

## **WZROST INWESTYCJI W GOSPODARKACH OPARTYCH NA WIEDZY**

---

Według danych OECD [2014], szacuje się, że ponad 50% produktu krajowego brutto (PKB) w głównych gospodarkach OECD jest oparta na wiedzy. Inwestycja jest, zatem kierowana do towarów i usług wysokiej techniki, w szczególności informacje i technologie komunikacyjne. Komputery i sprzęt są najszybciej rozwijającym się składnikiem rzeczowym inwestycji. Równie ważne są kolejne inwestycje w badania i rozwój wartości niematerialnych (B&R), szkolenia siły roboczej, oprogramowania komputerowego i specjalistycznej wiedzy technicznej.

Wydatki na badania osiągają około 2,3% PKB w krajach OECD. Wydatki na wzmocnienie produktów napędza rozwój usług opartych na wiedzy, takich jak technika badania i reklamy. Bilans płatniczy danej technologii wykazuje 20% wzrost cen między 1985 i 1993 roku w handlu patentów technologicznych i usług. Z kolei wykwalifikowana siła robocza, odznacza się, jako najwyższy popyt w krajach OECD. Zatrudnienie rośnie w wysokiej technologii, sektorów opartych na nauce, począwszy od komputerów do farmaceutyki. Zadania te są wysoko wykwalifikowane i jest dużo wyższe wynagrodzenie, niż te w sektorach niższej technologii (np. tkaniny i przetwórstwa żywności). Miejsc pracy opartych na wiedzy w sektorze usług, także rośnie silnie.

Zastosowanie nowych technologii, które są motorem długoterminowych zysków w produktywności i zatrudnie-

nia, ogólnie poprawiają "bazę umiejętności" siły roboczej, zarówno w przemyśle i usługach.

Według raportu Crido Taxand [2013], Polska konsekwentnie dąży do stworzenia gospodarki opartej na wiedzy, co wynika z obranej strategii budowania konkurencyjności w oparciu o innowacyjność i wykwalifikowany kapitał ludzki. Potencjał gospodarczy Polski doceniany jest przez zagranicznych inwestorów, o czym świadczy stały napływ kapitału zagranicznego w celu zlokalizowania na terenie Polski zakładów produkcyjnych, centrów usługowych czy placówek badawczo-rozwojowych.

Konkurencyjna gospodarka, coraz bardziej zaawansowany technologicznie przemysł, wykwalifikowana kadra są jednymi z ważniejszych czynników świadczących o atrakcyjności Polski, jako miejsca do lokowania inwestycji. W ostatnich latach Polska stała się liderem w regionie Europy Środkowo-Wschodniej, jeśli chodzi o liczbę centrów usług biznesowych (ponad 400). Dominujące są centra typu Business Process Outsourcing (BPO), Information Technology Outsourcing (ITO) oraz Shared Service Centers (SSC). Warto jednak podkreślić, że z roku na rok rośnie również liczba centrów badawczo-rozwojowych o znaczeniu strategicznym dla korporacji międzynarodowych. Powyższe wynika nie tylko z korzystnych uwarunkowań makroekonomicznych dla podejmowania aktywności B+R w Polsce, ale także z dostępnych zachęt inwestycyjnych, obejmujących m.in. granty oraz zwolnienia podatkowe, wdrożonych z myślą o przyciągnięciu kapitału zagranicznego. Mocne strony polskiego sektora B+R to także nowoczesna infrastruktura badawczo-rozwojowa,

sfinansowana w znaczącej części ze środków Unii Europejskiej (UE) oraz rosnąca liczba wykwalifikowanych zasobów ludzkich, dzięki wysokiemu stopniowi skolaryzacji, a także rozwijającej się współpracy sektora przedsiębiorstw i nauki. Polskie firmy również coraz częściej inwestują w działalność B+R. Nie bez znaczenia pozostają tu środki z Unii Europejskiej, których dostępność w latach 2007-2013 stworzyła liczne szanse dla rozwoju sektora B+R. Wśród najważniejszych wymienić należy wzrost współpracy z partnerami zagranicznymi, w tym możliwość udziału w międzynarodowych programach badawczych, wzrost i poprawa kompetencji zasobów ludzkich w wyniku jakościowego rozwoju edukacji na poziomie wyższym oraz poprawa współpracy przedsiębiorstw, w tym małych i średnich z sektorem nauki. Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) wydatki na B+R w 2012 r. osiągnęły rekordowy wynik 14,4 mld PLN, tj. o prawie 23% więcej, niż w roku 2011. Jednocześnie, aż o 23,1%

wzrosła liczba podmiotów, które w sposób ciągły lub doraźny prowadzą działalność B+R.

Sektor B+R w Polsce charakteryzuje się różnorodnością pod kątem instytucjonalnym, jak również zróżnicowaniem w układzie regionalnym. Jednostki naukowo-badawcze skoncentrowane są w największych metropoliach. Przykładem jest Warszawa, która koncentruje 25% jednostek naukowo-badawczych, 25% potencjału kadrowego nauki oraz prawie 40% nakładów na badania i rozwój. Pozostałe ośrodki zlokalizowane są m.in. w Krakowie, Wrocławiu, Łodzi, Poznaniu, Trójmieście oraz Metropolii Górnośląskiej. Dużą grupą łączącą jednostki naukowo-badawcze z przedsiębiorcami są instytucje otoczenia biznesu (IOB), które w ostatnich latach, głównie dzięki dostępności środków UE rozwijają się bardzo dynamicznie. Według raportu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP) przygotowanego przez ekspertów Stowarzyszenia Organizatorów Ośrodków



Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce (SOOIPP) w 2012 r. w Polsce funkcjonowało ponad 800 ośrodków innowacji i przedsiębiorczości, w tym m.in.:

- parki technologiczne;
- inkubatory technologiczne;
- inkubatory przedsiębiorczości;
- centra transferu technologii;
- sieci aniołów biznesu;
- lokalne i regionalne fundusze pożyczkowe.

Jednostki te wspierają działania podejmowane przez przedsiębiorców w zakresie działalności badawczo-rozwojowej i implementowania innowacyjnych rozwiązań. Działalność B+R rozwija się we wszystkich sektorach gospodarki, jednakże w Polsce szczególnie atrakcyjnymi są następujące sektory: lotniczy, motoryzacyjny, usługi biznesowe. Pozostałe sektory, w tym: elektroniczny, maszynowy, nanotechnologiczny, farmaceutyczny, biotechnologiczny, IT i telekomunikacja. Należy podkreślić, że rozwijające się obszary polskiej gospodarki wpisują się częściowo w technologie, które Komisja Europejska (KE) określiła jako Key Enabling Technologies (KETs), czyli kluczowe technologie wspomagające, które będą głównymi motorami rozwoju innowacyjnych procesów, produktów i usług w najbliższych latach. Należą do nich między innymi: nanotechnologia, biotechnologia, fotonika oraz mikro- i nanoelektronika, w tym półprzewodników i materiałów zaawansowanych. Będą one odgrywać kluczową rolę w zakresie badań i rozwoju, innowacji i strategii klastrowych w wielu branżach i są uważane za kluczowe dla zapewnienia konkurencyjności europejskiego przemysłu w gospodarce opartej na wiedzy.

Warto również wskazać, iż dla celów ujednoczenia metody wyliczania poziomu innowacyjności gospodarek oraz umożliwienia analizy porównawczej krajowych strategii w zakresie innowacji Komisja Europejska zaproponowała w 2013 r. wskaźnik poziomu innowacyjności, który mierzy stopień, w jakim pomysły opracowane w innowacyjnych sektorach trafiają na rynek, przyczyniając się przy tym do tworzenia lepszych miejsc pracy oraz zwiększania konkurencyjności Europy. Wskaźnik koncentruje się na rozwiązaniach wprowadzanych w oparciu o innowacje. Tworzenie innowacyjnych rozwiązań obejmuje wiele dziedzin i różni się w zależności od sektora. Proponowany wskaźnik opiera się na czterech komponentach wybranych ze względu na ich znaczenie dla polityki [PARP 2013]:

- innowacje technologiczne mierzone za pomocą liczby patentów;
- poziom zatrudnienia w branżach wymagających specjalistycznej wiedzy jako odsetek całkowitego zatrudnienia;
- konkurencyjność towarów i usług wymagających specjalistycznej wiedzy.

Ten komponent uwzględnia stosunek bilansu handlowego towarów wysoko i średnio zaawansowanych technologicznie do ogólnego bilansu handlowego, jak również udział usług wymagających specjalistycznej wiedzy w łącznym wywozie usług;

- poziom zatrudnienia w szybko rozwijających się przedsiębiorstwach w branżach innowacyjnych.

Prace KE dotyczące opracowania KETs oraz wskaźnika poziomu innowacyjności są przykładami działań na szczeblu europejskim podejmowanych w celu

wzmocnienia znaczenia działalności B+R. Należy podkreślić, iż wszelkie działania podejmowane przez KE są spójne z założeniami Strategii Europa 2020, która nakłada na kraje UE zobowiązania osiągnięcia wskaźnika strategicznego dotyczącego wysokości nakładów na działalność B+R w relacji do PKB. Zgodnie z założeniami dokumentu, średnio w UE w 2020 r. 3% PKB powinno być przeznaczane na badania i rozwój, z czego większość ze środków przedsiębiorców. Rada Europejska wyznaczyła dla Polski cel określony na 1,7% PKB, z czego 50% powinno pochodzić z sektora przedsiębiorstw. Rada Ministrów, w ramach dokumentu strategicznego Strategia Rozwoju Kraju 2020, przyjętego 25 września 2012 r., przewiduje osiągnięcie wartości wskaźników na wymaganym przez UE poziomie. Dodatkowo w ramach uszczegółowienia dla Strategii Rozwoju Kraju 2020 w postaci Strategii Innowacyjności i Efektywności Gospodarki, przyjętej uchwały Rady Ministrów z 15 stycznia 2013 r., założenia te zostały potwierdzone. Należy wskazać, iż na poziomie krajowym podejmowane są również analogiczne przedsięwzięcia dotyczące określenia istotnych kierunków rozwoju działalności B+R, które w uzupełnieniu do inicjatyw podejmowanych na szczeblu europejskim mogą stanowić podstawę podziału środków w ramach nowej perspektywy 2014-2020.

W 2010 r. stworzono Krajowy Program Badań (KPB), który określa strategiczne kierunki rozwoju prac B+R dla polskiej gospodarki. Realizacja Programu przyczyni się do zwiększenia znaczenia prac badawczo-rozwojowych dla zrównoważonego rozwoju zarówno gospodarki opartej na wiedzy, jak i społeczeństwa

obywatelskiego. Program obejmuje sześć interdyscyplinarnych kierunków, na których powinny opierać się badania i prace rozwojowe:

- nowe technologie w zakresie energetyki;
- choroby cywilizacyjne, nowe leki oraz medycyna regeneracyjna;
- zaawansowane technologie informacyjne, telekomunikacyjne i mechatroniczne;
- nowoczesne technologie materiałowe;
- środowisko naturalne i rolnictwo;
- społeczny i gospodarczy rozwój Polski w warunkach globalizujących się rynków.

Na podstawie kierunków wskazanych w KPB Rada Narodowego Centrum Badań i Rozwoju przygotowuje projekty programów strategicznych, następnie akceptowanych przez ministra właściwego ds. nauki. Programy dotyczą badań naukowych i prac rozwojowych, które służyć mają rozwojowi społecznemu i gospodarczemu Polski i składają się z projektów służących rozwiązywaniu konkretnych problemów technicznych, naukowych lub społecznych. Realizacja programów strategicznych przyczynia się do konsolidacji najlepszych zespołów badawczych i integracji środowisk naukowych i gospodarczych wokół zagadnień kluczowych dla rozwoju kraju.

W okresie wrzesień 2010 – grudzień 2011 r. na zlecenie Ministerstwa Gospodarki realizowany był Projekt InSight 2030, który wynikał z wdrażania założeń Koncepcji horyzontalnej polityki przemysłowej w Polsce przyjętej przez Radę Ministrów w dniu 30 lipca 2007 r. Celem projektu była identyfikacja kluczowych technologii warunkujących

## eBOOK

rozwój i konkurencyjność polskiego przemysłu do 2030 r., w tym technologii, których rozwój ma stanowić siłę napędową polskiej gospodarki. W ramach programu Foresight technologiczny przemysł - InSight 2030 MG wybrało 35 najbardziej konkurencyjnych obszarów oraz 127 kluczowych technologii z dużym potencjałem rozwoju [MG GOV 2013]. W projekcie (po konsultacjach społecznych i spotkaniach z przedstawicielami poszczególnych branż) zidentyfikowano 99 kluczowych technologii, pogrupowanych w ramach następujących pól badawczych:

- biotechnologie przemysłowe;
- nanotechnologie;
- zaawansowane systemy wytwarzania i materiały;
- technologie informacyjne i telekomunikacyjne;
- technologie mikroelektroniczne;
- technologie fotoniczne;
- technologie kogeneracji i racjonalizacji gospodarowania energią;
- technologie pozyskiwania surowców naturalnych;
- zdrowe społeczeństwo;
- zielona gospodarka.

Wyniki analizy InSight 2030 wraz z innymi dokumentami strategicznymi, tj. Strategią Innowacyjności i Efektywności Gospodarki, KPB, Polską Mapą Drogową Infrastruktury Badawczej, posłużą do określenia krajowej strategii inteligentnej specjalizacji (smart specialization), czyli specjalizacji, które mogą stanowić istotny aspekt w nowej perspektywy finansowej na lata 2014 – 2020.

### Bibliografia:

OECD, <http://www.oecd.org/sti/sci-tech/1913021.pdf> [Dostęp: 19.03.2014].

MG GOV, <http://www.mg.gov.pl/Wspieranie+przedsiebiorczosci/Polityki+przedsiebiorczosci+i+innowacyjnosci/Foresight+technologiczny+przemys%C5%82u+w+Polsce++InSight2030>

[Dostęp: 10.05.2014].

MG GOV, <http://www.mg.gov.pl/Wsparcie+przedsiebiorczosci/Polityki+przedsiebiorczosci+i+innowacyjnosci/Polityka+przedsiebiorczosci/Strategia+Innowacyjnosci+i+Efektywnosci+Gospodarki> [Dostęp: 10.05.2014].

PARP, 2013, Świt innowacyjnego społeczeństwa. Trendy na najbliższe lata, Warszawa.

### Autor:

Mgr Aleksandra Fudali  
doktorantka WNEiZ  
Uniwersytetu Szczecińskiego

Autorka zaprasza do dalszej części artykułu w książce pt: "Gospodarka oparta na wiedzy" pod redakcją naukową prof. nadzw. dr hab. Jerzego Olszewskiego, ISBN 978-83-64286-27-0, Naukowe Wydawnictwo IVG, Szczecin 2014.

