki. Transparentne i wcześniej określone cele będą potrzebne do budowania zaufania, jak również dostarczenie skutecznej polityki pogłębi to w dalszym okresie (*Perspectives for*, 2019, s. 9-32).

Wartość dodana oparta na innowacyjności

Badania i innowacje mogą obniżyć koszty nowych technologii i dostarczyć możliwości wzrostu przez eksport niskoemisyjnych rozwiązań. Przeprowadzane demonstracje mogą przyspieszyć implementację technologii związanych z nową energią konieczną dla przejścia do neutralności klimatu. Ambitne wdrożenie gospodarki „bio” i „obiegowej” jest ważne dla osiągnięcia celów polityki klimatycznej (*Perspectives for*, 2019, s. 9-32).

Dla zachowania i utrzymania w czasie równowagi rynkowej oraz konkurencyjnej, Unia Europejska nie powinna wybierać „zwycięzców” rynkowych, ale ułatwiać rozwój wszystkich obecnych na rynku niskoemisyjnych technologii. Ponadto istotne jest, by przy formułowaniu perspektyw dla priorytetów strategicznych Unii Europejskiej zwrócić uwagę na przejście do gospodarki niskoemisyjnej poprzez wspieranie rozwoju technologii niskoemisyjnych (*Perspectives for*, 2019, s. 9-32).

Zagadnienie technologii

Technologia jest główną siłą napędzającą produktywność. Postęp w zakresie know-how oraz modeli biznesowych skonstruowanych w oparciu o digitalizację, są głównymi czynnikami kształtującymi nową strukturę aktywności ekonomicznej w kontekście globalnym. Aktualna era produktywności związana z technologiami informacyjnymi i komunikacyjnymi, oparta o superkomputery oraz komputery osobiste, dobiega końca. Nowa era jest prawdopodobnie bardziej kompleksowa, jako że zestawia ze sobą łączność, automatyzację i inteligencję. Nowe ery technologiczne mają potencjał do przesunięcia przewagi ekonomicznej do nowych lokalizacji geograficznych (*Perspectives for*, 2019, s. 9-32).

Przemysł w obrębie Europy odgrywa ważną rolę jeśli chodzi o obniżenie emisji gazów cieplarnianych w Unii Europejskiej i globalnie. Procesy przemysłowe dekarbonizacji w Unii Europejskiej są warunkiem i wymogiem dla neutralnej klimatycznie gospodarki UE. Innowacyjne niskoemisyjne technologie i rozwiązania powinny być promowane jako siła napędowa wzrostu przemysłów europejskich (*Perspectives for*, 2019, s. 9-32).

Wsparcie dla technologii

Dla wsparcia wszelkich inicjatyw technologicznych, zwraca się uwagę na budowanie zdolności technologicznej i przemysłowej Europy w oparciu o sztuczną inteligencję, poprzez rozwój badawczych centrów doskonałości (Zwegers, 2019, s. 1-14). Warto w dyskutowanym obszarze zwrócić również uwagę na koncepcję projektu w obszarze łańcucha wartości produkcji ogniw i baterii nowej generacji (MPiT, 2019, s. 1-8).

Zgodnie z tą koncepcją, projekt powinien charakteryzować się wysokim poziomem innowacyjności i jednocześnie przyczyniać się do wzrostu zatrudnienia i konkurencyjności przemysłu w Polsce i w Unii Europejskiej. Przewidywana do zastosowania technologia powinna wyróżniać się na tle obecnej oraz zapewniać przewagę konkurencyjną w przyszłości. Korzyści płynące z projektu nie powinny ograniczać się tylko do danego przedsiębiorstwa lub sektora, ale powinny, w ramach łańcucha wartości, oddziaływać również na wzrost w innych obszarach (MPiT, 2019, s. 1-8).

Rewolucja technologiczna

W nawiązaniu do tego co wcześniej zostało poruszone, świat jest obecnie w centrum rewolucji technologicznej. Digitalizacja w sposób znaczny zwiększyła dostępność, elastyczność oraz wydajność firm dużych i małych. Aktualnie, przedsięwzięciami biznesowymi odnoszącymi największe sukcesy są te, które wykorzystują technologię cyfrową nie tylko do wzrostu produktywności i polepszenia procesów wewnętrznych, ale także jako sposób na „przekonstruowanie” ich samych: ich modeli operacyjnych, łańcuchów wartości oraz relacji z klientami (EPSC, s. 1-20).

Kreacja wartości i innowacji w coraz większym stopniu ma miejsce na przecięciu między rynkami towarów i usług, jako że usługi powiązane z biznesem stają się decydujące w czynieniu produktów atrakcyjnymi dla konsumenta, generując przy tym także zdecydowaną większość wartości dodanej dla wzrostu i zatrudnienia. Tradycyjne przemysłowe łańcuchy wartości są niedoceniane w kontekście podmiotów gospodarczych nowej generacji – „intensywnych” technologicznie, „uwarunkowanych” danymi firm. Na całym świecie, tradycyjnie silne przemysły ponoszą straty z uwagi na obecność startupów technologicznych (EPSC, 2019, s. 1-20).

Europa przez pryzmat sukcesów

Reasumując, nie można stwierdzić, że Europa nie ma swoich własnych przykładów sukcesów przemysłowych. Wiele firm europejskich jest bardzo innowacyjnych, funkcjonujących w niszowych obszarach *high-tech*, począwszy od aeronautyki oraz Internetu Rzeczy, do *health-tech*, zaawansowanej logistyki, *clean-tech* oraz *bio-tech* – często o globalnym zasięgu. Ci *ukryci zwycięzcy* są w wielu przypadkach firmami rodzinnymi o średniej wielkości – słusznie postrzeganymi jako szkielet gospodarki europejskiej. Jednak zbyt mało odniosło sukces w generowaniu wzrostu ich obecności systemowej. Ponadto, wiele z nich ma trudność w dostępie do szybko rozwijających się zamorskich rynków lub konkurują w międzynarodowych projektach na dużą skalę (EPSC, 2019, s. 1-20).

Co ważne, w erze cyfrowej skala nie jest bezpośrednio związana ze zjawiskiem masowości. Nadchodzi czas, kiedy wartość rynkowa firmy w znacznym stopniu odpowiada jej wielkości zatrudnienia lub jej aktywom materialnym. Aktywa niematerialne, takie jak dane, grupy użytkowników online, software, design, kompetencje specyficzne dla firmy czy innowacja modelu biznesowego, aktualnie uzupełniają tradycyjne dźwignie innowacji, takie jak R&D, wydatki i patenty, jako kluczowe składowe nowoczesnego

sukcesu korporacyjnego. To zjawisko *skali bez masowości* jest prawdziwie nowe, w dodatku okazało się być wysoce destruktywne dla przedsiębiorstw obecnych na rynku, jak również dla rynku pracy. Wykazało to szczególną uciążliwość dla europejskiej sceny startupowej.

I faktycznie, bardzo silne efekty sieci oraz korzyści skali w przestrzeni cyfrowej, umożliwiły wzrost przychodów *gigantów* prowadzących działalność online zdolnych *zasysać* mniejsze obiecujące startupy – wraz z całym ich know-how, prawami autorskimi i patentami – w większym stopniu niż pozwalać im osiągać pozycję konkurentów (EPSC, 2019, s. 1-20).

Oczywiście, udane startupy także w większym stopniu rokują na wyjście poza rynki europejskie, gdzie w zasadzie nie są zdolne do osiągnięcia wystarczającego zwiększenia finansowania – co było przez długi czas sytuacją w Europie z uwagi na brak głębokich, płynnych i zintegrowanych rynków kapitałowych. Europejskie *jednorożce* musiały trafić w ręce zagranicznych inwestorów, aby osiągnąć dostęp do kapitału, którego potrzebowały do zwiększenia skali działalności oraz stania się konkurencyjnymi globalnie (EPSC, 2019, s. 1-20).

Powyższe spostrzeżenia skłaniają do pilnego zwrócenia uwagi oraz podjęcia działań w celu zapewnienia przemysłowi europejskiemu wyższego poziomu globalnych warunków interakcji. Wspieranie przedsiębiorstw pozwala osiągnąć większą skalę i przywództwo technologiczne w połączeniu ze środkami zaradczymi względem nieuczciwych praktyk. Wartością podstawową jest nie tylko wzrost ekonomiczny, ale również cały europejski system wartości, a także zbiór zasad w ujęciu globalnym na lata, które mają nadzieję (EPSC, 2019, s. 1-20).

W większym stopniu niż inne zaawansowane gospodarki, gospodarka europejska charakteryzuje się nierównomierną dyfuzją innowacji. Biorąc pod uwagę szybkie tempo rozwoju technologicznego, luka pomiędzy liderami a firmami pozostającymi w tyle powiększa się. Usprawnienia w powiązaniach między nauką a przemysłem zwiększają zdolność absorpcyjną firm, dostarczając tym samym wsparcia technicznego oraz kompetencyjnego, a także większej mobilności talentów (EPSC, 2019, s. 1-20).

Epicentrum Europy

Mimo że Europa może poszczycić się największym finansowanym publicznie programem badawczym na świecie (Horyzont, 2020), jedynie około 1 proc. tego finansowania zostało przeznaczone na rozwój wiedzy i transferu technologii. Ponadto, tam, gdzie dofinansowanie R&D skutkuje innowacjami z odniesionym sukcesem, jest zbyt niski stopień pewności, że będą one eksploatowane w Europie. Wobec tego potrzebne jest bardziej holistyczne podejście, które uwzględni wzajemne powiązania między różnymi etapami – od badań do innowacji oraz od laboratorium do firmy (EPSC, 2019, s. 1-20).

Potrzebny jest jasny obraz odnośnie pożądanego charakteru wsparcia dla przemysłu europejskiego. Rzecz jasna, nie jest rolą przedstawicieli rządów instytucji europejskich zastępowanie rynku. Jednakże pozostawienie tego całkowicie mechanizmom rynkowym niewątpliwie nie jest trwałe, biorąc pod uwagę nieprawidłowości w funkcjonowaniu rynku, koszty wpływów zewnętrznych takich jak zmiana klimatu, oraz pogłębiająca się różnica między *zwycięzcami* a przegranymi w obliczu globalizacji i zmiany technologicznej (EPSC, 2019, s. 1-20).

Ponadto, trzeba stwierdzić, że w minionej dekadzie firmy europejskie nie zawsze realizowały najbardziej odpowiednie strategie biznesowe. Stało się tak być może z powodu ekonomicznego i finansowego kryzysu, lecz wiele odniosło także porażkę z powodu transformacyjnego wpływu technologii cyfrowych (EPSC, 2019, s. 1-20).

Europa a przyszłość

Ten aspekt powinna kształtować otwartość o dwukierunkowym charakterze. Europa potrzebuje bardziej strategicznego planowania jej technologicznej i przemysłowej przyszłości oraz wykazywania większej czujności w stosunku do nieuczciwej konkurencji z innych krajów. Polityka, która w najlepszym stopniu służyłaby interesom europejskim, jest tą, która wspiera przemysł jako całość, w miejsce poszczególnych technologii, oraz tą, która odrzuca działalność rynkową w stosunku do części konkurentów (EPSC, 2019, s. 1-20).

Jedną z ambicji dla asertywnej polityki przemysłowej jest identyfikacja europejskich strategicznych łańcuchów wartości, zgodnie ze *Strategic Forum for Important Projects of Common European Interest*, gdzie priorytetem jest najbardziej bezpośrednio nawiązanie do polepszenia produktywności globalnej, walka ze zmianą klimatu oraz wzmacnianie rozwoju technologicznego, w tym obszarów takich jak: baterie elektryczne, pojazdy połączone i autonomiczne, półprzewodniki, cyberbezpieczeństwo, superkomputery, robotyka, niskoemisyjna produkcja stali, niskoemisyjne procesy przemysłowe, renowacja budynków zużywających energię na poziomie zerowym netto, a także ich budowa, przemysł morski i kosmiczny (6th Ministerial Meeting, 2018, s. 1-7).

Wspomina się o zaangażowaniu przyczyniającym się do konkretnych propozycji w kontekście przyszłości stojącej przed Komisją Europejską dla osiągnięcia tych celów strategicznych. Propozycje dotyczą w szczególności następujących kwestii:

- **Sztuczna inteligencja:** umocnienie Europejskiego R&D&I w tym obszarze, w celu sprostania przyspieszonej konkurencji na rynku globalnym;
- **Kluczowe technologie:** integracja ze strategią przemysłową, dodatkowo do podejścia związanego ze strategicznymi łańcuchami wartości, silny wymiar kluczowych technologii, jako że stanowią one „zwroty akcji” o dużym wpływie na procesy przemysłowe i zachowanie konsumenta (6th Ministerial Meeting, 2018, s. 1-7)

Unia Europejska musi zaadoptować swoją politykę energetyczną dla wsparcia przejścia przemysłu do bezpiecznej, trwałej, efektywnej energetycznie i niskoemisyjnej gospodarki (6th Ministerial Meeting, 2018, s. 1-7).

Jednym z planowanych kroków jest zwiększenie skali badań i wysiłków innowacyjnych wkładanych w nowe technologie istotne dla zredukowania emisji z procesów przemysłowych związanych z otrzymywaniem cementu i stali, w tym wychwytywania, utylizacji i składowania dwutlenku węgla, jak również nowe trwałe materiały alternatywne (6th Ministerial Meeting, 2018, s. 1-7).

Unia Europejska musi zagwarantować sobie autonomię technologiczną przez wspieranie rozwoju oferty cyfrowej i kreowanie „globalnych graczy odniesienia”. W tym samym czasie, musi ona wspierać transformację cyfrową przemysłowych metod produkcji, mając na uwadze w szczególności małe i średnie przedsiębiorstwa, przez program finansowania dedykowany ich transformacji cyfrowej (6th Ministerial Meeting, 2018, s. 1-7).

Polityka przemysłowa w Unii Europejskiej

Unia Europejska potrzebuje przyjąć nową i wzmocnioną wizję polityki przemysłowej. Jest to zasadnicze dla umocnienia strategicznej autonomii Unii Europejskiej względem kluczowych technologii oraz zorientowanych przyszłościowo obszarów, dla rozpoczęcia i skoordynowania handlu oraz narzędzi polityki konkurencji zdolnych chronić interesy przemysłowe Unii Europejskiej oraz do podjęcia głównych wyzwań przemysłowych, to znaczy przejść/transformacji energetycznych i cyfrowych, jak również dźwigni przemysłowych. Ta odnowiona polityka przemysłowa musi zawierać ambitne cele przemysłowe 2030, wskaźniki do monitorowania realizacji strategii przemysłowej Komisji Europejskiej oraz wzmocnić zarządzanie polityką, w tym *mainstreaming* przemysłowy. To wszystko dotyczy ram kontekstu międzynarodowego, który wspiera wymianę handlową, multilateralizm oraz promocję globalnych łańcuchów wartości (Ministers Conference, 2018, s. 1-9).

Praktyczne wdrożenie ambitnej polityki przemysłowej Unii Europejskiej wymaga kombinacji komplementarnych wymiarów: zestawu instrumentów i narzędzi, które można skutecznie stosować na terytorium Unii Europejskiej; priorytetyzacji europejskich strategicznych łańcuchów wartości w oparciu o kluczowe technologie, powiązań między polityką przemysłową a głównymi politykami ekonomicznymi zaimplementowanymi na poziomie UE (Ministers Conference, 2018, s. 1-9).

Polityka przemysłowa UE powinna identyfikować oraz priorytetyzować wschodzące oraz istniejące strategiczne przemysłowe łańcuchy wartości przechodzące ważne przekształcenie (np. zmianę technologii) i mieć znaczenie dla przyszłości przemysłu w Europie. Te strategiczne łańcuchy wartości powinny być sposobnością dla Europy, aby utrzymać lub budować silną przewagę konkurencyjną, w odniesieniu między innymi do jej strategicznej autonomii (zwłaszcza przez bezpieczeństwo dostarczania i autonomię technologiczną), transformacji energetycznej oraz zrównoważonych miejsc pracy, rynku globalnego i konkurencji, dostępnej bazy przemysłowej, technologii oraz know-how i umiejętności. Jest to zasadniczy krok w kierunku kreowania odpowiednich warunków dla rozwoju Europejskich „liderów przemysłu” (Ministers Conference, 2018, s. 1-9).

Polityka przemysłowa staje się centralnym punktem skupienia polityki ekonomicznej UE. Ma miejsce wzrastające zrozumienie, że rozwiązania technologiczne, które łączą sferę fizyczną z cyfrową, są kluczowe dla dostarczania rozwiązań dla najbardziej naglących wyzwań społecznych, zwłaszcza w odniesieniu do zrównoważenia i demografii. Jest to także wyraźniejsze rozpoznawanie, że Europa musi wyodrębnić swoją przyszłą pozycję w bardziej konkurencyjnym i mniej sprawiedliwym oraz opartym na zasadach środowisku międzynarodowym, ze wzrastającymi gospodarkami przesuwanymi gwałtownie w górę łańcuch wartości oraz rosnącymi zagrożeniami geopolitycznymi, takimi jak niezawodny dostęp do surowców lub ochrona infrastruktury krytycznej (Europe's Technology Industries, 2019, s. 1-3).

Era cyfrowa wyniosła na pierwszy plan także całkowicie nowych graczy rynkowych, przy czym niektórzy z nich urosli w siłę bardzo szybko i zaliczają się do głównych dostarczczyeli technologii. Podczas gdy innowacje firm, które odniosły sukces i dominują w obrębie wielu ostatnich i wschodzących rynków cyfrowych, uczyniły życie obywateli i przedsiębiorstw łatwiejszym, zasadniczym pozostaje, że są one chronione przed stosowaniem ich wpływu na zakłócenia konkurencji od innych. Dla pewności, że rynki w Europie służą ludziom a nie przeciwnie, regulacja dotycząca zasad ochrony danych w dalszym ciągu funkcjonuje, a regulacja promująca obowiązki w zakresie przejrz-

stości platform online jest badana przez Radę i Parlament UE (Europe's Technology Industries, 2019, s. 1-3).

Czego dotyczą projekty IPCEI?

Wobec powyższych uwarunkowań, w przypadku R&D&I, projekty muszą mieć silnie innowacyjny charakter lub ważną wartość dodaną w świetle stanu techniki w sektorze. Natomiast pierwsze wykorzystanie przemysłowe ma miejsce, gdy pozwala na rozwój nowego produktu z wysokim poziomem R&D&I lub fundamentalnie innowacyjnym procesem produkcji (European Commission, 2019, s. 1-16).

Biorąc pod uwagę kryteria kwalifikowalności projektów zgodnie z *Common European interest*, szczególne kryteria stanowią, że:

- Projekty R&D&I muszą mieć silnie innowacyjny charakter lub stanowić ważną wartość dodaną w zakresie R&D&I w świetle stanu techniki w sektorze będącym przedmiotem zainteresowania.
- Projekty obejmujące wykorzystanie przemysłowe powinny uwzględniać rozwój nowego produktu lub usługi z wysokim poziomem badań i innowacji i/lub zastosowanie fundamentalnie innowacyjnego procesu produkcji. Regularne aktualizacje bez wymiaru innowacyjnego istniejących urządzeń oraz rozwój nowszych wersji istniejących produktów nie kwalifikują się jako IPCEI (European Commission, 2019, s. 1-16).

Podjęcie w przypadku każdego IPCEI jest specyficzne, gdyż uwzględnia się różnice technologii.

Wnioski i rekomendacje

Można zatem wnioskować z powyższego, że wartością pożądaną, docenianą oraz finalnie użyteczną są rozwiązania nowe, o innowacyjnym charakterze, ponieważ to one mają realny wpływ na generowanie jakości, wartości dodanej oraz w efekcie decydują o ich konkurencyjności, tak na bliższych – rodzimych, jak i dalszych – rynkach globalnych. Dlatego też na takich założeniach i kryteriach bazuje dobór odpowiednich zagadnień do puli *Common European interest*, jako że sprawy te rozpatrywane są pod kątem ich prognozowanej z wysokim prawdopodobieństwem efektywności.

Spoglądanie przez pryzmat przypuszczalnej wydajności oraz spodziewanego obrazu końcowego, pozwala podejmować na poszczególnych etapach racjonalne decyzje i działania. A to z kolei implikuje zasadność następujących po sobie kolejno podejmowanych kroków. Choć dodać w tym miejscu należy, że brak jest możliwości dokładnego przewidzenia efektów inicjowanych, podejmowanych oraz realizowanych działań innowacyjnych.

Mimo tego, nieodłącznym elementem *gry innowacyjnej* jest podejmowanie ryzyka, bez którego nie ma rzeczywistości innowacyjnej. A nic innego, w takim stopniu jak innowacje, nie jest w stanie doprowadzić do wzrostu gospodarczego oraz sukcesu rynkowego. Zasadnym jest zatem podejmowanie rozważań, aktywności oraz inicjowanie procedur mających na celu osiągnięcie rezultatów post-innowacyjnych na możliwie najwyższym poziomie.

Bez wątpienia, dalszej analizy wymaga wzajemna zależność technologii i rynków, przede wszystkim w oparciu o kosztochłonność na etapie opracowywania i potem eksploatacji, jak też „wygasania” rynkowego określonego rozwiązania czy technologii danej generacji.

Wobec powyższych uwarunkowań, działaniem rekomendowanym po stronie badaczy byłoby w przyszłości dogłębne zbadanie istoty innowacyjności oraz innowacji, w tym technologii, tak pod kątem ich inicjowania, projektowania jak też poszczególnych pól eksploatacji.

Tematem o szczególnym znaczeniu rynkowym byłaby analiza kwestii wieloaspektowej wartości dodanej mającej swoje źródło w stosowaniu technologii oraz generowanych przy tej sposobności korzyści, jak też potencjalnych strat oraz ograniczeń. Co więcej, zwrócenie uwagi na finalny rachunek zysków i strat, wynikających ze stworzenia oraz potem użytkowania technologii, mogłoby dostarczyć obserwacji mających zastosowanie w procesach zarządzania, tak operacyjnego jak i strategicznego, w przyszłości.

Podsumowanie

Budowanie efektywności prowadzonych działań przedsiębiorczych, w oparciu o wysoką jakość stosowanych oraz oferowanych rozwiązań innowacyjnych, przyczynia się do osiągania zadowalającego oraz coraz wyższego poziomu bezpieczeństwa w wymiarze technologicznym, jak i ekonomicznym, i tym samym pozwala generować większe zyski oraz zwielokrotnioną ogólną wartość dodaną. Osiągnięcie tego pułapu pozwala zaś w sposób skuteczny budować konkurencyjność poszczególnych podmiotów, tak na rynku europejskim, jak i w ujęciu ogólnoswiatowym.

Szeroko pojęta efektywność wynikająca ze stosowania technologii powinna uwzględniać sukcesywne obniżanie kosztów oraz czasochłonności, jak również ciągły rozwój sfery niskoemisyjności stosowanych oraz oferowanych na rynku rozwiązań. Tak postawione kwestie rozwoju efektywności pozwalają nie tylko odnieść sukces ekonomiczny i rynkowy, ale także niezwykle istotny obecnie – sukces środowiskowy. W ogólnym rozrachunku taki rodzaj podejścia zaprocentuje, jako że jest ono stosowane w wielu programach wsparcia oraz dofinansowań, co finalnie ma przełożenie na optymalizowanie, niezmiernie istotnych w aktualnych warunkach, aspektów klimatyczno-środowiskowych.

Zarówno stosowanie, jak i brak stosowania w praktyce innowacyjnych koncepcji oraz rozwiązań, mogą prowadzić do wątpliwości, dylematów oraz trudności na poziomie zarządczym. Żadna obrona strategii czy opcja postępowania nie gwarantuje odniesienia pełnego sukcesu, a „całość” poczynań zarządczych polega w zasadzie na ograniczaniu strat oraz optymalizowaniu odnoszonych korzyści, sięgając w poczynaniach korporacyjnych po tzw. „złoty środek”, co również niejednokrotnie obarczone jest sporym ryzykiem rynkowym. Z kolei nie sięganie chociaż po pro-innowacyjne koncepcje może zakończyć się stagnacją i stopniowym „zanikiem” działalności przedsiębiorczej. Prowadzi to do konkluzji, że „mniejszym złem” pod kątem funkcjonowania na rynku jest rozważne – możliwie na każdym etapie – prowadzenie i/lub włączanie się w aktywności innowacyjne.

Ciekawą, choć rzadko podejmowaną perspektywą badawczą, jest zagadnienie konsekwencji wynikających z zaniechania aktywności innowacyjnej.

Bibliografia:

1. Europe's Technology Industries (2018), *Report from the commission to the European Parliament, The Council, The European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions*, Europe's Technology Industries, 2018, EC, Brussels, 15.7.2019.
2. Europe's Technology Industries (2019), *Orgalim Position on Strategic Value Chains and Important Projects of Common European Interest*, Orgalim Position Paper, Brussels, 24 May 2019.

3. EPSC (2019), *Finding a new balance between openness and protection*, European Commission, European Political Strategy Centre EU, Industrial Policy after Siemens-Alstom.
4. Horyzont (2020), *Horyzont 2020: Program Ramowy Badań i Innowacji na lata 2014-2020*, UE.
5. IPCEI (2019), *EU rules for Important Projects Of Common European Interest*, Directorate General Competition Unit H2 – R&D&I, IPCEI and Environment, European Commission, Brussels, 10 May 2019.
6. 6th Ministerial Meeting (2018), *Friends of Industry*, 6th Ministerial Meeting, Paris, Tuesday 18th, December 2018, Joint statement by France, Austria, Croatia, Czech Republic, Estonia, Finland, Germany, Greece, Hungary, Italy, Latvia, Luxembourg, Malta, Netherlands, Poland, Romania, Slovakia, Spain.
7. Ministers Conference (2018), *Towards the 6th “Friends of Industry”*, Ministers Conference, Paris, December 18th, 2018, Contribution from EU industry organizations.
8. MPiT (2019), *Zaproszenie do składania założeń projektów wpisujących się w łańcuch wartości pełnego cyklu życia baterii nowej generacji dla pojazdów oraz stacjonarnych systemów magazynowania energii*, Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii, Polski Fundusz Rozwoju, Warszawa, 12.04.2019.
9. *Perspectives for* (2019), *Perspectives for the EU’s strategic priorities in 2019 – a new design for sustainable growth*, published by the Ministry of Economic Affairs and Employment of Finland on May 8th 2019, EHPA – Policy department 29.05.2019.
10. Zwegers A. (2019), *Towards a Common European Industrial IoT and Data Ecosystem?*, IDSA Summit, 25 June 2019, Arian Zwegers, Technologies & Systems for Digitising Industry, DG CONNECT/A2, European Commission.

Mgr inż. **Joanna Mantorska**, Kolegium Gospodarki Światowej, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, jm85775@doktorant.sgh.waw.pl