



Przeczytaj całą publikację pod adresem: [10.1787/sti\\_outlook-2014-en](http://10.1787/sti_outlook-2014-en)

## Nauka, technologia i przemysł w krajach OECD — przegląd 2014

Streszczenie w języku polskim

### Po kryzysie

Recesja i umiarkowane tempo wychodzenia z kryzysu mają istotny wpływ na innowacje i związaną z tym politykę. W okresie 2008–2012 wydatki brutto na badania i rozwój w krajach OECD wzrosły o 1,6%, czyli o połowę mniej niż w latach 2001–2008.

Do wyzwań, z którymi borykają się rządy krajów OECD, należą powolny wzrost gospodarczy oraz palące problemy społeczne i związane z ochroną środowiska. Do dyspozycji pozostaje przy tym mniej zasobów publicznych — w budżetach na „ekologiczne” badania i rozwój daje się już zauważyć wpływ konsolidacji fiskalnej. Z tego względu rządy zainicjowały program „nowego ładu” w zakresie innowacji, który uwzględnia nowe uwarunkowania, podnosząc status innowacji w portfolio polityki. Obecne perspektywy powolnego wzrostu PKB i ograniczone budżety rządowe wskazują, że w nadchodzących latach kontynuowana będzie strategia wykorzystywania innowacji do osiągnięcia celów społecznych.

### Zmieniający się krajobraz

Istotny wpływ na globalne badania i rozwój wywierają obecnie Chiny, które w latach 2008–2012 podwoiły wydatki w tej dziedzinie mimo relatywnego spowolnienia wzrostu w porównaniu z okresem 2001–2008. Próbując uniknąć „pułapki średnich dochodów”, kraje wschodzące, takie jak Brazylia czy Indie, traktują innowacje jako ważny czynnik napędzający wzrost gospodarczy, muszą więc zwiększyć swoją innowacyjność. Sytuacja w krajach europejskich coraz bardziej się różnicuje: niektóre państwa zbliżają się do celów dotyczących udziału badań i rozwoju w PKB, ale inne coraz bardziej pozostają w tyle.

Ze względu na rosnącą globalizację i współzależność nauki, technologii i innowacji, w krajowych politykach w zakresie innowacji próbuje się w coraz większym stopniu wykorzystać lokalną przewagę w globalnych łańcuchach wartości. Ma to skłonić do współpracy i inwestycji branże powiązane z innowacjami (badania i rozwój, branża projektowa itp.), w największym stopniu przyczyniające się do tworzenia wartości i miejsc pracy. Ponieważ talenty i inne zasoby oparte na wiedzy są szczególnie cenne i mobilne, poszczególne kraje konkurują ze sobą w zakresie przyciągania ich i zatrzymywania. Wykorzystują w tym celu krajowe „ekosystemy” badawcze, które zachęcają do bezpośrednich inwestycji zagranicznych, lub włączanie nowych firm oraz małych i średnich przedsiębiorstw do globalnych łańcuchów wartości. Szczególną wagę przywiązuje się do podnoszenia atrakcyjności krajowych systemów badawczych przez wzmacnianie potencjału wyższych uczelni, poprawę infrastruktury badawczej oraz zwiększanie otwartości międzynarodowej. Obejmuje to stwarzanie możliwości zatrudnienia dla zagranicznych naukowców, działania wizerunkowe, programy mobilności, produkty edukacyjne i poprawę warunków do nauki. Istnieją także dowody, że zachęty podatkowe prowadzą do większej konkurencyjności krajów w zakresie przyciągania zagranicznych ośrodków naukowo-badawczych.

Nowe rozwiązania technologiczne skupiają się na kwestiach globalnych (zmiany klimatyczne, starzenie się społeczeństw, bezpieczeństwo żywności) oraz wzroście zdolności produkcyjnej (np. nowych procesach

produkcyjnych). Również problemy środowiskowe i społeczne stwarzają określone problemy i możliwości w odniesieniu do polityki dotyczącej nauki, technologii i przemysłu.

Ze względu na konieczność uwzględnienia tych problemów i możliwości, polityki dotyczące nauki, technologii i przemysłu stały się bardziej ukierunkowane na realizację misji. Jeśli chodzi na przykład o wynikający z kryzysu wzrost nierówności dochodów, innowacje mają zapewnić, by korzyści z „wysp doskonałości” (najlepszych uczelni, firm lub miast) dotarły do mniej uprzywilejowanych przedsiębiorstw, uczelni lub regionów. Opracowano bardziej systemowe podejście do polityki innowacji, uwzględniające różnorodność interesariuszy i zależności oraz potencjalne synergie między poszczególnymi obszarami polityki (regulacje, podatki, edukacja itp.).

Rozwiązanie tych problemów będzie wymagało przełomów technologicznych, szybkiego wdrożenia istniejących lub nowych rozwiązań technologicznych, a także zmian na poziomie systemowym (dotyczących polityki, regulacji, zachowań itp.). Innowacje odpowiadające na potrzeby starzejącego się społeczeństwa mogą na przykład prowadzić do rozwoju nowych branż, ale problemem jest niedostateczne finansowanie i brak spójności polityki. Konieczne jest zmobilizowanie szerokiego zakresu dziedzin, tak aby umożliwić wykorzystanie wynikających z rozwoju Internetu i IT zmian w badaniach wielodyscyplinarnych.

Konwergencja technologii informacyjnych, biotechnologii, nanotechnologii i kognitywistyki może prowadzić do „drugiej rewolucji przemysłowej” — już teraz rozwój usługowego komponentu innowacji, będący częścią tej ewolucji, wpływa na konkurencyjność kraju.

## Badania i rozwój w sektorze biznesowym

Roczny wskaźnik wzrostu wydatków przedsiębiorstw na badania i rozwój wrócił do poziomu sprzed kryzysu i od 2011 r. wynosi 3%, ale jego kwota bazowa jest niższa niż w okresie przed cięciami w latach 2009–2010. Perspektywy wzrostu w tej dziedzinie są lepsze niż w odniesieniu do inwestycji w zasoby fizyczne, ponieważ przedsiębiorstwa — przewidując słaby popyt — doskonalały produkty i procesy, ale nie zwiększają mocy produkcyjnych.

Istotne wsparcie publiczne badań i rozwoju w sektorze biznesowym pomogło osłabić negatywny wpływ kryzysu. Pozostaje ono na znacząco wyższych poziomach niż dekadę temu, co wynika głównie z większych ulg podatkowych na badania i rozwój. W poszczególnych krajach finansowanie bezpośrednie i ulgi podatkowe stanowią łącznie 10–20% wydatków na badania i rozwój w sektorze biznesowym (czasem więcej). W 13 spośród 32 krajów, które przekazały dane analizowane w raporcie, wsparcie pośrednie jest równe wsparciu bezpośredniemu lub je przewyższa. W miarę powiększania się długu publicznego wiele rządów ograniczyło jednak wydatki związane z innowacjami lub przeprowadziło bardziej systematyczną ocenę aktualnej polityki, usprawniając realizowane programy i eliminując dublowanie się polityk.

Bezpośrednie finansowanie publiczne badań i rozwoju w sektorze biznesowym coraz częściej realizowane jest poprzez konkurencyjne granty i umowy. Rośnie także popularność finansowania dłużnego (kredyty, gwarancje kredytowe) i kapitałowego (venture capital, fundusze funduszy). Wiele państw — w ramach „nowej polityki przemysłowej” — skupia finansowanie na określonych branżach i kategoriach firm (głównie małych i średnich przedsiębiorstwach).

W wielu krajach obowiązują restrykcyjne warunki udzielania kredytów, zwłaszcza dla małych i średnich przedsiębiorstw (wyższe stopy procentowe, krótsze okresy wymagalności, wyższe wymagania dotyczące dodatkowych zabezpieczeń). Europejskie inwestycje w sektorze venture capital są znacząco niższe niż przed kryzysem, w Stanach Zjednoczonych wróciły natomiast do dawnych poziomów. Z tego względu rządy zwiększają zakres finansowania. Szybko rośnie również popularność nowych, choć mających na razie marginalne znaczenie, źródeł finansowania (crowdfunding, inne formy finansowania pozabankowego).

## Badania i rozwój w sektorze publicznym

Badania i rozwój w sektorze publicznym odgrywają kluczową rolę w systemach innowacji. Dzięki zrównoważonemu zaangażowaniu środków publicznych wydatki wyższych uczelni i publicznych instytucji badawczych na badania i rozwój nie spadły podczas kryzysu: w 2012 r. na sektor wyższej edukacji przeznaczano 61% wydatków na badania i rozwój w sektorze publicznym (w roku 2000 wielkość ta wynosiła 57%).

Aby podnieść poziom i zwiększyć adekwatność badań publicznych, w coraz większym stopniu opiera się je na finansowaniu projektowym, często na zasadzie konkurencyjnej — dzięki instytucjonalnemu finansowaniu podstawowemu, co po części wynika z trudnej sytuacji budżetowej. W większości krajów wdrożono inicjatywy na rzecz doskonałości badań. Łączą one mechanizmy finansowania projektowego i instytucjonalnego, aby zachęcić do prowadzenia badań na najwyższym poziomie i wspierać badania ukierunkowane na pokonanie konkretnych wyzwań.

Obecnie głównym celem badań w sektorze publicznym jest transfer wiedzy, a zwłaszcza komercjalizacja. Dzięki inicjatywom politycznym wprowadzono do nauki perspektywę rynkową (np. współpraca przemysłu i nauki w dziedzinie badań i rozwoju). Bardziej zintegrowana polityka strategiczna zachęca do wspierania komercjalizacji wyników badań finansowanych publicznie. Jest to możliwe dzięki profesjonalizacji i zwiększaniu skali działania ośrodków zajmujących się transferem technologii oraz angażowaniu studentów w komercjalizację.

W miarę popularyzacji „otwartej nauki” potrzebne będą nowe zasady, które pozwolą określić sposoby finansowania i realizacji badań w sektorze publicznym, wykorzystywania, udostępniania i ochrony wyników badań, a także kształtowania interakcji między nauką a społeczeństwem.

© OECD

**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](http://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](mailto: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](http://www.oecd.org/rights)



**[Przeczytaj pełną wersję w języku angielskim w iBibliotece OECD!!](#)**

© OECD (2014), *OECD Science, Technology and Industry Outlook 2014*, OECD Publishing.

doi: 10.1787/sti\_outlook-2014-en