

Nierówności rozwoju kapitału ludzkiego i intelektualnego barierą wzrostu gospodarczego Polski w ramach UE

Nierówności społeczne mierzone są: różnicami dochodów w postaci wskaźnika gini coefficient¹, rozwarstwieniem bogactwa, dostępem do dóbr publicznych wynikającym z różnic między krajami w tworzeniu tych dóbr itp. Są one konsekwencją przyjętej polityki dochodowej jako podziału wypracowanego wzrostu gospodarczego. Ten rodzaj nierówności społecznych jest bardziej widoczny wewnątrz danego kraju i na ogół dotyczy gospodarek o niższych poziomach PKB per capita. Z kolei niski poziom PKB per capita warunkuje dość często niski udział wytwarzania dóbr publicznych, co jeszcze bardziej pogłębia nierówności społeczne zamiast je niwelować. Zatem problemem jest osiągnięcie wyższego poziomu wzrostu per capita. Wówczas programy pomocy społecznej są w stanie częściowo zneutralizować najbardziej dotkliwe skutki nierówności społecznych.

Innym rodzajem nierówności społecznych są nierówności rozwoju kapitału ludzkiego i intelektualnego. Ten rodzaj nierówności może stać się jedną z barier wzrostu gospodarczego i jest bardziej zauważalny w porównaniach międzynarodowych, ponieważ warunkuje osiągnięcie relatywnie wysokich dochodów zarówno w odniesieniu do jednostki, jak i możliwości wzrostowych całych gospodarek. Zjawisko globalizacji raczej potęguje tego rodzaju nierówności między krajami w ich wzroście gospodarczym.

W związku z tym celem niniejszego artykułu jest przybliżenie różnic w odniesieniu do rozwoju kapitału ludzkiego i intelektualnego Polski na tle osiągnięć krajów UE po to, by wskazać kierunki kreacji nowych miejsc pracy i służące temu celowi narzędzia ekonomiczne. Wydaje się, iż w obliczu 20-proc. stopy bez-

¹ R. Bolonek, *Rola przewag konkurencyjnych w postaci kapitału ludzkiego i intelektualnego w kształtowaniu trwałego wzrostu gospodarczego*, [w:] *Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy. Kapitał ludzki i intelektualny. Część I. Zeszyt 6*, Katedra Teorii Ekonomii Uniwersytetu Rzeszowskiego, Wydawnictwo Mitel, Rzeszów, 2005, s. 123.

robocia zwiększenie liczby miejsc pracy jest panaceum na najbardziej dotkliwe społecznie nierówności. Dlatego też teza dotyczy likwidacji części bezrobocia strukturalnego poprzez zmniejszenie nierówności między Polską a UE w zakresie rozwoju prywatnego sektora badawczo-rozwojowego w Polsce.

Koncentracja li tylko na nierównościach odnoszących się do kapitału ludzkiego i intelektualnego ma swoje uzasadnienie. Kapitał intelektualny, mierzony liczbą patentów i wdrożeń, dzięki swej innowacyjności pozwala na zajęcie we współczesnych rynkach pozycji monopolisty o ograniczonym okresie trwania, ponieważ patent jest formalnym prawem własności do wynalazku, przyznawanym przez krajowe urzędy patentowe². Globalizacja zaś umożliwiła szybki wzrost udziałów rynkowych produktów będących wynikiem patentów. Z kolei szybki wzrost udziałów rynkowych warunkuje szybki wzrost firm na tych rynkach, w tempie ok. 20% rocznie³. Tak szybko rosnące firmy są nowością na rynku europejskim. Z kolei zainteresowanie nierównościami rozwoju kapitału ludzkiego wynika z faktu, iż determinuje on możliwości rozwoju kapitału intelektualnego. Z tego powodu analiza rozwoju kapitału ludzkiego zostanie ograniczona do sfery badawczo-rozwojowej.

W związku z powyższym najpierw zostanie przybliżony poziom rozwoju kapitału ludzkiego i intelektualnego w Polsce w oparciu o dane statystyczne GUS, a następnie przytoczone wyniki zostaną skonfrontowane z adekwatnymi danymi dotyczącymi krajów UE, głównie na podstawie źródeł Eurostatu i OECD.

ROZWÓJ PRYWATNEGO SEKTORA BADAWCZO-ROZWOJOWEGO W KRAJACH UE

Punktem wyjścia do rozważań nad nierównościami w sferze badawczo-rozwojowej niech będzie stwierdzenie, iż w połowie krajów należących do UE nie ma aktywności badawczo-rozwojowej w przedsiębiorstwach⁴. Taki sposób przedstawienia problemu sugeruje od razu, iż w zaawansowanych rozwojowo krajach Unii taka działalność ma miejsce w znacznej części przedsiębiorstw. Porównując tę sytuację z warunkami polskimi można na wstępie stwierdzić, iż jednostki badawczo-rozwojowe w polskich przedsiębiorstwach są rzadkością i głównie dotyczą przedsiębiorstw mieszanych z udziałem kapitału zagranicznego. Tempo wzrostu wydatków sektora biznesu na działalność badawczo-rozwojową w Pol-

² OECD/Eurostat, *Podręcznik Oslo*, s. 26.

³ R. Atkinson, R. Court, J. Ward, *The State New Economy Index. Benchmarking Transformation in the States*, Progressive Policy Institute, July 1999, <http://www.neweconomyindex.org/states/State-NewEcon.pdf>.

⁴ Eurostat, *Science and Technology*, <http://pp.eurostat.cec.eu.int/cache>.

sce wynosi ok. 4%, co daje nam jedno z ostatnich miejsc w rankingu krajów OECD. Największy wzrost tego rodzaju wydatków charakteryzuje Meksyk i Islandię (roczny wzrost po ok. 45% w latach 1990–2001), także Turcję o rocznej stopie wzrostu po ok. 40%⁵. Podobnie wygląda sytuacja w zakresie intensywności wydatków businessu na działalność B+R w produkcji i usługach. Według danych OECD w przemyśle, przedsiębiorstwa prywatne najczęściej inwestują na działalność B+R w krajach takich jak: Szwecja, Finlandia, Szwajcaria, Korea, Japonia, Belgia, Francja i Niemcy po ok. 2,5–3,0% wartości dodanej w przemyśle. W Polsce wydatki te wynoszą ok. 0,5% w przemyśle, natomiast w usługach oscylują w granicach błędu statystycznego⁶.

Struktura nakładów na działalność badawczą i rozwojową według źródeł finansowania w Polsce i w UE zawarta jest w poniższej tabeli 1.

Tabela 1

Struktura nakładów na działalność B+R według źródeł finansowania w Polsce i UE w 2003 roku

Polska		UE (25)	
Ogółem	100,0	100,0	Ogółem
W tym środki: z budżetu państwa	62,7	34,0	z budżetu państwa
podmiotów gospodarczych	23,5	56,5	przemysł
instytucji zagranicznych	4,6	7,5	zagranica
PAN i placówki bad.-rozwojowe	5,9	2,0	inne

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, Tab. 5 Struktura nakładów na działalność badawczo-rozwojową według źródeł finansowania, 2004, s. 419; Eurostat, Yearbook 2004, <http://pp.eurostat.cec.eu.int/ciche/>.

Jak wynika z powyższej tabeli, wydatki na działalność badawczo-rozwojową w UE finansowane są w przeważającej części z funduszy prywatnych przedsiębiorstw działających w przemyśle i tylko w 34% z funduszy państwowych. W Polsce proporcje są odwrotne. Jeżeli weźmiemy pod uwagę fakt, iż KBN jest także instytucją finansowaną z budżetu państwa, okaże się, iż państwo finansuje w blisko 70% działalność badawczo-rozwojową, a podmioty gospodarcze uczestniczą tylko w ok. 1/5 finansowania tej sfery. Zatem polski sektor badawczo-rozwojowy dotyczy głównie działalności finansowanej przez państwo.

W sektorze przedsiębiorstw zaszły głębokie przeobrażenia transformacyjne polegające na zmianie struktury własności. Sektor przedsiębiorstw obejmuje

⁵ OECD Science, Technology and Industry Outlook, 2004, s. 128.

⁶ Tamże, s. 129.

jednostki rozwojowe (przedsiębiorstwa) oraz jednostki badawczo-rozwojowe, w których prace B+R finansowane są w przeważającej mierze ze środków innych niż budżetowe.

W sektorze przedsiębiorstw struktura nakładów wewnętrznych na działalność B+R dotyczy w 27,4% ogółu nakładów w tym sektorze produkcji środków farmaceutycznych i zielarskich; w 12,5% produkcji sprzętu transportowego, z czego 10,6% przeznaczonych jest na pojazdy mechaniczne, przyczepy i naczepy i tylko 0,7% produkcji statków powietrznych i kosmicznych. Kolejny znaczący kierunek inwestowania to produkcja żelaza i stali oraz maszyn i urządzeń⁷. Biorąc pod uwagę dobre wyniki działalności przedsiębiorstw za 2004 rok i relatywnie niskie tempo wzrostu inwestycji, można by doszukiwać się przyczyny zastoju w braku wyraźnych planów dotyczących kierunków inwestowania. Wydaje się, iż w sytuacji zapasów przedsiębiorstw, dobrych kontaktów z Ukrainą można intensywnie rozwijać powietrzny transport załadunkowy, który jest działalnością o wysokiej wartości dodanej i jednocześnie zgodny z wykorzystaniem geograficznego położenia Polski.

Podsumowując dotychczasową analizę można stwierdzić, iż należy odwrócić w Polsce proporcje finansowania sfery badawczo-rozwojowej na korzyść większego zaangażowania biznesu w finansowanie tej sfery. Stworzy to możliwość kreacji większej liczby stanowisk badawczo-rozwojowych w sektorze prywatnym. Wydaje się, iż dobrym instrumentem ekonomicznym zachęcającym przedsiębiorstwa do tego typu działań byłaby ulga podatkowa dla inwestycji prywatnych w tę sferę. Jednak wyalienowane, pojedyncze instrumenty w tej dziedzinie nie będą w stanie przekonać przedsiębiorców, iż jest to działanie o charakterze trwałym. Instrumentom makroekonomicznym, do których również zaliczyłabym ulgę podatkową dla osób fizycznych za działalność badawczą, należy uzupełnić o konkretny plan rozwoju przemysłowego w Polsce. Wprawdzie w OECD zanotowano, iż celem Narodowego planu dla nauki, technologii i polityki innowacyjnej w Polsce jest „Wiedza, komputeryzacja, konkurencyjność: Polska na drodze do gospodarki opartej na wiedzy”, to jednak budzą się wątpliwości co do konkretnych działań. Na przykład celem Szwecji, Austrii, Francji, Holandii jest integracja polityki przemysłowej i badawczo-rozwojowej. Europejskim celem rozwoju zasobów ludzkich dla nauki i technologii jest utworzenie 700 tysięcy dodatkowych miejsc pracy dla badaczy, stosownie do planowanych do 2010 roku wydatków rządu 3% PKB. Większość krajów planuje wzrost miejsc pracy w sferze badawczo-rozwojowej, przy czym Irlandia i Japonia planują podwojenie liczby badaczy, Szwajcaria zaś chce podwoić liczbę kobiet na stanowiskach

⁷ *Nauka i technika w Polsce w 2002 roku. Informacje i opracowania statystyczne*, Tabl. 1.24, Struktura nakładów wewnętrznych na działalność B+R w sektorze przedsiębiorstw..., s. 58.

badawczych. Natomiast USA planuje do 2005 roku zwiększenie zatrudnienia matematyków i naukowców w szkołach podstawowych i średnich.

Jeżeli zatem polskim problemem związanym z 20-proc. bezrobociem jest kreacja miejsc pracy, to należałoby uruchomić plan wykorzystania funduszy unijnych związanych z rozwojem zasobów ludzkich dla potrzeb sektora badawczo-rozwojowego, przede wszystkim w sektorze prywatnym.

STAN SEKTORA B+R FINANSOWANEGO Z FUNDUSZY PUBLICZNYCH

Dążąc do rozwoju prywatnego sektora badawczo-rozwojowego w Polsce, nie należy zapominać o możliwościach zmian w sektorze finansowanym z funduszy publicznych. W związku z tym potrzebna jest głębsza analiza tego sektora.

Według danych Eurostatu zawartych w Roczniku z 2004 roku, a dotyczących danych z 2003 roku, procentowy udział sfery B+R w PKB wyniósł dla krajów UE(25) – 1,9, UE(15) – 2, USA – 2,76. Wśród krajów europejskich najlepsze wyniki oznaczone procentowo osiągnęła Finlandia – 3,51, Belgia – 2,33, Austria – 2,22%. W Czechach wydatki te wyniosły – 1,35, na Węgrzech – 0,97, a w Polsce – 0,59. Ten dość niski poziom wydatków państwa na tę sferę w Polsce nie jest jednak ewenementem wśród innych krajów UE. Biorąc pod uwagę, iż w porównaniu z wiodącymi krajami takimi jak Finlandia, gdzie liczba ludności wynosi ok. 5 mln, Austrią i Belgią, gdzie wielkość populacji jest niewiele wyższa, liczba osób zatrudnionych w Polsce na etatach badawczo-rozwojowych jest porównywalna, co wynika z 38-milionowej populacji. Finlandia ma 50 tys. pracowników naukowo-badawczych, natomiast w Polsce, według danych GUS, jest 58 tys. pracowników zatrudnionych w działalności B+R⁸. Jednak największą liczbę etatów w europejskiej sferze B+R mają z wymienionych względów Niemcy – 267 tys., Francja – 231 tys.⁹. Jeżeli weźmiemy pod uwagę liczbę badaczy przypadających na 1000 zatrudnionych w 2002 roku, to okazuje się, iż najwyższy wskaźnik ma Finlandia – 17%, Szwecja – 11%, Japonia – 10,5%, Norwegia i USA po ok. 9%. W kolejnej grupie krajów zatrudnienie badaczy waha się na poziomie średniej dla OECD, to znaczy ok. 7% – Belgia, Francja, Kanada, Dania, Niemcy, Australia. Średnia dla UE wynosi ok. 6%. W Polsce i na Węgrzech udział badaczy na 1000 zatrudnionych wynosi 4%, w Czechach i we Włoszech po 3%, natomiast w Turcji i Meksyku po 1%. Jednakże tempo wzrostu liczby

⁸ *Rocznik Statystyczny GUS*, tabl. 1. Jednostki oraz zatrudnieni w działalności badawczej i rozwojowej, Warszawa 2004, s. 416.

⁹ *Eurostat, Yearbook 2004*, The statistical guide to Europe. Data 1992-2004, Human Resources, http://epp.eurostat.ue.eu.int/cache/ITY_OFFPUB/LS-CD-04-001-5/EN/KS-00-04-001-5-EN.PDF.

stanowisk badawczych w tych ostatnich krajach jest jednym z najwyższych i to w sektorze prywatnym, rocznie po ok. 7,6%. Najwyższe tempo przyrostu etatów badawczych ma Finlandia – 10,3% w latach 1992–2002¹⁰.

Z tego wynika wnioszek, iż biedniejsze kraje starają się o wzrost liczby pracowników naukowo-badawczych w sferze prywatnej. Jeżeli weźmiemy pod uwagę fakt, iż w systemie nakazowo-rozdzielczym stosunkowo wysokiej stopie inwestycji na działalność innowacyjną towarzyszył relatywnie niski stopień efektywności¹¹, to mamy następnny argument na rzecz stymulowania rozwoju prywatnej sfery B+R w Polsce. Wspomniany autor udowodnił tezę, że społeczna krańcowa stopa zwrotu z kapitału badawczo-rozwojowego jest zwykle o wiele wyższa niż prywatna, zaś ta ostatnia jest o wiele wyższa niż krańcowy przychód z kapitału i stopa procentowa¹².

Kolejny argument za rozwojem prywatnego sektora B+R dotyczy bilansu przychodów i rozchodów państwowego sektora badawczo-rozwojowego w Polsce. Na podstawie danych NBP oraz GUS sporządzono bilans płatności w dziedzinie technologii, który w 1999 roku był następujący: przychody wyniosły 511,9 mln zł, co stanowi 0,08% PKB, natomiast rozchody wyniosły 2650,8 mln zł, co daje wynik ujemny w postaci -0,35% PKB¹³. Z tego wynika, iż działalność naukowa w Polsce przynosi straty. Dekadę temu w podobny sposób traktowano edukację. Wielu przedsiębiorców nie dowierzało, iż może to być szybko rentująca się działalność. Wszędzie na świecie działalność rozwojowa i wdrożeniowa przynosi konkretne efekty pieniężne. Trudniejsza w ocenie jest działalność dotycząca badań podstawowych. Toteż należy usprawnić działalność wdrożeniową i patentową. Jak wynika z danych GUS, w 2003 roku zgłoszono 2268 podań patentowych, co przy 9,1 mln miejsc pracy w Polsce dałoby wskaźnik 0,25 patentu na 1000 zatrudnionych, gdyby nie fakt, iż udzielono tylko 613 praw do patentu. Według danych Eurostatu, w 2002 roku w UE (25 krajów) w Europejskim Biurze Patentowym (EPO) złożono 133 podania patentowe na milion mieszkańców. W Niemczech wskaźnik ten wyniósł 300, Holandii 278, Szwecji 311, Finlandii 310, natomiast na Węgrzech 18, w Czechach 10 i Polsce 2,7. Z powyższych danych wynika, iż działalność patentowa nie jest silną stroną polskich przedsiębiorstw. Po części wynika to z zaszczości systemu nakazowo-rozdzielczego, gdzie nagradzano za wykonanie planu. W związku z tym przedsiębiorstwa nie były zainteresowane wdrożeniami patentów, czego skutkiem jest

¹⁰ Eurostat, *Yearbook*, 2004, wyd. cyt.

¹¹ S. Gomułka, *Teoria innowacji i wzrostu gospodarczego*, Wydawnictwo CASE, Warszawa 1998, s. 84.

¹² Tamże, s. 39.

¹³ *Main science and technology indicators in Poland in 1990s*, Central Statistical Office, Warsaw 2001.

niewielkie zainteresowanie pracowników naukowych i zatrudnionych w przedsiębiorstwach działalnością patentową. Jednak ustrój już zmienił się, pojawiły się nowe wymagania konkurencyjne, a polskie przedsiębiorstwa wciąż nie są dostatecznie przygotowane do działalności wdrożeniowej i innowacyjnej. Wykorzystanie funduszy unijnych na poprawę konkurencyjności przedsiębiorstw wymaga od pracowników i szefów znajomości innowacji procesowych, produktowych i materiałowych. Niewiedza w tej dziedzinie poskutkowała tym, iż na ok. 6300 zgłoszonych wniosków o fundusze unijne z zakresu innowacji zaakceptowano tylko ok. 600. Podobna sytuacja może wyglądać przy ubieganiu się o fundusze na badania i rozwój. Słabość tej sfery w Polsce wynika ze słabych związków między nauką i przedsiębiorstwami. Tymczasem zamiast usprawnić tę barierę wspomnianym wyżej celem Narodowego planu dla nauki i technologii, mamy ogólnikowo sformułowaną wiedzę jako strategię w tej dziedzinie. Brakuje konkretnego celu i planu na szczeblu rządowym ze wskazaniem źródeł finansowania. Brakuje także koncepcji komercjalizacji działalności wdrożeniowej, patentowej, wyników badań naukowych. Istnieje wprawdzie propozycja utworzenia uczelnianych centrów transferu technologii w projekcie ustawy o szkolnictwie wyższym z dnia 25.07.2005 r., jednak uważam, iż jest to zbyt słaby instrument, by pobudzić przedsiębiorstwa do zwiększonej działalności innowacyjnej.

WPLYW MOŻLIWOŚCI ROZWOJU SFERY USŁUG W ZAKRESIE DZIAŁALNOŚCI BADAWCZO-ROZWOJOWEJ NA ZMIANY STRUKTURALNE ZATRUDNIENIA

Dążąc do likwidacji części bezrobocia strukturalnego poprzez rozwój prywatnego sektora B+R jako działalności usługowej należy określić możliwe ramy tego wzrostu. W tym celu potrzebne są porównania struktury zatrudnienia w Polsce i w innych wysoko rozwiniętych krajach. Przez wiele powojennych lat struktura zatrudnienia w Polsce w podziale na trzy sektory – rolnictwo, przemysł, usługi – kształtowała się na poziomie odpowiednio: 35%, 35%, 30%. Okres transformacji przyniósł likwidację miejsc pracy o 2,6 mln, co w stosunku do liczby miejsc pracy w całej gospodarce oznacza 15-procentowy ubytek¹⁴. Równocześnie z likwidacją miejsc pracy zaczęły tworzyć się nowe, szczególnie w sferze usług. I tak, struktura zatrudnienia w 2002 roku jest następująca: sektor I – 26,8%, sektor II – 20,1%, sektor III – 53,1%¹⁵. Z porównania zmian

¹⁴ R. Horodeński, C. Sadowska-Snarska (red.), *Rynek pracy w Polsce na progu XXI wieku. Aspekty makroekonomiczne i regionalne*, 2003, s. 41.

¹⁵ K. Kłosiński, A. Masłowski, *Globalizacja sektora usług w Polsce*, 2005, s. 72.

w strukturze zatrudnienia wynika, iż wzrost miejsc pracy w sektorze usług wyniósł 23,1%. W związku z tym powstaje pytanie, czy nadal możliwe jest zwiększanie zatrudnienia w sektorze usług, szczególnie w oparciu o rozwój miejsc pracy w sektorze B+R i jak wygląda struktura zatrudnienia w usługach innych krajów. W Unii Europejskiej najbardziej rozwiniętą sferę usług mają kraje skandynawskie, gdzie zatrudnienie wynosi ok. 60–65% ogółu pracujących. W USA struktura zatrudnienia po robotyzacji i automatyzacji procesów produkcyjnych ukształtowała się w podziale na trzy sektory następująco: sektor rolnictwa – 3%, sektor przemysłu – 17%, sektor usług – 80% ogółu zatrudnionych. Z powyższych danych wynika, iż kierunek kreacji miejsc pracy w usługach nie wyczerpał się i można ukierunkować tworzenie nowych miejsc pracy w usługach rynkowych (budownictwo, hotele, reklama, usługi logistyczne, media, restauracje, turystyka, handel), ponieważ przynoszą one wysoką wartość dodaną, ale także w usługach badawczo-rozwojowych, ponieważ to one są decydującym czynnikiem poważniejszego napływu bezpośrednich inwestycji.

Zatem wnioski, jakie wynikają z powyższego porównania dotyczą kontynuowania kierunku kreacji zatrudnienia w usługach. Jednakże zarówno usługi, jak i pozostałe rodzaje gospodarowania charakteryzują się różnymi poziomami wartości dodanej, uzależnionej od zaawansowania technologicznego. Działalność badawczo-rozwojowa, zarówno w usługach, jak i w przemyśle, odznacza się wysoką wartością dodaną.

Podsumowując rozważania, należy w Polsce dążyć do likwidacji części bezrobocia strukturalnego poprzez kreację miejsc pracy w prywatnym sektorze badawczo-rozwojowym. W związku z tym trzeba najpierw doprowadzić do komercjalizacji wyników badań naukowych jako strony podażowej rynku badawczo-rozwojowego. Jednak istotniejsze działania dotyczą obecnie strony popytowej, to znaczy stymulowania popytu przedsiębiorstw na innowacje. W tym celu proponuję zwolnienie z podatków działalności wdrożeniowej i w ogóle badawczo-rozwojowej, która nie jest finansowana przez państwo. Kolejnym instrumentem może być częściowe subsydiowanie tworzenia miejsc pracy w badawczo-rozwojowych jednostkach organizacyjnych przedsiębiorstw. Mniemam, iż zdecydowany sposób postępowania w tym zakresie pozwoli na większą absorpcję funduszy unijnych przeznaczonych na innowacje, B+R, społeczeństwo informacyjne.

LITERATURA

Atkinson R., Court R., Ward J., *The State New Economy Index. Benchmarking Transformation in the States*, Progressive Policy Institute, July 1999, <http://www.neweconomyindex.org/states/StateNewEcon.pdf>.

- R. Bolonek, *Rola przewag konkurencyjnych w postaci kapitału ludzkiego i intelektualnego w kształtowaniu trwałego wzrostu gospodarczego*, [w:] *Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy. Kapitał ludzki i intelektualny. Część I. Zeszyt 6*, Katedra Teorii Ekonomii Uniwersytetu Rzeszowskiego, Wydawnictwo Mitel, Rzeszów 2005.
- Gomułka S., *Teoria innowacji i wzrostu gospodarczego*, Wydawnictwo CASE, Warszawa 1998.
- Horodeński R., Sadowska-Snarska C. (red.), *Rynek pracy w Polsce na progu XXI wieku. Aspekty makroekonomiczne i regionalne*, Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, Wyższa Szkoła Ekonomiczna w Białymstoku, Białystok–Warszawa 2003.
- Kłosiński K., Masłowski A., *Globalizacja sektora usług w Polsce*, PWE, Warszawa 2005.
- Main science and technology indicators in Poland in 1990s*, Central Statistical Office, Warsaw 2001.
- Nauka i technika w Polsce w 2002 roku. Informacje i opracowania statystyczne*, GUS, Warszawa 2004.
- OECD/Eurostat, Podręcznik Oslo*, KBN, Warszawa 1999.
- Rocznik Statystyczny*, GUS, Warszawa 2004.
- Science and Technology*, Eurostat, <http://pp.eurostat.cec.eu.int/cache>.
- Science, Technology and Industry Outlook*, OECD 2004.
- Yearbook 2004*, The statistical guide to Europe. Data 1992–2004, Human Resources, Eurostat, http://epp.eurostat.ue.eu.int/cache/ITY_OFFPUB/LS-CD-04-001-5/EN/KS-00-04-001-5-EN.PDF.

Human and Intellectual Capital Development Inequalities as the Growth Barrier in the Poland's Relation with European Union

Summary

Social inequality problem is measured by the income inequality as well as inequality in human resources and education development. This last kind of inequalities could become the barrier of steady growth. Therefore, there is a need to research and development sector analysis in Poland to cover inequalities in this area between Poland and EU.

The conclusion is to develop private side of R&D sector in the face of relatively well structured its' public side in Poland and make better connections between them, like commercialization the results of scientific researches.

Motivating enterprises to invest in the R&D area means developing the supply side of R&D market. It could be assigned by the:

- tax reduction for enterprises' R&D activity, not financed by the government;
- partially subsidizing the job creation process in the firms' R&D departments.

There is also a need for coordinated strategy in the private R&D development with the sources of financing and economic instruments.