

Kapitał ludzki jako czynnik determinujący zdolność konkurencyjną gospodarki narodowej

WSTĘP

Celem artykułu jest przedstawienie najistotniejszych czynników decydujących o tempie wzrostu gospodarczego i zdolności konkurencyjnej współczesnej gospodarki narodowej. Podkreśla się zwłaszcza związki i współzależności między nauką, wiedzą, kapitałem ludzkim oraz bezpośrednimi inwestycjami zagranicznymi i ich wzajemne interakcje w procesach rozwojowych każdego kraju.

Wysokie nakłady na naukę oraz związaną z nią sferę badawczo-rozwojową stanowią jeden z głównych czynników dynamizujących wzrost gospodarczy i zapewniających zdolność konkurencyjną wielu współczesnych państw. Jednak sam wzrost nakładów na działalność badawczo-rozwojową nie jest warunkiem realizacji wyżej wymienionych celów. Nieodzowne jest właściwe kształtowanie alokacji środków, restrukturyzacja zaplecza B+R oraz jego dostosowanie do tendencji zachodzących w otoczeniu zewnętrznym i do potrzeb gospodarki, a także zwiększenie powiązań sfery B+R z gospodarką, co niewątpliwie przyspieszy wzrost jej innowacyjności. Odzwierciedleniem tych zmian winno być skrócenie okresu wpływającego między dokonaniem wynalazku a wdrożeniem wyrobu do produkcji, zmniejszenie rynkowego cyklu życia produktu, zwłaszcza skrócenie jego fazy dojrzewania i standaryzacji, pojawienie się wielu nowych lub zmodernizowanych wyrobów, przyspieszenie dyfuzji technologii w skali krajowej i międzynarodowej. Efektem dyfuzji technologii jest wyrównywanie się zdolności technologicznych konkurujących ze sobą przedsiębiorstw zlokalizowanych w różnych krajach. Zjawisko to określa się w literaturze jako rosnący parytet technologiczny. Analogiczna tendencja do wyrównywania się zdolności technologicznych ma miejsce również na poziomie krajów oraz wewnątrz ugrupowań integracyjnych i jest określana jako konwergencja technologiczna. Tendencja ta wyraźnie występuje w krajach wysoko rozwiniętych, chociaż jest także zauważana w krajach rozwijających się.

ZNACZENIE SEKTORÓW NAUKOCHŁONNYCH I CZYNNIKI OKREŚLAJĄCE ICH ROZWÓJ

W dziedzinie rozwoju nauki i badań rozwojowych – w krajach rozwijających się – nadal największą rolę będzie odgrywać państwo jako dysponent środków budżetowych, ale także w coraz większym stopniu przedsiębiorstwa, które chcąc utrzymać względnie umocnić swoją pozycję na rynkach międzynarodowych, muszą partycypować w finansowaniu tych badań. Systematyczny wzrost nakładów budżetowych na naukę w znacznie wyższym tempie niż wzrost PKB oraz zwiększenie udziału podmiotów gospodarczych w finansowaniu B+R może stworzyć szansę na zmniejszenie luki technologicznej dzielącej te kraje wobec krajów wysoko rozwiniętych. W związku z tym zasadniczym zadaniem tych państw jest stworzenie systemu innowacyjnego – obejmującego placówki badawczo-rozwojowe, uniwersytety, podmioty gospodarcze oraz mechanizmy koordynująco-pobudzające rozwój postępu naukowo-technicznego.

Współcześnie nauka staje się jednym z najistotniejszych dominujących czynników rozwoju każdego kraju. Jest ona głównym źródłem najcenniejszego aktualnie w gospodarce światowej zasobu, jakim jest wiedza. Naukochłonne rodzaje działalności gospodarczej mogą zapewnić gospodarce każdego kraju wysoką pozycję konkurencyjną i korzyści z udziału w międzynarodowym podziale pracy oraz przyspieszyć proces przechodzenia na wyższe etapy integracji. A zatem obok konkurencji w sferze wysiłku technologicznego będzie się pojawiać w coraz szerszym zakresie (tj. obejmującym także kraje rozwijające się) konkurencja przez alokację zasobów w sektory naukochłonne.

Interpretacja tej formy konkurencji wymaga uwzględnienia współzależności między wyodrębnionymi gałęziami (sektorami) wysokich technologii a specyfiką wytwarzanych przez nie produktów. Istotnego znaczenia nabiera nie tylko zdolność – funkcjonujących w ramach tych sektorów – przedsiębiorstw do wysiłku technologicznego, tj. prowadzenia B+R, których efektem jest obniżenie kosztów produkcji, nowe produkty o znacznym zróżnicowaniu o charakterze wertykalnym i horyzontalnym, a także dziedzina, w której ta zdolność jest dyskontowana. Chodzi przede wszystkim o intensywność konkurencji w skali międzynarodowej i jej stopień zaawansowania techniczno-technologicznego. Konkurencja przez alokację w sektory naukochłonne łączy walkę o przywództwo technologiczne z realokacją strukturalną dokonującą się między sektorami tradycyjnymi i sektorami wysokiej technologii. Rezultatem tego rodzaju konkurencji są:

- po pierwsze, wzrost udziału w produkcji i obrotach międzynarodowych dóbr intensywnie technologicznych (tzw. high-tech);
- po drugie, dynamiczna zmiana rozmiarów i struktury eksportu krajów dominujących w zakresie postępu innowacyjnego;

- po trzecie, większa zdolność konkurencyjna przedsiębiorstw i ich partycypacja w korzyściach płynących z udziału w procesach internacjonalizacji produkcji i wymiany;
- po czwarte, znaczna dynamika rozwoju handlu wewnątrzgałęziowego, którego przedmiotem są produkty zróżnicowane wertykalnie (pionowo) i horyzontalnie (poziomo);
- po piąte, większa elastyczność produkcji i eksportu oraz reakcja na zmiany w popycie krajowym i zagranicznym;
- po szóste, przyspieszenie procesów restrukturyzacji szczególnie w krajach rozwijających się oraz wzrost współzależności o charakterze produkcyjno-kooperacyjnym, technologicznym i handlowym.

O dynamice rozwoju sektorów naukochołnych decydują różne czynniki, w tym szczególnie:

- zasoby pracy wysoko kwalifikowane i ich racjonalne wykorzystanie;
- system edukacji szeroko rozumianej zapewniający kształcenie przez działanie i uczenie się – learning by doing;
- poziom wyposażenia w kapitał rzeczowy i finansowy;
- transfer zagranicznych czynników produkcji (np. kapitału, wiedzy technicznej, ekspertów i specjalistów);
- współpraca naukowa i technologiczna z zagranicą;
- sprawność mechanizmu rynkowego znajdująca swój wyraz w uruchomieniu procesów dostosowań strukturalnych: popytowo-podażowych, technologicznych oraz kreatywno-wdrożeniowych w sferze produkcji i konkurencji;
- aktywna polityka makroekonomiczna państwa stwarzająca klimat dla rozwoju zdolności absorpcyjno-wdrożeniowych oraz dla przemian strukturalno-innowacyjnych i adaptacyjnych.

Ogół czynników mających wpływ na kondycję dziedzin naukochołnych można podzielić na wewnętrzne i zewnętrzne, których ostatecznym rezultatem jest określony poziom innowacyjności gospodarki danego kraju. Innowacyjność postrzegana z makroekonomicznej perspektywy oznacza zdolność danej gospodarki do kreacji innowacji, przy czym *ex ante* jest to potencjalna możliwość wyznalezienia nowych rozwiązań, zaś *ex post* jest to łączny efekt działalności innowacyjnej przedsiębiorstw w danym przedziale czasu. Innowacyjność natomiast, rozpatrywana jako nierozłączny atrybut przedsiębiorczości, wydaje się być raczej elementem charakterystyki przedsiębiorstwa. Biorąc pod uwagę zarówno aspekt makro-, jak i mikroekonomiczny należy pod pojęciem innowacyjności rozumieć zdolność do wszelkiego rodzaju zmian jakościowych, tzn. nie tylko o charakterze kreatywnym, ale także imitacyjnym w sferze technologii, organizacji pracy, zarządzania i marketingu, odznaczające się nowością i oryginalnością w danym przedsiębiorstwie, na danym rynku, w regionie, w ramach danej

gospodarki lub w skali świata. Zdolność tę można ocenić stosując m.in. takie mierniki jak: wynalazczość, stopień automatyzacji procesów produkcyjnych, udział wartości sprzedaży produktów nowych i zmodernizowanych w sprzedaży ogółem, specjalizacja technologiczna na rynkach międzynarodowych, udział wyrobów zaawansowanych technologicznie w handlu światowym.

Wewnętrzными czynnikami determinującymi zdolność innowacyjną danej gospodarki są: stan nauki, badań i wdrożeń oraz związane z nimi techniki wytworzenia, a także potencjał ludzki, jego wykształcenie i doświadczenie oraz kreatywność. Istotną rolę – co uprzednio podkreślono – pełni również system powiązań na styku nauka – praktyka gospodarcza i wynikająca z tego zdolność wdrażania rezultatów badań naukowych, wynalazków i rozwiązań racjonalizatorskich do praktyki gospodarczej.

Do zewnętrznych czynników kształtujących innowacyjność gospodarki należą przede wszystkim transfer czynników wytwórczych: kapitału, siły roboczej, technologii i wiedzy oraz dóbr i usług, a także imitacja i adaptacja zagranicznych rozwiązań oraz wzorów i doświadczeń.

Jednakże wśród wyżej wymienionych czynników najistotniejszą rolę ma – zgodnie z teorią wzrostu endogenicznego – kapitał ludzki.

KAPITAŁ LUDZKI JAKO CZYNNIK WARUNKUJĄCY WSPÓŁCZESNE PROCESY ROZWOJOWE

Kapitał ludzki definiowany jest jako zasób wiedzy, umiejętności, zdrowia i energii vitalnej zawartych w poszczególnych osobach i społeczeństwie lub narodzie jako całości¹. Jest on źródłem zdolności do pracy, usług, satysfakcji i zarobków. Cechą kapitału ludzkiego jest to, że jest on jak gdyby częścią człowieka. Zasób kapitału ludzkiego nie jest dany przez genetyczne cechy danej populacji raz na zawsze, ale można go akumulować i powiększać. Kapitału ludzkiego nie można kupić jak inne aktywa na rynku. Ten kapitał trzeba sobie samemu wytworzyć. Może on być generowany przez inwestycje w człowieka, inwestycje w siebie. Wśród argumentów funkcji produkcji kapitału ludzkiego istotne miejsce zajmuje czas własny inwestującego w siebie, dobra rzeczowe i usługi dostarczane przez wyspecjalizowane instytucje. Świadczenie tych usług wymaga poniesienia określonych kosztów, które rozpatrywane w wymiarze ogólnospołecznym przybierają formy nakładów na kształcenie, badania naukowe, zdrowie, także na po-

¹ Por. B. Liberska, *Polska w procesie globalizacji gospodarki światowej* [w:] Lipiński J., Orłowski W. M., (red.), *Wzrost gospodarczy w Polsce, perspektywa średniookresowa*, Dom Wydawniczy Bellona, Warszawa 2001, s. 142.

szukiwanie pracy, zbieranie i przetwarzanie informacji oraz koszty migracji i doskonalenia zawodowego. Te wszystkie rodzaje nakładów mogą być analizowane jako inwestycje niezależnie od tego czy podejmowane są przez jednostki na ich własny rachunek, czy przez społeczeństwo na rachunek jego członków.

Wyróżnia się dwa ujęcia kapitału ludzkiego: sensu stricte i sensu largo. W pierwszym ujęciu, węższym, kapitał ludzki jest rozumiany jako ucieleśniony w cechach jakościowych dostępny w gospodarce zasób pracy społecznej „efekt inwestycji w oświatę i kształcenie”. Z kolei w szerokim ujęciu do nakładów lub inwestycji składających się na zasób kapitału ludzkiego należy zaliczyć także inwestycje w zdrowie, ochronę środowiska naturalnego oraz kulturę. Jednakże należy jednoznacznie podkreślić, iż również w sensie largo nauka stanowi podstawowy element w kształtowaniu zasobu kapitału ludzkiego. Reasumując zatem, kapitał ludzki to zakumulowany zasób wiedzy, kwalifikacji, umiejętności, zdolności oraz gotowości zwiększenia potencjału gospodarczego przez jego właścicieli.

Kategoria kapitału ludzkiego jest jedną z najistotniejszych we współczesnej teorii ekonomii. Dzięki niej dokonał się diametralny zwrot w myśleniu o gospodarowaniu w co najmniej kilku aspektach, a mianowicie dotyczy to m.in.:

- po pierwsze, ostatecznego podziału produktu narodowego brutto (PNB);
- po drugie, źródeł rozwoju gospodarczego;
- po trzecie, przesłanek teorii luki technologicznej i teorii innowacji;
- po czwarte, kryteriów i uwarunkowań zdolności konkurencyjnej poszczególnych krajów oraz możliwości zmniejszenia dystansu rozwojowego;
- po piąte, ogólnej teorii alokacji zasobów i ich stopy zwrotu.

Znaczenie kapitału ludzkiego zostało podkreślone w modelach wzrostu endogenicznego, a mianowicie m.in. w modelu E. Lucasa z 1988 roku i modelu P.M. Romera z 1986 i 1990 roku². Modele te odchodzą od założenia stałych korzyści skali w gospodarce oraz próbują endogenizować zarówno proces postępu technicznego, jak i stopę oszczędności/inwestycji w skali całej gospodarki. W modelach tych przyjmuje się hipotezę, iż tempo akumulacji wiedzy naukowo-technicznej wynika z celowych inwestycji w te sfery oraz że stopa oszczędności/inwestycji implicite kształtuje się na takim poziomie, by maksymalizować sumę zdyskontowanej, użyteczności konsumpcji *per capita* typowego podmiotu w gospodarce lub gospodarki jako całości. Ponadto w teorii wzrostu endogenicznego uwzględnia się pozytywne efekty zewnętrzne związane z wykorzystaniem wiedzy, postępu technicznego czy kapitału. Inwestycje w kapitał rzeczowy i ka-

² Zob. Lucas E., *On the Mechanisms of Development Planning*, „Journal of Monetary Economics”, 1988, vol. 22; Romer P. M., *Increasing Returns and Long-Run Growth*, „Journal of Political Economy” 1986, Vol. 96. I Endogenous Technological Change, *Journal of Political Economy*, October, 1990, s. 71–102.

pitał ludzki znajdują swe odzwierciedlenie we wzroście produktywności, który jest wyższy od prywatnych korzyści. Jeśli efekty zewnętrzne są znaczne i neutralizują działanie malejących przychodów, to wówczas występuje pozytywne sprzężenie między wiedzą a inwestycjami, które w sposób trwały może oddziaływać na tempo wzrostu danej gospodarki³.

W modelu P. M. Romera, przyjmuje się, że zarówno wielkość zasobu kapitału ludzkiego kierowanego do działalności naukowo-technicznej, jak i wzrost podstawowych zmiennych makroekonomicznych (tj. produktu Y , kapitału rzeczowego K , konsumpcji C) będą tym wyższe, im wyższe będą łącznie zasoby kapitału ludzkiego w gospodarce i egzogeniczny współczynnik efektywności nakładów kapitału ludzkiego w sferze wiedzy naukowo-technicznej. Ponadto można sformułować wniosek, że długookresowe stopy wzrostu gospodarczego (co także wynika z modelu Lucasa) powinny być również tym wyższe, im bardziej podmioty danej gospodarki będą przedkładały konsumpcję przyszłą nad bieżącą. Jednakże zasadniczą determinantą tempa wzrostu gospodarczego współcześnie jest zasób kapitału ludzkiego i jego podział na kapitał ludzki wykorzystywany w sferze produkcji i w sferze akumulacji wiedzy naukowo-technicznej. A zatem nie ulega wątpliwości, iż gospodarki o relatywnie niskim zasobie kapitału ludzkiego będą osiągać znacznie niższe stopy wzrostu gospodarczego. Czynnikiem umożliwiającym ograniczenie, a nawet niwelację malejących przychodów od nakładów kapitału rzeczowego i osiąganie wyższego tempa wzrostu gospodarczego jest proces integracji i współpracy między poszczególnymi krajami. Procesom tym będą towarzyszyły zarówno przepływy kapitału ludzkiego, jak i osiąganie korzyści zewnętrznych związane z akumulacją wiedzy naukowo-technicznej.

Podsumowując należy podkreślić, iż nowe wyzwania stawiane podmiotom-uczestnikom stosunków międzynarodowych przez otoczenie zewnętrzne wynikają ze sposobu funkcjonowania współczesnej gospodarki rynkowej, którego zasadnicze przemiany związane są z globalizacją gospodarki, z dominacją wszelkich korporacji transnarodowych w konkurencji światowej, a przede wszystkim kluczową rolą wiedzy jako podstawowym czynnikiem wytwórczym. Oligopolityczna konkurencja rynkowa opiera się współcześnie na wyścigu innowacyjnym, który nadał procesom innowacyjnym w przedsiębiorstwach charakter ciągły oraz spowodował, iż działalność badawczo-rozwojowa stała się podstawową fazą produkcji. Stąd też, aby włączyć się skutecznie do konkurencji światowej nieodzowne jest generowanie – przez poszczególne kraje – gospodarki rynkowej nowego typu, a więc gospodarki opartej na wiedzy. Co więcej, przestawienie gospodarki na fazę „wzrostu innowacyjnego” wymaga przekształcenia struktury gospodar-

³ Wojtyła A., *Rola państwa we wzroście gospodarczym* [w:] *Współczesne teorie wzrostu gospodarczego PTE*, Warszawa 1996, s. 6.

czej w kierunku rozwoju produkcji nowoczesnych wyrobów wysokiej jakości, naukochłonnych oraz opartych na wysokiej i ciągle doskonalonej technice związanych zwłaszcza z informatyką i telekomunikacją, ale także z dziedzinami odznaczającymi się bardzo szybkim wzrostem popytu. Dynamiczne i nowatorskie wkroczenie do dziedzin charakteryzujących się najwyższą dynamiką popytu na rynkach światowych pozwala nie tylko utrzymać pozycję konkurencyjną, ale ją w krótkim okresie poprawić. Działania te jednak wymagają dużego wysiłku finansowego i organizacyjnego w kierunku podnoszenia poziomu edukacyjnego dostosowanego do współczesności oraz zwiększenia roli nauki i ośrodków badawczo-rozwojowych aktywnie podejmujących działania zgodnie z wyzwaniami przyszłości.

WPLYW BEZPOŚREDNICH INWESTYCJI ZAGRANICZNYCH NA UNOWOCZEŚNIENIE STRUKTURY GOSPODARCZEJ I BUDOWY SPOŁECZEŃSTW WIEDZY

Nie ulega wątpliwości, iż największe szanse mają kraje, które stworzą sprzyjające warunki dla napływu bezpośrednich inwestycji zagranicznych. Inwestycje te, będąc ważnym nośnikiem zaawansowanych technologii sprzyjają procesom restrukturyzacji i modernizacji gospodarki krajów, do których nastąpił ich napływ. Przyspieszają one ponadto procesy konsolidacji oraz łączenia poszczególnych firm w duże i posiadające określoną pozycję pod względem zasobów kapitałowych oraz wielkości sprzedaży w sprzedaży ogółem danego asortymentu. Inwestorzy zagraniczni, dzięki dostępowi do najnowocześniejszej technologii i wykorzystaniu szeroko rozumianego międzynarodowego know-how oraz bazie produkcyjnej krajów lokalizacji, mogą szybko reagować na zmiany zachodzące na rynku światowym i krajowym oraz podejmować produkcję wyrobów odpowiadających stawianym wymogom przez odbiorców. Dominującą rolę odgrywają w tym zakresie inwestycje wielkich korporacji transnarodowych, które nie tylko inwestują w sferę produkcji i dystrybucji, ale także w sferę badawczo-rozwojową. Kapitał zagraniczny może mieć zatem wpływ na rozwój innowacyjności i powstawanie rozwiązań technologicznych, nowych technik, metod zarządzania i marketingu. Niewątpliwie prowadzi to do wzrostu zdolności konkurencyjnej kraju – lokaty tego rodzaju kapitału.

Dzięki nowoczesnym technikom zarządzania oraz najnowszym technologiom wiele krajowych podmiotów poprawiło swoją kondycję ekonomiczno-finansową; ich potencjał rozwojowy ulega wyraźnemu wzmocnieniu. Stają się one bardziej innowacyjne, szybsze we wprowadzaniu nowych produktów na rynki – krajowy i zagraniczny – i bardziej otwarte na zmianę.

Jednakże tempo pozytywnych zmian generowanych przez bezpośrednie inwestycje zagraniczne jest uzależnione od kierunków i struktury inwestowania. Najczęściej bowiem kapitał zagraniczny lokowany jest w dziedzinach, w których dany kraj posiada przewagi komparatywne oraz w sektorach (gałęziach) charakteryzujących się wysoką i szybką stopą zwrotu. Z dotychczasowego doświadczenia wynika, że kapitał ten dominuje w dziedzinach praco- i surowcochłonnych, w sferze usług finansowych i handlu. Natomiast zbyt niski jest udział kapitału zagranicznego w przemysłach wysokiej techniki i w sektorach naukochłonnych będących nośnikami postępu technicznego.

Dlatego też, ważnym zadaniem rządów krajów rozwijających się powinno być aktywne ukierunkowanie strategii rozwojowej i polityki gospodarczej, których priorytetem będzie utworzenie warunków sprzyjających zainteresowaniu kapitału zagranicznego rozwojem nowoczesnej gospodarki. Istotne jest zarówno przyciągnięcie przemysłów ICT (Information and Communication Technology), jak i mobilizowanie firm z kapitałem zagranicznym do zwiększania udziału wyrobów high-tech w produkcji i prowadzeniu prac badawczo-rozwojowych. Celem tych działań winno być zdynamizowanie procesów absorpcyjno-innowacyjnych i adaptacyjno-wdrożeniowych. Zatem aktywna polityka krajów rozwijających się, polegająca na wspomaganiu i korygowaniu kierunków oraz struktury napływu kapitału zagranicznego, winna doprowadzić do unowocześnienia struktury gospodarczej, a także stworzyć warunki budowy społeczeństwa wiedzy, w którym wykształcenie, kwalifikacje i umiejętność twórczego myślenia miałyby priorytetowe znaczenie.

Rozwój bowiem autentycznego i aktywnego społeczeństwa informatycznego stwarza szansę dla krajów rozwijających się zmniejszenia luki technologicznej i dystansu rozwojowego, a tym samym zwiększenia międzynarodowej zdolności konkurencyjnej.

PODSUMOWANIE

Jednym z głównych czynników dynamizujących wzrost gospodarczy i zapewniający zdolność konkurencyjną wielu współczesnych państw jest jakość kapitału ludzkiego. Dzięki kategorii kapitału ludzkiego dokonał się diametralny zwrot w myśleniu o gospodarowaniu co najmniej w kilku aspektach, a przede wszystkim w zakresie kryteriów i uwarunkowań zdolności konkurencyjnej poszczególnych krajów oraz możliwości zmniejszenia dystansu rozwojowego. Uważa się bowiem, że aby włączyć się skutecznie do konkurencji światowej nieodzowne jest generowanie gospodarki rynkowej nowego typu – gospodarki opartej na wiedzy, w której wykształcenie, kwalifikacje i umiejętności twórczego myślenia będą mieć priorytetowe znaczenie.

Budowa autentycznego i aktywnego społeczeństwa informatycznego stwarza szanse dla krajów rozwijających się zmniejszenia luki technologicznej i poprawy międzynarodowej pozycji konkurencyjnej.

LITERATURA

- Liberska B., *Polska w procesie globalizacji gospodarki światowej*, [w:] Lipiński J., Orłowski W. M. (red.), *Wzrost gospodarczy w Polsce, perspektywa średniookresowa*, Dom Wydawniczy Bellona, Warszawa 2001.
- Lucas E., *On the Mechanisms of Development Planning*, „Journal of Monetary Economics” 1988, Vol 22.
- Romer P. M., *Increasing Returns and Long-Run Growth*, „Journal of Political Economy” 1986, Vol. 96. I *Endogenous Technological Change*, „Journal of Political Economy”, October 1990.
- Wojtyna A., *Rola państwa we wzroście gospodarczym*, [w:] *Współczesne teorie wzrostu gospodarczego*, PTE, Warszawa 1996.

Human Capital as a Factor Determining Competitive Ability of National Economy

Summary

One of the main factors giving dynamism to economic growth and assuring competitive ability of many modern countries is the quality of human capital. Because of the human capital category there was accomplished diametric return in thinking about economizing in, at least, few aspects, and first of all in the field of criteria and conditions of competitive ability of respective countries and the possibility of decreasing development distance. It is considered that to effectively join world competition it is necessary to generate market economy of new type – economy based on knowledge, in which education, qualifications and abilities of creative thinking will have priority meaning. Building authentic and active information society creates for developing countries chances of decreasing technological gap and improving international competitive position.