

OECD Science, Technology and Industry: Outlook 2006

Summary in Polish

Nauka, technologia i przemysł w krajach OECD: Przegląd 2006

Podsumowanie w języku polskim

PODSUMOWANIE WYKONAWCZE

Świetlana przyszłość nauki, technologii i innowacji

Silniejszy rozwój gospodarczy pozytywnie wpłynął na inwestycje w naukę, technologię i innowacje

Kilka lat wzrostu gospodarczego miało znaczny wpływ na naukę, technologię oraz innowacje. Mimo że tempo wzrostu w głównych regionach OECD nie jest jednakowe, inwestycje gospodarcze wzrosły, podobnie jak ogół wydatków konsumentów. To z kolei przyczyniło się do wzrostu zapotrzebowania na innowacyjne produkty, procesy i usługi. Inwestycje w badania i rozwój we wszystkich krajach OECD zaczęły rosnąć po spadku, jaki miał miejsce kilka lat wcześniej. Całkowite wydatki poniesione na badania i rozwój wzrosły realnie o blisko 10% od 2000 roku, a mierzone jako udział w PKB — stanowiły 2,26% PKB w 2004 roku.

Wydatki rządowe przyczyniają się do wzrostu badań i rozwoju w Stanach Zjednoczonych oraz w Unii Europejskiej, ale w Japonii wpływ ten jest mniejszy

Tendencje w zakresie finansowania badań i rozwoju są znacznie zróżnicowane w głównych regionach OECD. W Europie oraz w Stanach Zjednoczonych na ostatnie zyski miały wpływ głównie wydatki rządowe. Tymczasem w Japonii i w innych państwach regionu Azji i Pacyfiku to przemysł był głównym motorem napędzającym wzrost. W przemyśle wszystkich państw OECD wydatki na badania i rozwój zmniejszyły się w latach 2000–2004 z 1,43% do 1,40% PKB. Jednakże perspektywy przyszłego wzrostu inwestycji w badania i rozwój są optymistyczne. W najbliższych latach spodziewany jest spadek deficytu rządowego, co z kolei może zmniejszyć ograniczenia rządowych wydatków na badania i rozwój. Ponadto z przeprowadzonych ankiet wynika, że w nadchodzących latach przedsiębiorstwa w Stanach Zjednoczonych i w Europie planują umiarkowane zwiększenie swoich wydatków na badania i rozwój, w szczególności w przypadku, gdy zyski w firmie pozostaną na wysokim poziomie.

Następuje ponowny wzrost badań w sektorze publicznym, a wydatki w sektorze usług stanowią obecnie 25% całkowitych wydatków na badania i rozwój w sektorze gospodarczym w krajach OECD

W dziedzinie badań i rozwoju planowane są istotne zmiany. W latach 2000–2004 wydatki na badania przeprowadzane w sektorze publicznym wzrosły z 0,63% do 0,68% PKB, a wydatki na badania i rozwój w sektorze gospodarczym (w państwach OECD) osiągnęły 1,5% PKB. Ta struktura wydatków wciąż się rozwija, zaś udział usług nieustannie wzrasta. W latach 1990–2003 wydatki na badania i rozwój w sektorze usług rosły rocznie o 12%, w porównaniu z trzyprocentowym wzrostem w przypadku przemysłu produkcyjnego. Obecnie wydatki w sektorze usług stanowią 25% całkowitych wydatków na badania i rozwój w sektorze gospodarczym państw OECD.

Wielonarodowe przedsiębiorstwa stymulują globalizację w dziedzinie badań i rozwoju

Wraz ze zmianami związanymi z finansowaniem oraz przeprowadzaniem badań i rozwoju następuje gwałtowna globalizacja nauki, technologii i innowacji. W większości państw OECD wraz z nabywaniem zagranicznych firm przez wielonarodowe przedsiębiorstwa oraz ustanawianiem nowej infrastruktury badań i rozwoju poza krajem pochodzenia nastąpił wzrost udziału wydatków zagranicznych spółek stowarzyszonych, przeznaczonych na badania i rozwój. W roku 2004 przeszło 16% badań w sektorze gospodarczym w obszarze OECD przeprowadzono w zagranicznych spółkach stowarzyszonych, co stanowiło czteroprocentowy wzrost w porównaniu z rokiem 1993. Większość badań przeprowadzonych przez zagraniczne spółki stowarzyszone jest wykonywanych w krajach OECD, ale regiony najszybszego wzrostu znajdują się poza obszarem OECD, głównie w Azji.

Wzrost znaczenia polityki wspierającej innowacje

Wiele państw OECD rozwinęło krajową strategię związaną z nauką i innowacją
Reforma uniwersytetów i instytucji badań publicznych ma priorytetowe znaczenie

Coraz więcej państw przygotowuje oficjalne plany i strategie związane z nauką, technologią i innowacjami, wspierane wzrostem nakładów i zmieniającymi się strukturami instytucjonalnymi.

Wiele wysiłków podejmowanych w celu zwiększenia wydajności innowacji skupia się na reformach publicznych organizacji badawczych. Większość reform ma na celu poprawę wrażliwości uniwersytetów i rządowych instytucji badawczych na potrzeby społeczne i ekonomiczne. Rozwijają się również modele finansowania, a wiele państw zmierza w stronę bardziej konkurencyjnych modeli finansowania badań publicznych.

Publiczne wsparcie badań i rozwoju w sektorze gospodarczym jest usprawniane

Wsparcie badań i rozwoju w sektorze gospodarczym jest usprawniane i konsolidowane. Państwa nieustannie zwiększają wsparcie dla badań i rozwoju w sektorze gospodarczym: pośrednio (przez pomoc finansową lub pożyczki) lub bezpośrednio (przez bodźce podatkowe na badania i rozwój oraz fundusze kapitałowe wykorzystywane na wczesnym etapie). Wzrosło również wsparcie dla małych przedsiębiorstw i jest ono przekazywane za pośrednictwem szerokiego wachlarza programów. Niektóre z tych programów mają na celu wspieranie dodatkowych korzyści płynących z badań publicznych, podczas gdy inne stymulują kapitał załączkowy.

Polityka innowacji skupia się na współpracy

W związku z rosnącym zainteresowaniem tworzeniem lepszych powiązań między nauką a przemysłem wiele państw wprowadziło lub rozwinęło publiczne bądź prywatne programy partnerskie wspierające innowacje. Współpraca jest także coraz częściej postrzegana jako sposób na wzmocnienie gospodarki regionalnej.

Polityka innowacji skierowana jest na nowe wyzwania, w szczególności na rosnącą rolę usług i gwałtownej globalizacji

Ustawodawcy wciąż wymagają lepszego zrozumienia niektórych głównych sił wpływających na zmianę gospodarki państw OECD i wzywają do zwrócenia szczególnej uwagi na politykę. W centrum zainteresowania znajduje się sektor usług. Państwa borykają się także z wyzwaniami, jakie stawia przed nimi globalizacja, aby zarówno przyciągać zagraniczne inwestycje w innowacje oraz badania i rozwój, jak i wspierać międzynarodowe powiązania, w szczególności w sektorach badań publicznych.

Zapewnianie zasobów ludzkich w dziedzinie nauki i technologii

Wzrasta zapotrzebowanie na zasoby ludzkie w nauce i technologii...

Także kwestie zasobów ludzkich odgrywają istotne znaczenie, gdyż w państwach OECD wzrasta zapotrzebowanie na nie w dziedzinie nauki i technologii. Profesjonaliści na stanowiskach związanych z nauką i technologią stanowią 25–35% ogółu zatrudnionych w krajach OECD, a wzrost zatrudnienia w tych zawodach wciąż przekracza całkowity wzrost zatrudnienia.

... podczas gdy w niektórych państwach występuje względny spadek liczby absolwentów kierunków związanych z nauką i technologią

Nieustannie rośnie zapotrzebowanie na absolwentów kierunków związanych z nauką i technologią, ale w niektórych państwach maleje udział absolwentów kierunków naukowych i inżynierskich. Stany Zjednoczone zanotowały spadek liczby nowo przyjętych doktorantów uczelni zagranicznych studiujących w pełnym wymiarze czasowym. Niezależnie od spadku, w krajach Unii Europejskiej udział absolwentów kierunków naukowych i technologicznych jest wciąż większy niż w Japonii czy w Stanach Zjednoczonych, pomimo mniejszego odsetku badaczy w ogólnej liczbie zatrudnionych.

Większość działań skupia się na zwiększeniu liczby nowych badaczy oraz absolwentów kierunków związanych z nauką i technologią

Państwa podjęły liczne działania, aby zwiększyć zasoby, wzbudzając zainteresowanie nauką i technologią oraz przyjmując większą liczbę chętnych. Wśród stosowanych metod są reformy programów nauczania, poprawa nauczania oraz wzrost elastyczności w przyjmowaniu chętnych. W celu udoskonalenia osiągnięć studentów, poprawy praktycznego zastosowania nauki oraz zwiększenia liczby przyjęć rozwijana jest również współpraca w sektorze publicznym i prywatnym. Na poziomie akademickim skraca się czas trwania studiów doktoranckich, jednocześnie kładąc większy nacisk na zmniejszenie liczby osób rezygnujących z kontynuowania studiów. Widoczna poprawa w sferze mobilności międzynarodowej jest również postrzegana jako sposób na sprostanie problemom związanym z podażą i popytem, w szczególności w przypadku nielicznych specjalistów posiadających umiejętności w wąskiej dziedzinie.

W państwach OECD przybywa kobiet wśród badaczy, ale wciąż jest wiele do zrobienia w tej dziedzinie

Państwa OECD kładą większy nacisk na zwiększanie udziału kobiet w nauce i technologii. W większości państw OECD kobiety stanowią 30% absolwentów kierunków naukowych i inżynierskich oraz 25–35% badaczy. Stosuje się liczne metody mające na celu wzrost udziału kobiet w sektorze naukowo-technologicznym: od wykorzystania celów ilościowych udziału kobiet w radach naukowych oraz na wyższych stanowiskach po inicjatywy dotyczące nauczania oraz tworzenia sieci, a także programy pomagające kobietom w ponownym podjęciu prac badawczych po powrocie z urlopu macierzyńskiego.

Polityka mająca na celu rozwój kapitału ludzkiego w nauce i technologii powinna się skupiać także na popycie

Polityka promująca zasoby ludzkie w dziedzinie nauki i technologii powinna nie tylko skupiać się na zwiększeniu liczby absolwentów, ale również promować zapotrzebowanie na nich, w szczególności w Europie, gdzie w przemyśle jest zatrudniona mniejsza liczba badaczy niż w Stanach Zjednoczonych czy w Japonii. Długofalowym celem polityki państw OECD jest zapewnienie ogólnych warunków przyczyniających się do wzrostu mobilności oraz przedsiębiorczości akademickiej. Inicjatywy rządowe na rzecz badań i rozwoju w sektorze gospodarczym także zapewniają pośrednie i bezpośrednie wsparcie dla tworzenia miejsc pracy w zawodach związanych z badaniami.

Polityka wciąż musi się dostosować do gwałtownego wzrostu globalizacji w dziedzinie badań i rozwoju

Globalizacja badań i rozwoju postępuje w wielu kierunkach...

Globalizacja stała się głównym tematem ostatnich rozmów na temat polityki innowacji. Do niedawna dziedzina badań i rozwoju miała najmniej międzynarodowy charakter ze wszystkich działań podejmowanych przez wielonarodowe przedsiębiorstwa. Zagraniczne spółki stowarzyszone wielonarodowych przedsiębiorstwach mają coraz większy udział w badaniach i rozwoju w obszarze OECD. Ponadto, co najmniej połowa wszystkich wniosków patentowych złożonych w urzędach patentowych w Stanach Zjednoczonych i w Europie pochodzi z zagranicy, a w 2000 roku około 14% wszystkich rodzimych wniosków patentowych było własnością lub współwłasnością obcokrajowców. Stanowi to trzyprocentowy wzrost w porównaniu z rokiem 1992.

... i stała się integralną częścią strategii badań i rozwoju w sektorze gospodarczym

Podczas gdy od dłuższego czasu globalizacja badań i rozwoju w sektorze gospodarczym jest powiązana z wykonywaniem produktów i usług dostosowanych do potrzeb rynków lokalnych oraz wykorzystaniem wiedzy zdobytej w kraju pochodzenia, strategie przedsiębiorstw wielonarodowych ulegają zmianom. Intensywność badań i rozwoju zagranicznych spółek stowarzyszonych jest mniejsza niż w lokalnych firmach w większości krajów, a mimo to rośnie zainteresowanie przeprowadzaniem badań poza granicami kraju. Według najnowszej ankiety, na decyzje dotyczące lokalizacji częściej wpływają jakość oraz dostępność wykształconej kadry niż koszty.

Najbardziej dynamiczne elementy sieci globalnych innowacji znajdują się w krajach spoza obszaru OECD

Gospodarki państw spoza obszaru OECD stały się dynamicznym elementem globalizacji badań i rozwoju. Przykładowo, w ostatnich kilku latach w Chinach, Izraelu, Singapurze oraz chińskim Tajpej nastąpił znaczny wzrost intensywności badań i rozwoju. Udział badań i rozwoju w Chinach od 1995 roku wzrósł ponad dwukrotnie — z 0,6% do 1,3% PKB. Natomiast udział badań i rozwoju w Izraelu stanowi 4,7% PKB i jest wyższy niż we wszystkich państwach OECD.

Polityka musi jednak dotrzymać tempa globalizacji światowych innowacji

Większość rządów państw OECD jest świadomych, że najlepszym sposobem skorzystania z globalnej sieci innowacji jest wzmocnienie lokalnych możliwości innowacji oraz rozwój lokalnego talentu. Jednocześnie państwa te korzystają z ukierunkowanej polityki jako formy reakcji na szczególne wyzwania stawiane przez proces globalizacji. Kilka państw korzysta z bodźców podatkowych związanych z badaniami i rozwojem, aby przyciągnąć i zatrzymać zagraniczne inwestycje w badania i rozwój, podczas gdy inne pomagają firmom w znajdowaniu partnerów zagranicznych i wspieraniu międzynarodowej współpracy podczas badań.

Rosnące znaczenie rynków wydających licencje w dziedzinie technologii

Rynki wydające licencje ulepszają wydajność systemów innowacyjnych

Licencjonowanie stało się istotnym kanałem rozprzestrzeniania się wynalazków oraz ułatwiającym kontynuowanie innowacji. Licencjonowanie może zwiększyć wydajność procesu innowacji, przekazując wynalazki w ręce tych, którzy najlepiej mogą je skomercjalizować. W przypadku bardziej otwartego systemu innowacji, w którym firmy finansują wkład technologiczny z wielu prywatnych i państwowych źródeł, licencjonowanie stało się kluczowym mechanizmem wymiany opatentowanych wynalazków. Międzynarodowe licencje stanowią istotne i rosnące źródło udziałów wszystkich licencji patentowych, a światowe przychody przekroczyły sumę 100 mld USD w 2004 roku.

Rządy mogą przyczynić się do poprawy swoich działań

Sektor prywatny odgrywa znaczącą rolę w rozwoju rynków wydających licencje związane z technologią, ale rządy mogą podjąć szereg kroków w celu poprawy swojej skuteczności. Podstawowym wymaganiami jest administracja patentowa, która zapewnia jakość patentową oraz terminowość dotacji. Rządy mogą również sprzyjać poprawie dostępności informacji na temat licencjonowania patentów. W kilku krajach rządy współpracowały z przemysłem w celu rozwinięcia narzędzi identyfikujących cenne patenty i oceniających ich wartość.

Demand for improved evaluation practices has risen

Rosnące znaczenie polityki innowacji przyczyniło się do wzrostu zapotrzebowania na lepszą ocenę polityki

Lepsze zrozumienie znaczenia innowacji w rozwoju gospodarczym i dobrobycie społecznym przyczyniło się do zwiększenia zainteresowania oceną polityki i działań. Ocena ma kluczowe znaczenie w przypadku efektywnego zarządzania badaniami finansowanymi ze źródeł publicznych. Może ona wpływać na podejmowane decyzje odnośnie do kontynuacji instrumentów polityki innowacji oraz przydzielania zasobów.

Nowe narzędzia oceny są potrzebne, aby powiązać złożone badania i innowacje

W skomplikowanym systemie innowacyjnym oceny muszą uwzględniać zadawanie bardziej złożonych pytań. Przykładowo w przypadku organizacji badań publicznych oceniana jest nie tylko jakość badań, ale również adekwatność ich wyników oraz możliwość promowania skutecznego przepływu technologii. Badania naukowe coraz bardziej stają się multidyscyplinarne, co utrudnia korzystanie z tradycyjnej oceny naukowej w celu analizy propozycji badań lub wyników. Narzędzia służące do oceny podlegają nieustannemu rozwojowi, aby nadążyć za zmieniającym się zapotrzebowaniem na ocenę. Państwa coraz częściej zmieniają swoje podejście do oceny instytucjonalnej i przechodzą z jednorazowych przeglądów na oceny okresowe. Kilka państw rozpoczyna także ocenę organizacji zapewniających środki finansowe oraz rad badawczych, rozwijając w tym celu nowe podejścia oraz kryteria.

Potrzeba dalszych wysiłków, aby udoskonalić praktyki oceny

Potrzebna jest dalsza międzynarodowa współpraca w celu udoskonalenia praktyk oceny i współużytkowania ich z innymi. Należy zachęcać do szerszej i dogłębnej wymiany informacji między urzędnikami odpowiedzialnymi za ocenę, aby współużytkować informacje na temat metodologii w celu przeprowadzania ocen, a także wywierania wpływu na tworzenie polityki. Na międzynarodowym forum należy także przeprowadzić bardziej systematyczną analizę porównawczą innowacyjnych podejść do oceny. Innym ważnym zadaniem jest poprawa praktyk i metodologii przeglądów, które będą wyraźniej uwzględniać powiązanie między innowacją a wynikami gospodarczymi.

Kraje OECD muszą poprawić wydajność swoich systemów badań i innowacji, a także muszą być gotowe na sprostanie wyzwaniom oraz skorzystanie z szans, jakie stawiają przed nimi nowi globalni gracze

Podsumowując, przed inwestycjami publicznymi i gospodarczymi w dziedzinie innowacji oraz badań i rozwoju rysuje się świetlana przyszłość. Jednak w perspektywie średnioterminowej zmiana warunków makroekonomicznych może wstrzymać inwestycje. Ponadto, pojawienie się państw nieczłonkowskich stanowi dodatkowe wyzwanie dla krajów OECD. Państwa OECD muszą przyspieszyć reformy polityki, aby poprawić wydajność systemu badań, jednocześnie udoskonalać bodźce inwestycji w badania, kapitał ludzki i innowacje. Gospodarki kilku mniejszych państw OECD zmierzają ku rozwiązaniu tych problemów, ale większe państwa doświadczają znacznych trudności. W niezbyt dalekiej przyszłości gospodarki niektórych państw nieczłonkowskich mogą stać się globalnymi liderami w dziedzinie innowacji oraz badań i rozwoju.

© OECD 2006

Niniejsze podsumowanie nie jest oficjalnym tłumaczeniem materiałów OECD.

Kopiowanie niniejszego podsumowania jest dozwolone pod warunkiem zamieszczenia informacji o prawach autorskich OECD i tytułu oryginalnej publikacji.

Wielojęzyczne podsumowania są tłumaczeniami fragmentów dokumentów OECD, pierwotnie opublikowanych w językach angielskim i francuskim.

Są one dostępne bezpłatnie w internetowej księgarni OECD:
www.oecd.org/bookshop/

Dokładniejsze informacje można uzyskać, kontaktując się z Działem Praw Autorskich i Tłumaczeń w Dyrektoracie do Spraw Publicznych i Komunikacji:

rights@oecd.org

Faks: +33 (0)1 45 24 99 30

OECD Rights and Translation unit (PAC)
2 rue André-Pascal
75116 Paris
France

Zachęcamy do odwiedzania naszej strony internetowej: www.oecd.org/rights/

