



Information and Communications Technologies OECD Information Technology Outlook 2008

Summary in Polish

Technologie informacyjne i telekomunikacyjne Przegląd technologii informacyjnych OECD, 2008 r.

Podsumowanie w języku polskim

- Technologie informacyjne (IT) i łączność szerokopasmowa to podstawowe czynniki stymulujące zmiany gospodarcze – sprzyjają restrukturyzacji firm, oddziałują na umiejętności i zatrudnienie, a także przyczyniają się do powstawania korzyści dla konsumentów i wzrostu. W niniejszej pozycji opisano ostatnie zmiany i tendencje rynkowe w branżach, które dostarczają towarów i usług związanych z technologiami informacyjnymi, zaprezentowano przegląd globalizacji sektora technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych (ICT – *information and communication technologies*) oraz początki pozyskiwania dostawców na rynkach międzynarodowych, co jest możliwe dzięki technologiom ICT.
- Publikacja obejmuje analizę rozwoju i wpływu zmieniającego się globalnego rozmieszczenia działalności usługowej oraz coraz ważniejszej roli Chin i Indii jako ważnych dostawców towarów i usług ICT. Jednym z tematów jest również rosnące znaczenie treści cyfrowych w wybranych branżach oraz przekształcanie przez nie łańcuchów wartości i modeli biznesowych. Rozważono także potencjał nowych rozwiązań technologicznych, objawiający się w postaci wszechobecnych sieci, usług LBS (bazujących na lokalizacji – *location-based services*), systemów ostrzegania o klęskach żywiołowych, współtworzenia treści w sieci przez użytkowników i konwergencji technologii informacyjnych, nanotechnologii i biotechnologii. Publikacja zawiera łącza StatLinks oraz łącza do arkuszy danych wykorzystanych w wykresach i tabelach statystycznych.

Światowemu spowolnieniu gospodarczemu towarzyszy osłabienie rozwoju branży ICT, ale na niektórych rynkach i w pewnych obszarach produktowych nadal panuje wzrost

Wraz z rozchwianiem gospodarki światowej pogorszyły się perspektywy sektora ICT...

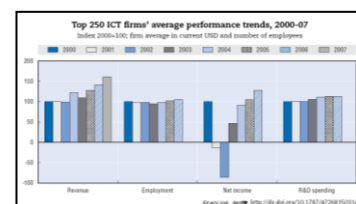
Perspektywy sektora technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych są o wiele mniej korzystne niż w ostatnich latach. Wobec pogarszania się warunków gospodarczych, recesji w krajach członkowskich OECD oraz ostrego spadku obrotów i poziomu zaufania konsumentów, globalne prognozy wydatków na rozwiązania ICT uległy znacznemu obniżeniu. Prognozy makroekonomiczne, krótkoterminowe wskaźniki cykliczne dotyczące produkcji oraz poziom aktywności gospodarczej i konsumentów wskazują, że wzrost sektora ICT w krajach OECD w 2008 r. będzie niższy od poziomu z 2007 r. o mniej więcej 4%. Mimo to wzrost nie załamał się dotąd tak, jak w latach 2001–2002, kiedy pękła bańka internetowa, i nadal jest nieco wyższy niż ogólny wynik gospodarek krajów OECD.

W ciągu najbliższych 18 miesięcy wzrost ICT w krajach OECD będzie prawdopodobnie ujemny, przy czym restrukturyzacja sektora usług finansowych i poważny kryzys gospodarki realnej wywołają poważne zawirowania ekonomiczne. Niemniej jednak w zakresie usług i oprogramowania związanego z technologiami informacyjnymi zanotowany zostanie zasadniczo wzrost, podobnie jak w przypadku nowych produktów i infrastruktury związanych z Internetem i telekomunikacją, ponieważ stanowią one nieodzowną pozycję kosztową i są po części odporne na recesję. Przed końcem 2009 r. nie można oczekiwać ogólnego ożywienia z jednoczesnym przywróceniem wzrostu PKB. Wzrost po 2009 r. będzie prawdopodobnie nieco przewyższać PKB z uwagi na opracowywanie nowej infrastruktury i produktów łączności szerokopasmowej, chociaż finansowanie nowych inwestycji w obszarze ICT nadal będzie stanowiło wyzwanie gospodarcze i strategiczne.

... ale średnioterminowemu wzrostowi po części sprzyjają nowe produkty i wzrost na rynkach krajów spoza OECD

Perspektywy sektora ICT w dłuższym okresie są uzależnione od tego, czy inwestycje firm i konsumentów w nowe towary i usługi związane z technologiami informacyjnymi utrzymają się na stosunkowo wysokim poziomie i czy gospodarki krajów spoza OECD utrzymają się na ścieżce wzrostu, który – mimo spowolnienia – częściowo zniweluje recesję i niepewność w krajach OECD. Gospodarki krajów spoza OECD stanowią ponad 20% globalnego rynku ICT, a wydatki na technologie informacyjne i telekomunikacyjne w Brazylii, Chinach, Indiach, Indonezji i Rosji

Tendencje dotyczące średnich wyników 250 najważniejszych firm sektora ICT w latach 2000–2007



w latach 2003–2007 rosły o ponad 20% rocznie w ujęciu bieżącym. Około 50% produkcji towarów związanych z technologiami informacyjnymi pochodzi obecnie z krajów spoza OECD, w których coraz częściej działają najważniejsze firmy branży ICT (przede wszystkim w Chinach i Indiach). Jednak w średnim okresie eksport i aktywność gospodarcza krajów rozwijających się ulegną osłabieniu, a wzrosty cen surowców i inflacja spowodowały ograniczenie wydatków konsumpcyjnych w krajach spoza OECD. Wraz z obniżeniem się wydatków firm i konsumentów, wzmożoną konkurencją ze strony gospodarek krajów spoza OECD i przyspieszeniem restrukturyzacji przemysłu zatrudnienie w sektorze technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych w krajach OECD ulegnie ograniczeniu.

W dłuższym okresie branża ICT będzie się rozwijać, znaczenie zatrudnienia w sektorze ICT wzrośnie, a połowa kapitału wysokiego ryzyka będzie przeznaczana na technologie informacyjne i telekomunikacyjne

Jeśli przyjrzeć się tendencjom sprzed obecnego kryzysu finansowego, sektor ICT osiągał dobre wyniki od 2002 r., przyczyniając się do wzrostu realnego, wspierany na poziomie globalnym dynamicznym wzrostem krajów spoza OECD, po części poprzez produkcję i eksport rozwiązań ICT i po części przez wzrost rynku wewnętrznego. Sektor ICT wytwarza obecnie ponad 8% PKB firm z krajów OECD i daje zatrudnienie ponad 15 milionom osób. W 2007 r. dwieście pięćdziesiąt najważniejszych firm sektora ICT (które zatrudniają około 70% pracowników branży ICT w krajach OECD) odnotowało wzrost o 12% w ujęciu bieżącym, a ich dochód globalny sięgnął 3,8 bln USD. Kraje członkowskie OECD, które specjalizują się w produkcji związanej z technologiami informacyjnymi i telekomunikacyjnymi, np. Korea, Finlandia, Japonia i Węgry, w ostatnich latach utrzymywały konkurencyjność i nadwyżkę handlową w odniesieniu do towarów z branży ICT i ta tendencja nie ulegnie zmianie.

Umiejętności z zakresu technologii ICT to ważny czynnik wzrostu, występujący powszechnie we wszystkich obszarach gospodarki. Ponad 4% wszystkich miejsc pracy to stanowiska specjalistów ds. technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych i ten odsetek szybko rośnie, a ponad 20% miejsc pracy wiąże się z intensywnym korzystaniem z technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych. Branża korzysta z ciągłego dopływu kapitału wysokiego ryzyka: w pierwszej połowie 2008 r. amerykańskie inwestycje typu *venture capital* w sektorze ICT były na takim samym poziomie, jak w 2007 r. Mniej więcej połowa łącznej kwoty amerykańskich inwestycji jest przeznaczona na technologie informacyjne i telekomunikacyjne, w szczególności oprogramowanie i aplikacje związane z serwisami Web 2.0, przy czym rosła inwestycja w technologie z zakresu ochrony środowiska

i energetyki wymagające intensywnego wykorzystania ICT. Kryzys kredytowy kępuje jednak strategie wyjścia i w średnim okresie finansowanie nowych inwestycji typu *venture capital* stoi wobec poważnych wyzwań.

Trwa szybka globalna restrukturyzacja

*Trwa globalna restrukturyzacja
i po okresie dynamicznego rozwoju
branża ICT w 2008 r. zwolniła*

Byliśmy świadkami silnego wzrostu globalnej branży ICT – w 2006 r. osiągnęła ponad 3,5 bln USD dochodu – podczas gdy udział krajów OECD w światowym sektorze ICT ogółem stale malał i spadł do poziomu 56%. Pogarszające się warunki gospodarcze w 2007 r. osłabiły branżę ICT i ze względu na niższy wzrost zarówno importu Stanów Zjednoczonych, jak i eksportu krajów azjatyckich tendencja ta utrzymała się w pierwszej połowie 2008 r. Mimo to eksport technologii ICT oparł się kryzysowi w pierwszej połowie 2008 r. i w niektórych krajach nadal rósł (*np.* w Chinach, Korei, Malezji, Meksyku, Tajlandii i w krajach Europy Wschodniej) dzięki stałemu, choć słabnącemu, zapotrzebowaniu krajów OECD i dużemu zapotrzebowaniu ze strony rynków wschodzących (w szczególności na Bliskim Wschodzie, w Ameryce Łacińskiej i Afryce). Ze względu na silną dekonjunkturę w krajach OECD i, w coraz większym stopniu, w innych krajach, branża ICT nie uniknie dalszego osłabienia.

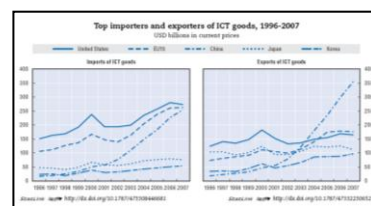
*Chiny zachowują pozycję
zdecydowanego lidera eksportu
towarów związanych z technologiami
informacyjnymi i telekomunikacyjnymi...*

W 2007 r. eksport Chin w obszarze technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych wzrósł do 360 mld USD, przewyższając tym samym łączny eksport UE15 i Stanów Zjednoczonych. W pierwszej połowie 2008 r. wzrost eksportu Chin przyhamował jednak do około 10% i nadal spada. W gronie krajów OECD eksport Korei wzrósł ponad dwukrotnie od 2001 r. – i w 2007 r. osiągnął prawie 100 mld USD, czyli prawie tyle samo, co Japonii.

*... a bezpośrednie inwestycje
zagraniczne związane z technologiami
informacyjnymi i telekomunikacyjnymi
były kolejne rekordy przed ostrym
spadkiem w 2008 r.*

W 2007 r. wysokość bezpośrednich inwestycji zagranicznych związanych z technologiami informacyjnymi i telekomunikacyjnymi była rekordowa, ale w 2008 r. nastąpił ostry spadek; prognozy mówią,

Najważniejsi importerzy i eksporterzy towarów związanych z technologiami ICT w latach 1996–2007



że ożywienie może nadejść po 2009 r. W 2007 r. mniej więcej jedna piąta wszystkich międzynarodowych połączeń i przejęć była związana z sektorem ICT (170 mld USD). Podmioty oraz inicjatorzy połączeń i przejęć coraz częściej pochodzili z krajów spoza OECD; szczególną aktywnością wykazywały się firmy z krajów BRICS (Brazylia, Rosji, Indii, Chin i Republiki Południowej Afryki). W 2008 r. nastąpił bardzo wyraźny spadek liczby globalnych połączeń i przejęć, któremu towarzyszyło ograniczenie bezpośrednich inwestycji zagranicznych – ze względu na utrudnione finansowanie działalności ta tendencja się utrzyma.

Badania i rozwój oraz innowacje w dziedzinie technologii ICT jako czynniki wzrostu

Sektor technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych wydaje zdecydowanie najwięcej na badania i rozwój...

Nakłady branży ICT w krajach OECD na badania i rozwój (130 mld USD po cenach z 2000 r.) są mniej więcej dwuipółkrotnie większe niż sektora motoryzacyjnego i ponad trzykrotnie większe niż farmaceutycznego. Szczególnie wysokie wydatki na badanie i rozwój ponoszą sektory usług i oprogramowania, ponieważ doświadczyły one szybkiej ekspansji. Nakłady Stanów Zjednoczonych stanowią 40% łącznych wydatków na badania i rozwój związane z technologiami ICT ponoszonych przez firmy z krajów OECD, nakłady UE15 – prawie 25%, Japonii – 22% i Korei – 9%.

Sektor ICT zatrudnia prawie milion badaczy, z czego prawie połowa pracuje w Stanach Zjednoczonych. Priorytety badawcze w zakresie ICT to rozwijanie podstawowych technologii na potrzeby nowych generacji produktów; nowością jest zainteresowanie reagowaniem na poważne wyzwania, w tym zmiany klimatu i kwestie opieki zdrowotnej.

... najważniejsze firmy sektora ICT dużo inwestują w badania i rozwój, których organizacja ulega zmianom

W 2006 r. nakłady głównych firm z branży ICT na badania i rozwój wzrosły do 151 mld USD, a w 2007 r. obserwowano ich dalszy wzrost. Sto najważniejszych firm z sektora wydaje na ten cel średnio prawie 7% dochodu. Amerykańskie i japońskie firmy z branży ICT zachowują pozycje zdecydowanych liderów, ale Koreańczycy skracają dystans. Na tym tle nakłady na badania i rozwój firm z branży ICT z krajów spoza OECD (Chin i Indii oraz innych rynków wschodzących) wypadają umiarkowanie, chociaż szybko rosną.

Finansowanie badań ze środków publicznych, globalne sieci badawcze oraz zawierane przez firmy partnerstwa i sojusze badawczo-rozwojowe to ważne czynniki stymulujące innowacje. Partnerstwa i sojusze badawczo-rozwojowe wkraczają w nowe obszary geograficzne oraz interdyscyplinarne. Istnieje tendencja do tworzenia globalnych sieci badawczych, jednak ośrodki tych sieci wyraźnie skupiają się w kilku regionach krajów OECD. Na znaczeniu zyskuje kilka nowych miejsc, np. Szanghaj, Hajfa i Bangalore oraz – w mniejszym stopniu – chińskie Tajpej, Malezja i Singapur.

Pozostałe branże coraz częściej podejmują badania w zakresie ICT, rośnie też liczba patentów na rozwiązania ICT

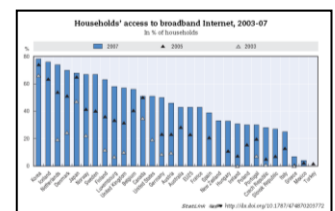
W niektórych krajach OECD udział działań badawczo-rozwojowych prowadzonych przez firmy z branż innych niż ICT w łącznych nakładach na badania i rozwój technologii ICT wzrósł do 25%. Działania badawczo-rozwojowe są prowadzone w wielu sektorach, zwłaszcza w przemyśle motoryzacyjnym, usług finansowych i obronnym, i są powiązane z rosnącym znaczeniem wbudowanego oprogramowania i systemów w produktach związanych (lub nie) z technologiami informacyjnymi i telekomunikacyjnymi. Od połowy lat 90. XX w. do 2005 r. znacznie wrosła liczba patentów na technologie informacyjne i telekomunikacyjne. Stany Zjednoczone, Europa i Japonia nadal wiodą prym pod względem liczby wniosków o patenty międzynarodowe, ale w ostatniej dekadzie udział wniosków o przyznanie patentów dotyczących technologii ICT w łącznej liczbie chińskich wniosków potroił się, a liczba koreańskich wniosków patentowych również wzrasta.

Łączność szerokopasmowa zmienia sposób korzystania z Internetu w gospodarstwach domowych

Łączność szerokopasmowa to jedna z najszybciej rozprzestrzeniających się technologii...

Łączność szerokopasmowa rozprzestrzenia się szybciej niż domowy wąskopasmowy dostęp do Internetu i dogania liczbę komputerów osobistych. W 2007 r. ponad dwie trzecie wszystkich gospodarstw domowych miało dostęp do szerokopasmowego Internetu w takich krajach, jak Dania, Finlandia, Islandia i Holandia; w Korei ponad 80% gospodarstw domowych ma łącza szerokopasmowe.

Dostęp gospodarstw domowych do szerokopasmowego Internetu w latach 2003–2007



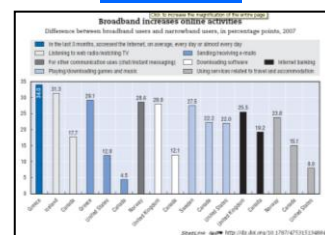
... przyspieszająca czynności wykonywane online...

Osoby mające łącze szerokopasmowe częściej i aktywniej korzystają z Internetu, a dostęp szerokopasmowy stymuluje zakupy, edukację, korzystanie z obsługi administracyjnej, rozrywkę, pobieranie treści cyfrowych i telefoniczne połączenia wideo w trybie online.

... ale ujawnia się nowy podział pod względem korzystania z rozwiązań cyfrowych, będący pochodną czynników społeczno-gospodarczych

Na model wykorzystania dostępu szerokopasmowego mają wpływ czynniki społeczno-gospodarcze, np. wykształcenie, wysokość dochodów, wiek, płeć czy miejsce uzyskiwania dostępu. Młodzi mężczyźni z wyższym wykształceniem, osiągający wyższe dochody na ogół korzystają z Internetu częściej i na różne sposoby. Obecność dzieci w domu wiąże się z częstszym korzystaniem z łączy szerokopasmowych. Mimo zacierania się podziału pod względem dostępu do treści cyfrowych, rysuje się podział pod względem korzystania z rozwiązań cyfrowych.

Łączność szerokopasmowa zwiększa skalę działalności w Internecie



Popularność treści cyfrowych wśród konsumentów powoduje ich szybki rozwój

Treści cyfrowe przekształcają branżę technologii ICT i branżę twórcze...

Treści cyfrowe to kluczowy czynnik szybkiego wzrostu liczby abonentów łączy szerokopasmowych w krajach OECD do 251 mln w 2008 r. (w 2003 r. – 68 mln); ta rosnąca rzesza użytkowników przyczyniła się do powstania nowych treści. Mobilny dostęp szerokopasmowy również zaczyna podsycać tworzenie treści i zapotrzebowanie na nie. Technologie zarządzania i rozpowszechniania również zwiększają podaż treści szerokopasmowych, także tych pochodzących od użytkowników.

Coraz większą część dochodów branży treści cyfrowych generują produkty dostarczane za pośrednictwem Internetu, przy czym można zaobserwować znaczne różnice między sektorami. Największy rynek internetowy stanowi reklama, która w 2007 r. przyniosła dochód przewyższający 30 mld USD i roczny wzrost w wysokości 30%. Dochód z działalności internetowej stanowi około 17% łącznego dochodu segmentu gier komputerowych, gier wideo i muzyki, przy czym najszybszy wzrost obserwuje się w przypadku filmów, choć odbicie następuje z niskiego poziomu wyjściowego. Treści tworzone przez użytkowników przeżywają gwałtowny rozwój – przykładowo 40% Koreańczyków korzystających z Internetu to członkowie społeczności internetowych. Liderami rozwoju są serwisy przeznaczone do publikowania treści wideo i portale społecznościowe, a światy wirtualne stały się ważnym ośrodkiem aktywności.

Wielkość rynku i wzrost sektorów bazujących na treściach cyfrowych w 2007 r.



*Na łańcuchy wartości i modele
biznesowe oddziałują silne wpływy
spoza sektora technologii ICT...*

Branże nawiązują między sobą współpracę i zawiązywane są nowe partnerstwa gospodarcze z myślą np. o gromadzeniu i rozpowszechnianiu treści. Niektóre modele internetowej działalności gospodarczej wzorują się na modelach znanych z rzeczywistości (np. *płatność za sztukę*), inne są nowe (np. *sprzedaż przedmiotów wirtualnych*). Zastosowanie treści cyfrowych ma także coraz częściej na celu skupienie użytkowników wokół branż niemiedialnych, jak bankowość, a w sektorze obsługi administracyjnej i opieki zdrowotnej pojawiają się aplikacje niezwiązane z rozrywką.

*... choć korzystanie z treści cyfrowych
napotyka przeszkody*

Osiągnięcie celu branży, czyli dostępności treści cyfrowych „wszędzie, zawsze i w każdym urządzeniu”, wciąż jest odległe. Trudności wynikają z szybkości łącza, jakości usług i poziomu cen. Katalogi treści internetowych wciąż mają ograniczoną objętość, a korzystanie z treści cyfrowych utrudniają problemy z interoperacyjnością, geograficzne ograniczenia dostępu do Internetu i dostępność treści nielegalnych. Nie obserwuje się jeszcze powszechnego korzystania z zaawansowanych, mobilnych, szerokopasmowych usług dotyczących treści cyfrowych.

Potencjalny i faktyczny wpływ łączności szerokopasmowej

*Sieci szerokopasmowe są
nieodłącznym elementem
gospodarki...*

Łączność szerokopasmowa umożliwia wprowadzanie zmian strukturalnych i tworzenie nowych usług cyfrowych, podwyższa efektywność firm, zwiększa konkurencję i stanowi podstawę globalizacji. Daje też impuls do innowacji w dziedzinie technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych oraz w obszarach ich wykorzystania, np. w rozwoju współpracy badawczo-rozwojowej umożliwia korzystanie z rozwiązań *cloud computing* i zastosowanie nowych metod organizacji badań.

*... ale ilościowe określenie wpływu
łączności szerokopasmowej to
nieustanne wyzwanie*

Mimo szybkiego przyjęcia się łączności szerokopasmowej jej rozpowszechnienie nastąpiło stosunkowo niedawno i trudno oddzielić jej wpływ od znaczenia ugruntowanych technologii ICT. Niemniej

jednak firmy korzystają z szybkich łącz, aby usprawnić dotychczasowe procesy i zwiększać ich wydajność, tworzyć nowe łańcuchy wartości i modele biznesowe działalności w sieci oraz reformułować działalność gospodarczą. Istnieją dowody, że łączność szerokopasmowa sprzyja wzrostowi liczby firm i zatrudnienia, w szczególności w sektorach bazujących na wiedzy.

Łączność szerokopasmowa i związane z nią aplikacje przyczyniają się do przekształcania działalności gospodarczej w podobny sposób, jak kiedyś inne technologie ogólnego przeznaczenia, np. elektryczność czy silnik spalinowy. Wpływ sieci szerokopasmowych może być większy, ponieważ koszt technologii ICT jeszcze bardziej się obniżył. Uzupełniające inwestycje w umiejętności i innowacje organizacyjne, zwiększające wkład łączności szerokopasmowej we wzrost i tworzenie miejsc pracy, są niezbędne, jednak może upłynąć pewien czas, zanim będzie można dostrzec ich wyniki. Powszechnie przyjmuje się, że nakłady na technologie ICT i łączność szerokopasmową wymagają dopełnienia w postaci znacznie wyższego poziomu nakładów na wartości niematerialne i prawne, kapitał ludzki i organizacyjny.

Odpowiedź na wyzwania? Polityka ICT w trudnych czasach

Poszerza się zakres polityki dotyczącej technologii ICT...

Rządy krajów OECD nadal uwzględniają politykę w zakresie technologii ICT w krajowych strategiach poprawy wzrostu gospodarczego, poziomu zatrudnienia, dobrobytu i osiągania ogólniejszych celów społeczno-gospodarczych. Odczuwalna jest większa potrzeba skoordynowanego, horyzontalnego podejścia rządów, ponieważ technologie ICT coraz częściej stanowią odpowiedź na wyzwania stojące wobec polityk w tak zróżnicowanych obszarach, jak edukacja, opieka zdrowotna, zmiany klimatu i wydajność energetyczna. Mniej więcej jedna trzecia krajów OECD dąży do centralizacji formułowania i koordynacji polityki w zakresie technologii ICT, aby zapewnić spójność strategii. Kryzys gospodarczy, większe ograniczenia budżetów państw i presja na inwestycje długoterminowe prawdopodobnie spowodują wzmożenie działań mających na celu poprawę koordynacji i ograniczenie powielania się polityk.

... priorytety ulegają zmianie...

W 2008 r. dziesięć najważniejszych priorytetów polityki rządów krajów OECD w dziedzinie technologii ICT stanowiło zbiór celów tradycyjnych (np. uruchomienie internetowej obsługi administracyjnej, badania i rozwój w dziedzinie technologii ICT) i nowocześniejszych (np. informacje o treściach cyfrowych i sektorze publicznym). Niektóre rządy wprowadzają politykę, której celem jest

odpowieź na wyzwania wykraczające poza wdrożenie technologii. Obejmują one programy działań badawczo-rozwojowych i wspieranie innowacji, politykę udostępnienia *internetowej obsługi administracyjnej* mającą na celu zwiększenie efektywności sektora publicznego oraz politykę upowszechniania łączności szerokopasmowej z myślą o eliminacji podziałów geograficznych i społecznych. Rośnie znaczenie polityki, której celem jest zwiększenie zaufania do działalności w Internecie; polityka mająca na celu poprawę wdrażania technologii w firmach zachowuje priorytetową pozycję, jednak strategie nastawione na ogólne otoczenie biznesowe technologii ICT tracą na znaczeniu.

Dziesięć najważniejszych priorytetów w dziedzinie technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych w 2008 r.

1. Udostępnienie internetowej obsługi administracyjnej, administracja jako wzorowy użytkownik
2. Łączność szerokopasmowa
3. Programy badań i rozwoju w dziedzinie technologii ICT
4. Promowanie edukacji informatycznej
5. Upowszechnienie wykorzystania technologii przez firmy
6. Upowszechnienie wykorzystania technologii przez osoby prywatne i gospodarstwa domowe
7. Szkolenia branżowe i na stanowisku pracy
8. Ogólne tworzenie treści cyfrowych
9. Informacje o sektorze publicznym i odpowiednie treści
10. Wspieranie innowacji w dziedzinie technologii ICT

... i potrzebna jest lepsza ocena polityki oraz koordynacja

Ocena i ewaluacja są powszechne, ale niezbędne są dalsze starania o skuteczniejszy pomiar i wynikającą z niego poprawę skuteczności polityki w zakresie technologii ICT oraz ich koordynacji.

Nastąpiła ewolucja polityki w zakresie technologii ICT, której celem była realizacja nowych priorytetów, przy jednoczesnym utrzymaniu koncentracji na podstawowych działaniach. Wspomniane polityki przejdą próbę wkładu w długofalową konkurencyjność, wzrost i zatrudnienie. Kraje spoza OECD także opracowują wszechstronne polityki w dziedzinie technologii ICT, uzupełniające rozwój polityk

w krajach OECD, a zarazem stanowiące dla nich wyzwanie. W kontekście spowolnienia gospodarczego, które obserwujemy od 2008 r., dla zabezpieczenia przyszłości niezmiernie ważne jest utrzymanie długoterminowych priorytetów i nakładów na badania, innowacje i zasoby ludzkie.

© OECD 2009

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/

