

**Ekonomická univerzita v Bratislave**  
**Národohospodárska fakulta**  
**Katedra sociálneho rozvoja a práce**

Ľudský kapitál a výkonnosť ekonomiky  
(Dizertačná práca.)

Vypracoval: Ing. Marek Dobeš

Košice, máj 2001

Školiteľka: Doc. Ing. Eva Rievajová, PhD.

Prehlasujem, že som dizertačnú prácu vypracoval samostatne. Použitú literatúru som v práci riadne vyznačil.

Košice, 21. 5. 2001

Marek Dobeš

Ak sa človek nestará o to, čo je vzdialené, jeho trápenie je veľmi blízko.

**Konfucius**

## Obsah

### Úvod

.....4

### **I. Teoretická časť** .....10

*I. 1. Definície základných pojmov* .....10

I. 1. 1. Ľudský kapitál .....10

I. 1. 2. Výkonnosť ekonomiky.....14

I. 1. 3. Špecifiká ľudského kapitálu .....19

I. 1. 4. Investície do ľudského kapitálu a miera návratnosti .....24

I. 1. 5. Miery ľudského kapitálu .....30

I. 1. 6. Mechanizmus vzájomného pôsobenia ľudského kapitálu a hrubého domáceho produktu .....33

*I. 2. Prínosy ľudského kapitálu* .....36

I. 2. 1. Pozitívne externality .....	36
I. 2. 2. Ľudský kapitál, nezamestnanosť a sociálne vylúčenie .....	39
I. 2. 3. Ľudský kapitál a zákon klesajúcich výnosov .....	42

<b>II.</b>	<b>Empirická</b>	<b>časť</b>
.....		44
<i>II. 1. Statická analýza</i> .....		45
II. 1. 1. Faktorová analýza indikátorov ľudského kapitálu .....		45
II. 1. 2. Korelačná analýza vzťahu ľudského kapitálu a hrubého domáceho produktu .....		47
II. 1. 3. Korelačná analýza vzťahu ľudského kapitálu a spotreby domácností .....		50
II. 1. 4. Korelačná analýza vzťahu ľudského kapitálu a zamestnanosti .....		53
<i>II. 2. Priebeh indikátorov ľudského kapitálu v čase - dynamická analýza</i> .....		56
<i>II. 3. Kauzalita vo vzťahu ľudského kapitálu a výkonnosti ekonomiky</i> .....		65
<i>II. 4. Modelovanie vzťahov ľudského kapitálu a hrubého domáceho produktu</i> .....		72
<i>II. 5. Ľudský kapitál v SR a medzinárodné porovnanie</i> .....		76
II. 5. 1. Vzdelanie .....		76
II. 5. 2. Kriminalita .....		79
II. 5. 3. Zdravie .....		83

II. 5. 4. Mzdy a nezamestnanosť .....	87
II. 5. 5. Problematika ľudského kapitálu v dokumentoch hospodárskeho a spoločenského rozvoja .....	SR
.....	95

**III. Spoločenské súvislosti ľudského kapitálu a odporúčania pre hospodársku politiku SR .....** 108

<i>III. 1. Ľudský kapitál ako faktor konvergencie ekonomiky SR s ekonomikami vyspelých krajín sveta .....</i>	109
---	-----

<i>III. 2. Model toku ľudského kapitálu v ekonomike SR .....</i>	114
--	-----

<i>III. 3. Odporúčania .....</i>	116
----------------------------------	-----

<b>Záver .....</b>	123
--------------------	-----

<b>Literatúra .....</b>	126
-------------------------	-----

## Úvod

Ludský kapitál je pojem, ktorý si dnes už žiaden ekonóm nemôže dovoliť ignorovať. V ekonomickej obci je uznávaný ako ďalší faktor ekonomického rastu popri práci, kapitále a technológii. Množstvo empirických štúdií potvrdilo jeho pozitívny vplyv na hospodársky vývoj, ako i nepriame pozitívne dopady na kvalitu života spoločnosti.

Dôležitosť postavenia ľudského kapitálu vo svetovej ekonomike potvrdzujú i reprezentatívne štúdie Svetovej banky (World Development Report, 1999) zameranej na úlohu vedomostí a vzdelávania pri rozvoji ekonomického a spoločenského blahobytu, či OECD (Human Capital Investment: An International Comparison, 1998) zameranej na empirickú analýzu stavu ľudského kapitálu v ekonomikách krajín OECD.

Potreba rozvoja ľudského kapitálu nachádza odraz i v konkrétnych iniciatívach akou je 5. rámcový program Európskej únie.

Na dôležitosť rozvoja ľudských zdrojov v ekonomike upozorňujú mnohí naši i zahraniční autori (Mihalik, 1997, 1999a, Kamiač, 1971, 1973, Čaplánová, 1999, Ďurđovičová, 1999, Kačírková, 1998, Becker, 1993, Barro, Lee, 2000, Mankiw, Romer, Weil, 1992). Od kvality ľudského kapitálu závisí i využitie prírodných zdrojov a fixného kapitálu. Ľudské zdroje sa tak stávajú najvýznamnejším faktorom konkurenčnej výhody medzi ekonomikami.

Koncept ľudského kapitálu ako komplexu vzdelania, hodnôt, motivácie a podnikateľského ducha, prináša nové ciele pôsobenia pre oblasť hospodárskej politiky. Práve prostredníctvom rozvoja a využitia svojich ľudských zdrojov môže slovenská ekonomika dohnať rozdiel, ktorý ju delí od úrovne západoeurópskych ekonomík.

V ľudských ekonomických dejinách sa len nemnohým krajinám podarilo udržať si relatívne dlhé obdobia nepretržitého rastu. Rast podporovaný rastom prírodných zdrojov a rastom kapitálu podlieha

zákonu klesajúcich výnosov. Tak z každej dodatočnej jednotky prírodných zdrojov a kapitálu je stále nižší výnos. Napriek tomu sa podarilo najmä USA a Japonsku udržať si ekonomický rast za prakticky posledných sto rokov (Becker, 1993).

Dodatočným hnacím motorom je najpravdepodobnejšie technologický pokrok, ktorý zvyšuje produktivitu práce i kapitálu. Tento pokrok je v obojstrannom kauzálnom vzťahu s kvalitou ľudských zdrojov v spoločnosti. Na jednej strane vyššie vzdelaní ľudia prispievajú k viacerým vynálezom a zlepšeniam. Na druhej strane aplikácia nových vedeckých a technických poznatkov do praxe si vyžaduje od pracovníkov omnoho vyššiu kvalifikáciu.

Všetky krajiny, ktoré zaznamenali stály rast, zaznamenali tiež výrazný rast vzdelávania a tréningu svojej pracovnej sily. Príkladom môže byť situácia „Ázijských tigrov“, kde krajiny s veľmi chudobnými prírodnými zdrojmi dokázali naštartovať výrazný ekonomický rast, vydržali konkurovať vyspelým ekonomikám. Príčinou ich úspechu bola hlavne disciplinovaná a vytrénovaná pracovná sila.

Becker (1993) uvádza argumenty, ktoré podporujú dôležitosť využívania ľudského kapitálu v ekonomike:

- Samotný rast fyzického kapitálu vysvetľuje relatívne malú časť rastu príjmov vo väčšine krajín. To znamená, že samotná agregácia fyzického kapitálu v krajine nezabezpečí rast a konkurencieschopnosť ekonomiky.
- Prakticky žiadna krajina nedosiahla trvalejšie obdobie ekonomického rozvoja bez toho, aby investovala podstatné čiastky do svojej pracovnej sily. Tento fakt hovorí v prospech toho, aby sa i v období ekonomickej recesie nezabúdalo na investície do ľudského kapitálu, ktoré, i keď neprinášajú okamžitý výnos, sú nevyhnutné z dlhodobého hľadiska udržania a rastu konkurencieschopnosti ekonomiky.

Toto je výrazné varovanie pre našu súčasnú situáciu, keď sa v záujme strednodobých ekonomických opatrení nielenže neudržiavajú, ale výrazne znižujú ľudské i materiálové investície v oblasti školstva a vedy. Takisto je dôležité sledovať kľúčové vzdelanostné, sociálne a ekonomické ukazovatele v procese konvergencie SR ku krajinám Európskej únie (bližšie pozri Mihalik, 1997).

Predkladaná práca sa zaoberá vzťahom ľudského kapitálu a výkonnosti ekonomiky. V teoretickej časti podávame prehľad o výskumoch týkajúcich sa ľudského kapitálu. Ďalej sa v nej budeme zaoberať vymedzením kľúčových pojmov ľudského kapitálu, hrubého domáceho produktu a ekonomického rastu. Stručne priblížime históriu konceptu ľudského kapitálu, zamyslíme sa nad jeho charakteristikami a odlišnosťami od fyzického kapitálu. Zhrnieme dôkazy, ktoré zdôrazňujú dôležitosť skúmania ľudského kapitálu v ekonómii. Bližšie sa zameriame na vzťahy medzi ľudským kapitálom a kľúčovými makroekonomickými veličinami. Zameriame sa na definovanie špecifík ľudského kapitálu, na spôsoby jeho merania a zisťovania návratnosti investícií doň.

Empirická časť sa skladá z piatich kapitol. Prvá kapitola analyzuje statický vzťah ľudského kapitálu, hrubého domáceho produktu a ďalších makroekonomických veličín. Druhá kapitola sa snaží odhaliť niektoré zákonitosti vývinu vzťahu ľudského kapitálu a HDP v čase. Tretia kapitola sa zaoberá problematikou kauzality vo vzťahu ľudského kapitálu a HDP. Vo štvrtej kapitole sa pokúšame navrhnúť model vzájomného vzťahu ľudského kapitálu a HDP. V piatej kapitole sa bližšie pozrieme na situáciu ľudského kapitálu v SR v porovnaní s medzinárodným spoločenstvom. Zameriame sa tiež na analýzu základných dokumentov súvisiacich s ľudským kapitálom

v ekonomike. Analyzujeme Národný plán zamestnanosti a Národný program výchovy a vzdelávania.

V tretej časti formulujeme odporúčania, ktoré by mohli prispieť k efektívnejšej politike týkajúcej sa ľudského kapitálu a výkonnosti ekonomiky v SR.

V dizertačnej práci sme si vytýčili nasledujúce ciele:

Vytvoríme prehľad o súčasnom teoretickom i empirickom výskume v oblasti ľudského kapitálu vo vzťahu k výkonnosti ekonomiky. Táto problematika sa vo svetovej ekonomickej vede dynamicky rozvíja, a podľa našich poznatkov nie je na Slovensku dostupná pôvodná prehľadová štúdia o makroekonomických súvislostiach ľudského kapitálu.

Na empirických údajoch svetových ekonomík budeme analyzovať vzťahy medzi mierami ľudského kapitálu a hrubým domácim produktom. Takéto štúdie potvrdia alebo spochybnia doterajšie výskumy v tejto oblasti. Takisto môžu priniesť nové informácie o dynamike a dodatočných faktoroch vplývajúcich na tieto vzájomné vzťahy.

Vykonáme medzinárodné porovnanie Slovenskej republiky v mierach ľudského kapitálu. Takáto analýza prispeje k uvedomeniu si medzinárodnej pozície Slovenska v tomto dôležitom faktore ekonomického rozvoja, a zároveň môže slúžiť ako nástroj dlhodobého monitorovania tohto ukazovateľa v našej republike.

Na súčasných vládnych dokumentoch budeme ilustrovať stav situácie v oblasti ľudského kapitálu v Slovenskej republike. Zamyslíme sa nad koncepciami vzdelávania a ich previazanosťou k výkonnosti ekonomiky. Pokúsime sa tiež formulovať odporúčania pre súčasnú politiku v oblasti prepojenia ľudského kapitálu a národného hospodárstva.

Dôležitým cieľom práce je prispieť k zvýšeniu povedomia o ľudskom kapitále ako plnohodnotnom faktore ekonomického rastu. Ak sa odborná obec a nasledovne politici robiaci rozhodnutia o smerovaní ekonomiky začnú dôslednejšie zaoberať i takými menej tradičnými veličinami ako je ľudský kapitál, umožnia tým presnejšiu analýzu procesov prebiehajúcich v ekonomike a budú môcť prijímať efektívnejšie rozhodnutia na jej rozvoj.

Zámerom je tiež predznamenať nevyhnutnosť posunu ekonomickej teórie a ekonomického rozhodovania od tradičných ekonomických veličín k viac psychologickým a spoločenským veličinám ako sú motivácia ľudí, zvyky a kultúra. Takéto danosti tvoria totiž v nezanedbateľnej miere celkový kapitál národa a takisto výrazne prispievajú k celkovej výkonnosti ekonomiky a jej postaveniu v celosvetovej konkurencii, či už prostredníctvom postojov k práci, vzdelaniu, tvorivosti, či podnikateľským duchom. Je potrebné sa s týmito veličinami teoreticky i metodologicky vyrovnáť, a k tomu chce krôčik urobiť i táto práca.

Z týchto cieľov vyplýva i naša habilitačná téza, náš objekt a metódy skúmania.

- Našu habilitačnú tézu môžeme rozložiť do štyroch výrokov:
- Množstvo ľudského kapitálu, ktoré sa nachádza v ekonomike, a výkonnosť danej ekonomiky spolu súvisia.
  - Táto súvislosť je pozitívna. To znamená, že vyššia zásoba ľudského kapitálu v ekonomike korešponduje s vyššou výkonnosťou ekonomiky a naopak.
  - Tok kauzálnej determinácie je silnejší smerom od ľudského kapitálu k výkonnosti ekonomiky, ako opačným smerom.
  - Predchádzajúce vzťahy platia univerzálne, na priereze ekonomík celého sveta, ako i v podmienkach SR a v dlhodobom časovom horizonte.

Objektom nášho skúmania následne budú empirické údaje o výkonnosti ekonomiky a ľudskom kapitále svetových i slovenskej ekonomík.

Ako metódy skúmania použijeme štatistické metódy a modely, najmä korelačnú a regresnú analýzu.

# I. Teoretická časť

## I. 1. Definície základných pojmov

### I. 1. 1. Ľudský kapitál

Slovník pojmov politickej ekonómie (Johnson, 1996) definuje ľudský kapitál ako praktické vedomosti, získané zručnosti a naučené schopnosti jedinca, ktoré zvyšujú jeho potenciálnu produktivitu a umožňujú mu tak získať príjem výmenou za prácu.

Štúdia OECD (Human capital investment: An international comparison, 1998) definuje ľudský kapitál ako vedomosti, zručnosti, schopnosti a ďalšie charakteristiky jedinca, ktoré sú relevantné pre ekonomickú aktivitu.

Jeden z hlavných popularizátorov koncepcie ľudského kapitálu, nositeľ Nobelovej ceny Gary S. Becker uvádza o ľudskom kapitále nasledovné: „Vyučovanie v škole, počítačový kurz, výdavky na zdravotnú starostlivosť a prednášky o potrebe presnosti a čestnosti sú takisto kapitálom v tom zmysle, že zlepšujú zdravie, zvyšujú zárobky, či pomáhajú človeku vychutnať literatúru počas väčšiny jeho života. Následne je úplne v súlade s tradičnou definíciou kapitálu, keď vravíme, že výdavky na vzdelávanie, tréning, zdravotnú starostlivosť, a podobne, sú investíciami do kapitálu. Avšak produkujú ľudský, nie fyzický či finančný kapitál, pretože nemožno oddeliť osobu od jej vedomostí, zručností, zdravia či hodnôt.“ (Becker, 1993, s. 15).

Becker (1993) tiež rozlišuje ľudský kapitál na všeobecný a špecifický. Všeobecným ľudským kapitálom rozumieme univerzálne schopnosti, zručnosti a danosti, upotrebitelné viac-menej v každej oblasti ľudskej činnosti. Špecifický ľudský kapitál zasa zahŕňa

špeciálne vedomosti a zručnosti upotrebiteľné v konkrétnom odbore či type činnosti.

Mnohí autori zaoberajúci sa vzťahom ľudského kapitálu a ekonomického rastu jednoducho stotožňujú ľudský kapitál so školským vzdelávaním (Gould, Ruffin, 1995, Gundlach, 1995, Benhabib, Spiegel, 1994).

Napokon môžeme definovať ľudský kapitál ako jeden z determinantov ekonomického rastu popri pôde, práci, kapitále a technologickom pokroku (Mankiw, Romer, Weil, 1992, Maudos, Pastor, Serrano, 1999, Hers, 1998, Zeng, 1997).

Lucas (1988) zdôrazňuje úlohu ľudského kapitálu ako motora dlhodobého ekonomického rastu.

Z našich autorov napríklad Čaplánová (1999, s. 42), Lisý (1999, s. 21) označujú pojmom ľudský kapitál „súhrn vrodených a nadobudnutých schopností a vedomostí, ktorými ľudia disponujú“.

Definície ľudského kapitálu sa u väčšiny autorov dajú rozdeliť do dvoch častí - zdrojov ľudského kapitálu a jeho využitia. V užšom poňatí sa za zdroj ľudského kapitálu považuje iba formálne vzdelanie a za využitie ekonomické príjmy. V širšom poňatí na ľudský kapitál vplýva celková výchova človeka, vplyv všetkých typov vzdelania a celej kultúry. Výstupmi ľudského kapitálu sú nielen ekonomické ale i psychické, zdravotné a sociálne zisky.

Pre potreby tejto práce definujeme ľudský kapitál spoločnosti ako súhrn ľudského kapitálu všetkých jej členov, t. j. ako súhrn všetkých znalostí, zručností, kvalifikácií, vzorcov správania, hodnôt a motivácií, ktoré sa v spoločnosti nachádzajú.

Nakoľko je však obtiažne merať všetky tieto čiastkové položky ľudského kapitálu, budeme, najmä v empirickej časti, pracovať vždy s vybranými mierami ľudského kapitálu, ktoré na patričnom mieste vždy definujeme.

Investíciami do ľudského kapitálu potom rozumieme všetky peňažné i nepeňažné výdavky, ktoré nejakým spôsobom prispievajú k zvyšovaniu úrovne ľudského kapitálu v spoločnosti. Typickými príkladmi investícií do ľudského kapitálu sú investície do vzdelávania, tréningu, vedy a výskumu.

Môžeme povedať, že dôležitosť koncepcie ľudského kapitálu vyvstala kvôli neschopnosti neoklasickej teórie vysvetľovať determinanty ekonomického rastu. V roku 1960 vystúpil Theodore W. Schultz s kritikou teórie opierajúc sa o empirické zistenia, ktoré poukazovali na to, že rast produktu Spojených štátov amerických zďaleka nie je vysvetliteľný prírastkami pôdy, práce a kapitálu (Mueller, 2000).

Na základe Schultzovej kritiky sa podujal John W. Kendrick testovať spomínané nezrovnalosti. Pomocou produkčných faktorov vysvetľoval ekonomický rast. Rast HDP upravil o rast produkčných faktorov - práce a kapitálu. Po takejto úprave dostaneme nárast celkovej produktivity faktorov (total factor productivity). V roku 1961 Kendrick vypočítal, že pri používanom modele rastu, ktorý počítal iba s produkčnými faktormi práce a kapitálu, bola nevysvetlená celková produktivita faktorov vo výške 50 percent (Hers, 1998). Takéto zistenia podnietili výskum dodatočných faktorov vplývajúcich na ekonomický rast.

Veľmi dôležitým príspevkom k etablovaniu sa koncepcie ľudského kapitálu v ekonomickej vede bola práca Garyho S. Beckera „Human Capital“ (Ľudský kapitál), prvýkrát publikovaná v roku 1964. Zhromaždil v nej veľké množstvo teoretických úvah, no hlavne empirických dôkazov o dôležitosti ľudského kapitálu v rozličných oblastiach ekonomickej praxe.

V tom istom roku vyšla v edícii Medzinárodnej organizácie práce štúdia Galensona a Pyatta (1964). Ich model ponúka matematickú

analýzu, ktorá sa zaoberá investíciami do ľudského kapitálu a ich vzťahom k ekonomickému rastu. Autori identifikujú štyri faktory, ktoré by sme mohli nazvať reprezentantmi ľudského kapitálu - vzdelanie, zdravie, bývanie a sociálne zabezpečenie. Tieto faktory v ich modele pôsobia na kvalitu práce a tá zasa na ekonomický rast. V čase svojho zrodu sa možno model zdal byť príliš zameraný na oblasť kvality práce a zanedbávajúci kapitálový faktor. Správne však vystihuje dôležitosť investovania do nekapitálových faktorov vplývajúcich na výkonnosť ekonomiky.

Odvtedy sa počet teoretických i empirických štúdií o ľudskom kapitále rozrástol. Hers (1998) vo svojej štúdií podáva prehľad o metodikách a výsledkoch regresných analýz pokúšajúcich sa vysvetliť vzťahy medzi ľudským kapitálom a ekonomickým rastom. Pack (1994) dokumentuje dôležitú úlohu, ktorú hrá ľudský kapitál v moderných teóriách endogénneho rastu.

Prienik konceptu ľudského kapitálu do ekonomickej teórie podporili i ďalšie faktory. Jedným bol vznik a postupný nárast, a tým i dostupnosť databáz s empirickými údajmi. Tieto databázy obsahujú údaje o rozličných krajinách sveta, a popri základných makroekonomických a demografických ukazovateľoch zahŕňajú stále viac tradične nie ekonomických premenných, napríklad z oblasti vzdelávania, zdravotnej starostlivosti a podobne. Ďalším faktorom bol vznik meradiel a štúdií kvantifikujúcich mieru vedomostí a zručností u jednotlivcov, čo umožnilo empirické štúdie vzťahu ľudského kapitálu a ekonomickej úspešnosti jednotlivcov i celých ekonomík. A napokon rozmach teórie endogénneho rastu vytvoril v rámci svojej koncepcie miesto pre intenzívnejšie skúmanie nových, dovtedy skrytých faktorov rastu, a tak otvoril cestu ešte intenzívnejšiemu skúmaniu ľudského kapitálu (Knight, 1996).

## I. 1. 2. Výkonnosť ekonomiky

Výkonnosť ekonomiky reprezentujú základné makroekonomické veličiny ako hrubý domáci produkt respektíve ekonomický rast.

Pod ekonomickým rastom sa zvyčajne rozumie zvyšovanie úhrnného produktu ekonomiky v istom časovom období (Samuelson, Nordhaus, 1992). Zatiaľ čo hrubý domáci produkt vyjadruje stav ekonomiky, ekonomický rast hovorí o zmene v čase. Ak chceme skúmať vzťah ľudského kapitálu s produktivitou ekonomiky, je vhodné ako reprezentanta produktivity ekonomiky vybrať hrubý domáci produkt, nakoľko miery ľudského kapitálu sú tiež stavové veličiny. Zabránilme tak metodologickým nepresnostiam. V niektorých empirických štúdiách však ich autori pracujú i so vzťahmi ľudského kapitálu a ekonomického rastu. V našej práci, najmä v jej teoretickej časti, sa teda objavujú obe tieto premenné vyjadrujúce výkonnosť ekonomiky.

Pri úvahách o produkte ekonomiky budeme v tejto práci vychádzať z rozšíreného Solowovho neoklasického modelu rastu (Solow, 1956, Romer, 1994). Používame ho najmä z toho dôvodu, že vo svojej rozšírenej podobe zahŕňa i ľudský kapitál ako faktor determinácie produktu ekonomiky. Stručne načrtneme základné fázy, cez ktoré sa rozšírený Solowov model vyvinul:

Podľa neoklasického modelu je output funkciou práce a kapitálu. Na výpočet produktu sa používa Cobb-Douglasova produkčná funkcia:

$$Y = L^\alpha K^{(1-\alpha)}$$

kde Y je output, L je vstup práce a K vstup kapitálu,  $\alpha$  indikuje percentuálny nárast outputu prameniáci z jednoperceného nárastu kapitálu.

Solow (podľa Pack, 1994) ďalej tento model rozšíril tak, aby zahŕňal úroveň technologického pokroku v spoločnosti. Potom

$$Y = Ae^{\mu t} L^\alpha K^{(1-\alpha)}$$

kde A je konštantou označujúcou počiatočnú úroveň technológie v spoločnosti a  $e^{\mu t}$  reprezentuje exogénnu mieru, ktorou sa technológia vyvíja v čase t.

Napokon Mankiw, Romer a Weil (1992) rozšírili pôvodný Solowov model tak, aby explicitne zahŕňal i zložku ľudského kapitálu:

$$Y = (AL)^\alpha K^{(1-\alpha-\beta)} H^\beta$$

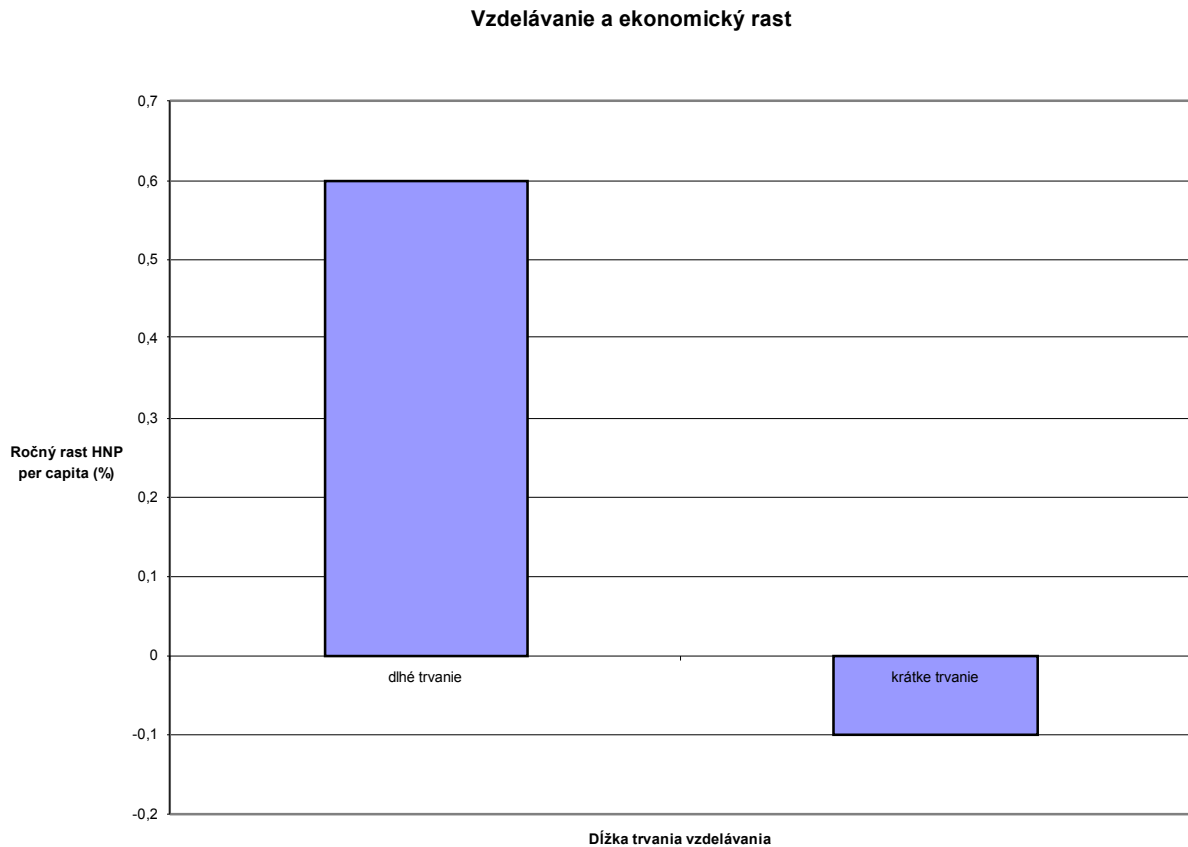
kde H označuje zásobu ľudského kapitálu.

Vplyv ľudského kapitálu na output a ekonomický rast je snáď najlepšie dokumentovať na výraznom raste vybraných ázijských ekonomík vrátane Japonska v posledných desaťročiach. Tieto krajiny sa napriek nedostatku prírodných zdrojov mohli spoliehať na svojich vzdelaných a disciplinovaných ľuďoch (Becker, 1993).

Súvislosť ľudského kapitálu, outputu a ekonomického rastu potvrdzujú i nasledujúce štúdie.

Trvanie vzdelávacieho procesu sa považuje za jednu z mier ľudského kapitálu. To, nakoľko sú ľudia vzdelaní, im umožňuje lepšie spracovávať a vytvárať kvalitnejšie informácie. Nasledujúci graf ukazuje rast HNP v súvislosti s priemernou dĺžkou vzdelávacieho procesu v krajine:

Graf 1. Rast HNP v krajinách s dlhou a krátkou dobou trvania vzdelávacieho procesu.



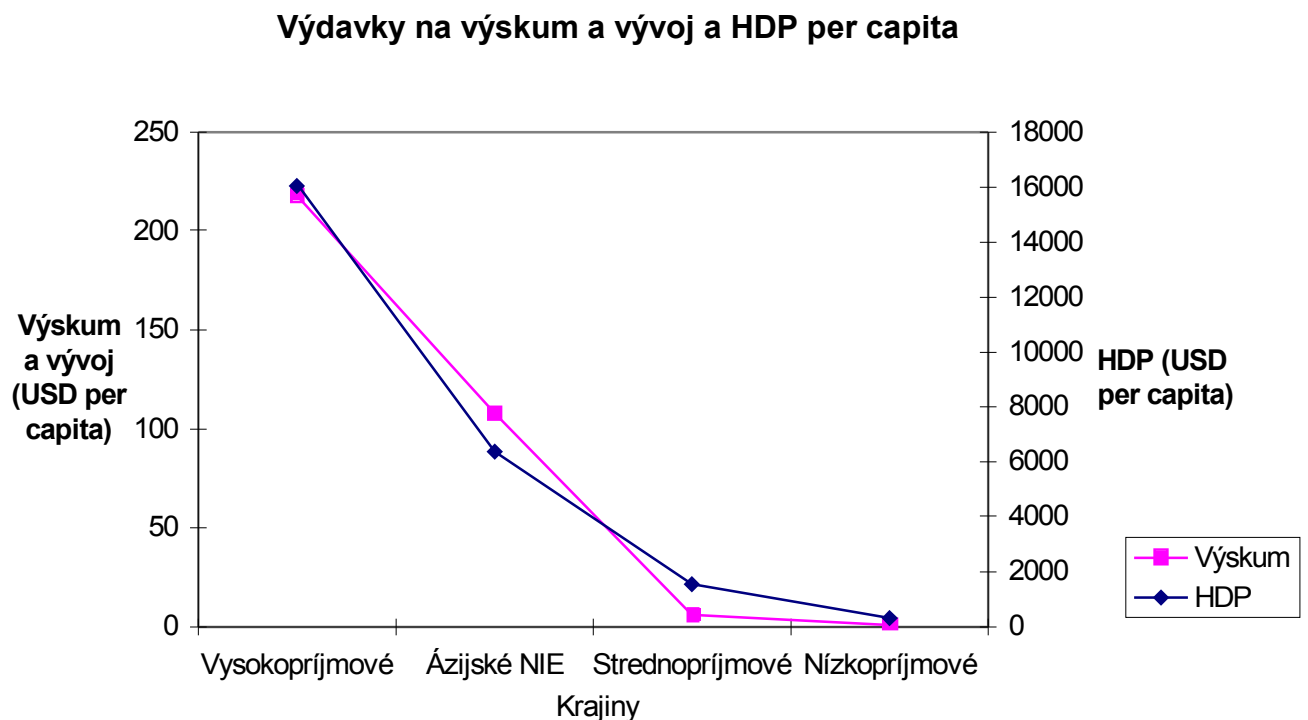
Zdroj: World development report (1999).

U krajín s vysokým HDP na obyvateľa sú výrazne vyššie investície do vedy a techniky ako u krajín s nízkym HDP na obyvateľa. Tento fakt potvrdzuje obojstrannú závislosť výkonnosti ekonomiky a investícií do rozvoja technológie a ľudského kapitálu. Pri vyššom objeme HDP na obyvateľa je jednoduchšie alokovať vyššiu časť HDP do oblasti investícií. Naopak, krajina, ktorá investuje do oblastí podporujúcich technický pokrok a inováciu, získava z týchto investícií výnosy prispievajúce k jej HDP. O sile jednotlivých tokov

kauzálneho pôsobenia medzi týmito veličinami budeme pojednávať ďalej v práci.

Konkrétne medzinárodné porovnanie výdavkov na výskum a vývoj a HDP na obyvateľa pre rok 1991 ukazuje nasledujúci graf:

Graf 2. Výdavky na výskum a vývoj na obyvateľa a HDP na obyvateľa.



Zdroj: World development report (1999).

Ludský kapitál umožňuje vyššiu mieru inovácie, zvyšuje adaptabilitu ekonomiky na nové technológie (Klas, 2000a, 2000b). To je ďalšia z ciest, ktorou prispieva k vyššiemu ekonomickému rastu.

Sanders (1992) uvádza, že vládne výdavky na vyššie vzdelávanie stimulujú ekonomiku vo vyššej miere ako vládne výdavky v priemere. Takisto výdavky na výskum majú pozitívne a dlhotrvajúce účinky na produkciu.

Barro (1998) vo svojej štúdií uvádza pozitívny vzťah ekonomického rastu HDP a priemernej dĺžky návštevy školy na stredných školách.

Dobrý prehľad štúdií zaoberajúcich sa vzťahom ľudského kapitálu a outputu ponúkajú napríklad Temple (2000) či Hers (1998).

V pôvodnej štúdií (Dobeš, Lieskovská, 2000) sme sledovali vzťah mier ľudského kapitálu a hrubého domáceho produktu. Na reprezentatívnej vzorke 26 krajín sme pozorovali pozitívnu závislosť medzi hrubým domácim produktom a mierami ľudského kapitálu.

### **I. 1. 3. Špecifiká ľudského kapitálu**

Definovali sme, že ľudský kapitál je podobne faktorom ekonomického rastu ako fyzický kapitál. Považujeme však za potrebné upozorniť na to, že i keď používame označenie „ľudský kapitál“ jestvuje niekoľko významných charakteristík, ktoré odlišujú koncepciu fyzického a ľudského kapitálu. Tieto charakteristiky sú takisto dôležité pre pochopenie správania sa ľudského kapitálu a jeho vzťahu k ekonomickému rastu.

**Ľudský kapitál je do istej miery komplementárny s technológiou.** Jedinec či ekonomika môžu svoj ľudský kapitál najlepšie využiť vtedy, ak jestvujú zariadenia, ktoré dávajú ich používateľom možnosť využiť svoj potenciál. Kvalifikácia počítačového programátora bude pravdepodobne nevyužitá v krajine, kde nie sú dostupné počítače či príslušný software. Je to rozdiel oproti fyzickému kapitálu, ktorý má zväčša vyššie zhodnotenie tam, kde je ho nedostatok, vďaka zákonu klesajúcich výnosov.

**Ľudský kapitál nie je prenositeľný.** Je viazaný ku svojmu nositeľovi, konkrétnemu jedincovi. Z tohto faktu plynie niekoľko špecifík. Mobilita ľudského kapitálu je tak ohraničená fyzickou mobilitou jedinca. Ľudský kapitál sa tak pomalšie alokuje do miest, kde by mohol byť efektívnejšie využitý. Toto zdanlivé obmedzenie má však aj výhodu najmä pre menej rozvinuté krajiny. Ak by sa totiž takáto krajina s relatívne nižšou úrovňou technológie snažila produkovať ľudský kapitál, tento by pri ideálnej mobilite opúšťal krajinu v prospech krajiny s vyššou úrovňou technológie a teda svojho zhodnotenia. Tak by chudobnejšie krajiny mali malú šancu využívať ľudský kapitál k preklenutiu priepasti, ktorá ich delí od vysokoprijmových ekonomík.<sup>1</sup> Príkladom toho, že ľudský kapitál sa

---

<sup>1</sup> Tento argument je v súčasnosti často diskutovaný v súvislosti s takzvanou konvergenčnou teóriou. Ukazuje sa, že po počítačových úvahách o tom, že ekonomická úroveň nízkoprijmových a vysokoprijmových krajín postupne konverguje (napríklad kvôli zákonu klesajúcich výnosov), empirické dáta konvergenčnú hypotézu nepodporujú (Romer, 1994). Jedným z dôvodov môže byť práve migrácia ľudského kapitálu za výhodnejším zhodnotením. Pre

predsa v určitej miere presúva do vysokopriímových krajín, je problém úniku mozgov.

**Ludský kapitál je ťažko skladovateľný.** Životnosť ľudského kapitálu je ohraničená fyzickou životnosťou jedinca. Pre ekonomiku to stavia úlohu neustálej reprodukcie ľudského kapitálu.

**Ludský kapitál nie je univerzálne zameniteľný.** Znamená to, že ľudský kapitál nemožno zameniť za iné statky, ani za iný ľudský kapitál. Jediným výnosom ľudského kapitálu pre jednotlivca je renta, ktorú za jeho prenájom dostane, pre ekonomiku sú to produkty a služby, ktoré jej ľudský kapitál vyprodukuje.

**Návratnosť investícií do ľudského kapitálu je spravidla dlhodobá.** Táto charakteristika ľudského kapitálu vyplýva z jeho naviazanosti na konkrétneho človeka. Proces získavania ľudského kapitálu u jednotlivca je zdĺhavý. Podobne dlho trvá cyklus od investície do ľudského kapitálu po pozorovateľné výsledky. Investícia sa totiž spravidla nespája s konkrétnou osobou. Investuje sa do inštitúcií produkujúcich ľudský kapitál. Tie potom vytvárajú ľudský kapitál u ľudí. A až zapojenie ľudí s vysokým ľudským kapitálom do ekonomickej aktivity prináša výnosy merateľné klasickými ekonomickými kategóriami.

**Ludský kapitál je ťažko merateľný.** Toto špecifikum vyplýva čiastočne z dlhého cyklu tvorby a aplikácie ľudského kapitálu. Hlavnou príčinou je však opäť naviazanosť ľudského kapitálu na konkrétneho človeka. Napriek jestvujúcim metodikám je doteraz obtiažne presne merať psychické spôsobilosti ľudí. Preto sa na prácu s ľudským kapitálom spravidla používajú sprostredkované miery (budeme o nich pojednávať neskôr).

Špecifickosť ľudského kapitálu sa odráža i v mechanizme jeho produkcie, respektíve reprodukcie. Nositeľmi ľudského kapitálu sú

---

ilustráciu: kanadská vláda rozbehla program, v ktorom uľahčuje proces imigrácie a získania kanadského občianstva vysokoškolsky vzdelaným ľuďom a ich rodinám z iných, najmä nízkopriímových krajín.

ludia. Vytvárať ľudský kapitál znamená pracovať s každým človekom, vychovávať ho a vzdelávať. Je to oblasť, v ktorej sa ekonómia stretáva s psychológiou, pedagogikou a ďalšími vedami zaoberajúcimi sa človekom. Ani investície do ľudského kapitálu neprebiehajú tak priamočiaro ako pri investíciách do fyzického kapitálu. To ešte sťažuje pozorovanie vzájomných vzťahov ľudského kapitálu a ďalších ekonomických veličín.

Vplyv štátu na množstvo ľudského kapitálu v ekonomike sa realizuje prostredníctvom množstva špecifických inštitúcií. Sú nimi v prvom rade školy všetkých stupňov, ďalej vzdelávacie krúžky, tréningové zariadenia, školiace pracoviská, akadémie vied a ďalšie. Nepriamo pôsobia v tomto procese pomocné inštitúcie - knižnice, internet, autodidaktické pomôcky a ďalšie. Štát teda neinvestuje priamo do jednotlivcov, ale do inštitúcií, ktoré potom u jednotlivcov ľudský kapitál zvyšujú.

Veľmi dôležitou inštitúciou, ktorá vytvára ľudský kapitál, je rodina. V rodine jednotlivec získava základné vedomosti a zručnosti. V každom rodičovi je obsiahnutý určitý ľudský kapitál, ktorý sa v istej miere prenáša na deti (Galor, Tsiddon, 1997). V závislosti od toho, koľko času rodič strávi s deťmi, nakoľko intenzívne a s akou láskou sa im venuje (Becker (1997) to nazýva sociálnym kapitálom) sa ľudský kapitál rodičov prenáša do ľudského kapitálu detí. Štát nemá možnosť priamo zasahovať do rodinných procesov, môže však pozitívne vplývať na prenos ľudského kapitálu v rodinách vhodnou politikou na podporu rodiny.

Vo všetkých prípadoch tvorby ľudského kapitálu ide primárne o prenos ľudského kapitálu jedného človeka na druhého. Samotný ľudský kapitál je teda veľmi dôležitou súčasťou tvorby nového ľudského kapitálu. Takéto vzájomné prepojenie vytvára sebaosilňujúci (prípadne sebaoslabujúci efekt - zaoberáme sa ním nižšie). Vyššia suma ľudského kapitálu v spoločnosti umožňuje i rýchlejšiu rast

Ľudského kapitálu. Naopak, pri poklese sumy ľudského kapitálu (napríklad znížením investícií doň) môžeme očakávať i dodatočné zníženie tvorby nového ľudského kapitálu, spôsobené poklesom samotného zdroja jeho tvorby. Ľudský kapitál tak má dvojvtedinú úlohu: je svojim tvorcom i výsledkom svojho pôsobenia. Akumulácia ľudského kapitálu ešte zvyšuje jeho vplyv na ekonomický rast (Goetz, Hu, 1996).

Pri charakteristikách ľudského kapitálu sa treba zamyslieť nad mechanizmom, ktorý môžeme nazvať sebaosilňujúci efekt. Pod sebaosilňujúcim efektom ľudského kapitálu rozumieme súbor mechanizmov, ktoré spôsobujú, že so stúpajúcou zásobou ľudského kapitálu stúpa i jeho tvorba i miera návratnosti z neho.

Pôsobenie tohto efektu podporuje viacero empirických zistení:

- Ľudia so vzdelaním sú náchylnejší k ďalšiemu vzdelávaniu. Čím vyššie absolvované vzdelanie, tým viac absolvovaného po-školského vzdelávania (Mincer, 1962 podľa Heckman, 1998).
- Investície do vzdelanejších ľudí majú vyššiu mieru návratnosti ako tie do menej vzdelaných (Heckman, 1998).
- Ľudia i v staršom veku investujú do svojho ľudského kapitálu, i keď by s kratšou dobou jeho využitia mala klesať motivácia investovať doň (Monks, 1998).

Aké mechanizmy môžu stať za týmito procesmi?

- *Záväznosť investície.* Človek, ktorý už niečo investoval do svojho ľudského kapitálu (či vo forme priamych investícií, alebo vo výške stratených príležitostí), je náchylný viac si túto investíciu ceniť. Je viac motivovaný k jej využívaniu, čo zvyšuje zisky, ktoré mu z nej plynú. Ďalej je náchylnejší k jej udržiavaniu, bráni jej zastaraniu tým, že do vzdelania ďalej investuje. To vysvetľuje i vyššiu mieru výnosov u ľudského

kapitálu vzdelanejších ľudí, ako i to, že do svojho ľudského kapitálu ďalej viac investujú.

- *Investícia je lacnejšia (dôchodkový efekt).* Ďalším motívom vyšších investícií u jedincov s vyššou zásobou ľudského kapitálu je i to, že pri vyšších príjmoch (ktoré sú do veľkej miery zabezpečované jestvujúcim ľudským kapitálom) sa investícia do ďalšieho ľudského kapitálu stáva lacnejšou.
- *Investícia je výhodnejšia.* Ak si uvedomíme i to, že miera výnosu u osôb s vyššou zásobou ľudského kapitálu je vyššia, zvýhodňuje to u takýchto ľudí investíciu do ľudského kapitálu pred investíciami do iných statkov.
- *Pozitívne očakávania.* Ak jednotlivец očakáva pri zvyšovaní ľudského kapitálu zvyšovanie príjmov, bude do svojho ľudského kapitálu viac investovať. To znamená, že ak je v ekonomike vytvorené prostredie, ktoré finančne zvýhodňuje ľudí s vyššou zásobou ľudského kapitálu, bude pre jednotlivcov takáto investícia atraktívnejšia.

To isté platí i o ľudskom kapitále spoločnosti. Čím vyššia je zásoba ľudského kapitálu v spoločnosti, tým vyšší výnos spoločnosti prináša. Zvyšuje sa miera inovácií, efektívnejšie sa využívajú jestvujúce zdroje. Bohatstvo, ktoré tak spoločnosť získa, relatívne zlacnie cenu ďalších investícií do ľudského kapitálu – jednak prostredníctvom dôchodkového efektu a jednak preto, že si spoločnosť uvedomuje, že ďalší ľudský kapitál jej prinesie ešte vyššie zisky.

#### **I. 1. 4. Investície do ľudského kapitálu a miera návratnosti**

Investovať do ľudského kapitálu možno na úrovni jednotlivca, firmy a celej spoločnosti. Princíp rozhodovania o investícii je však v zásade rovnaký. Na základe investícií do ľudského kapitálu očakáva investor výnos porovnateľný, alebo vyšší ako sú výnosy z alternatívnych investícií. Výnos nemusí byť vždy vyjadriteľný v peniazoch. Môže ísť i o výnosy vo forme spoločenskej prestíže (jednotlivec), či pozitívnych externalít (spoločnosť).

Jestvuje množstvo teoretických úvah, ako i nepriamych empirických dôkazov (uvádzali sme ich v predchádzajúcich častiach) o tom, že investície do ľudského kapitálu prinášajú osoh. Či už v podobe ekonomických ziskov alebo pozitívnych externalít. Aby však rozhodovanie o investíciách do ľudského kapitálu mohlo prebiehať na podobných základoch ako rozhodovanie o ostatných investíciách, je vhodné empiricky zistiť mieru návratnosti investícií do ľudského kapitálu. Kvantifikácia tejto miery je však náročná najmä z metodologických dôvodov. Je často problematické merať množstvo ľudského kapitálu a určiť, aká časť investícií do inštitúcií, či procesov produkujúcich ľudský kapitál sa premietne priamo do tvorby ľudského kapitálu. Na strane výnosov je problematické oddeliť efekty ľudského kapitálu a efekty ostatných zdrojov. Tiež je problematické zohľadniť kauzálne závislosti medzi jednotlivými veličinami, ktoré vo výpočtoch figurujú.

Napriek tomu jestvujú štúdie, ktoré sa pokúsili kvantifikovať mieru návratnosti investícií do ľudského kapitálu. Reliabilitu týchto zistení zvyšuje i fakt, že sa výsledky týchto štúdií približne zhodujú.

Pri výpočte miery návratnosti spoločenských investícií do ľudského kapitálu autori jednotlivých štúdií zväčša rozširujú metódu výpočtu miery návratnosti u individuálnych či firemných investícií.

Vychádzajú na jednej strane z priamych nákladov na vzdelávanie a na druhej strane používajú hrubé mzdy, nakoľko sú v nich zahrnuté i dane, ktoré plynú v prospech spoločnosti. Táto miera nezahŕňa nepriame výnosy, či pozitívne externality.

Inou metódou výpočtu toho, ako investície do ľudského kapitálu prispievajú k celkovému outputu, je viacnásobná regresná analýza. Investície do ľudského kapitálu spolu s investíciami do ďalších faktorov rastu sú nezávislé premenné, a výška hrubého domáceho produktu je závislá premenná.

Nepriamou metódou na kvantifikáciu vplyvu ľudského kapitálu na output krajiny je sledovanie zmenových veličín. Sleduje sa nakoľko zmena v jednotlivých mierach ľudského kapitálu súvisí so zmenou v hrubom národnom produkte krajiny.

Spomeňme teraz niekoľko empirických štúdií, ktoré sa pokúsili kvantifikovať mieru návratnosti investícií do ľudského kapitálu.

Heckman (1998) vo svojej štúdií uvádza priemernú mieru návratnosti investícií do ľudského kapitálu 10%. Znamená to, že pri jednorázovej investícii 1000 Sk sa každoročne vráti 100 Sk. Pri ďalšej práci s týmito výpočtami však, podobne ako pri fyzickom kapitále, treba zohľadniť čas, kým sa investícia prejaví v praxi a mieru amortizácie kapitálu. Miera návratnosti 10% je však priemernou mierou. Zahŕňa v sebe výnosy z investícií do ľudí s rozličnou sumou akumulovaného ľudského kapitálu. Empirické štúdie (porovnaj Heckman, 1998, Blundell a kol., 1999) zistili, že investície do ľudí s vyššou sumou akumulovaného ľudského kapitálu prinášajú vyššie výnosy, ako investície do ľudí s nižšou sumou. Deje sa tak pravdepodobne vďaka mechanizmom sebaposilňujúceho efektu ľudského kapitálu, o ktorom pojednávame na inom mieste. Môžeme z toho tiež odvodiť, že so zvyšujúcimi sa investíciami do ľudského kapitálu sa zvyšuje i miera ich návratnosti.

Griliches (1997, podľa Blundell a kol., 1999) uvádza, že zvyšovanie vzdelávania pracovnej sily za posledných 50 rokov v USA zvýšilo produktivitu o približne jednu tretinu.

Jenkins (1995, podľa Blundell a kol., 1999) uvádza návratnosť investícií do ľudského kapitálu tak, že vypracoval obdobu Okunovho zákona: Pri náraste pomeru pracovníkov s vyššou kvalifikáciou o 1%, vzrastie každoročný output o 0,42 až 0,63 percenta.

Mankiw, Romer a Weil (1992) uvádzajú, že pri zvýšení investícií do ľudského kapitálu o 1% sa zvýši output na pracovníka o 0,6%.

Napokon Kendrick (1994, podľa Mueller, 2000) uvádza mieru návratnosti investícií do ľudského kapitálu 11,3 - 12,5%. Podľa jeho zistení pri 1% ročnom raste ľudského kapitálu, a zároveň 1% raste fyzického kapitálu rastie ročne output o 1%.

Z našich autorov uvádza Čaplánová (1999) priemerné výsledky štúdií zaoberajúce sa výnosmi zo vzdelania na 5-15%.

V tejto súvislosti treba tiež spomenúť prácu Kamiača (1971), ktorý sa pokúsil determinovať vplyv nákladov vzdelania na národný dôchodok. Pri použití údajov z rokov 1954 až 1966 pre bývalú ČSSR odhadoval, že s každou korunou nákladov na vzdelanie rastie národný dôchodok o 10,99 koruny. Sám však upozorňuje, že je treba brať do úvahy i ostatné činitele výkonnosti ekonomiky.

V nasledujúcej tabuľke sú zhrnuté miery návratnosti investícií (ROI) do ľudského kapitálu uvádzané jednotlivými autormi.

Tabuľka 1. Miery návratnosti investícií do ľudského kapitálu.

<b>Autor</b>	<b>Miera ROI (%)</b>	<b>Poznámka</b>
Heckman (1998)	10	
Mincer (1993)	10-20	podľa Heckman (1998)
Kendrick (1994)	11,3-12,5	podľa Mueller (2000)

Konkrétny príklad rozhodovania o investíciách do ľudského kapitálu nám môže podať nasledujúci model. Pôvodne vychádza z analýzy individuálneho rozhodovania o investícii, avšak možno ho aplikovať i na úroveň ekonomiky.

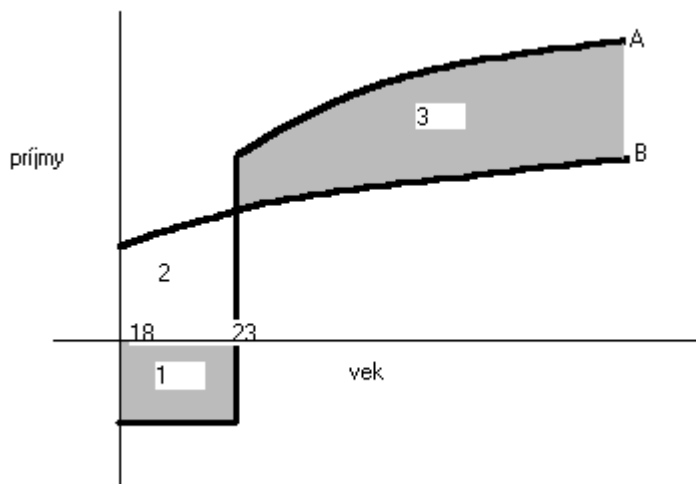
Na analýzu individuálneho i makro správania sa v oblasti investícií do ľudského kapitálu možno použiť model investícií a výnosov z ľudského kapitálu. Pre zjednodušenie zúžime investície do ľudského kapitálu na investície do vysokoškolského vzdelania. Náklady na vzdelanie sa dajú rozdeliť do dvoch kategórií. Priame náklady, ktoré zahŕňajú školné, ceny učebníc, pomôcok a podobne. Nezahŕňajú sa tu však náklady na ubytovanie a stravu, nakoľko tieto náklady by existovali, i keby sa ľudia nevzdelávali. Druhou kategóriou sú náklady príležitostí. Tie vyjadrujú stratu, ktorá vzniká tým, že sa ľudia nezapoja do pracovného procesu a prichádzajú tak o mzdu, ktorú by zarobili v čase, ktorý venujú vzdelávaniu.

Na druhej strane stoja výnosy, ktoré sú vyššie u jedincov s vyššími investíciami do ľudského kapitálu (s vyššou kvalifikáciou, zručnosťami a pod.). I keď sa často argumentuje tým, že rozdiely v mzdách kvalifikovaných a nekvalifikovaných zamestnancov u nás nie sú až také vysoké ako v Západnej Európe, v každom prípade toto pravidlo platí pre štát ako celok. Kvalifikovaná pracovná sila vyprodukuje viac pridanej hodnoty ako nekvalifikovaná.

Graficky možno model zobrazit' tak, ako to vidno na obrázku 1. Krivka B zobrazuje príjmy v čase u tých, ktorí sa rozhodnú vstúpiť v osemnástich rokoch do zamestnania. Krivka A zasa vyjadruje spojenie nákladov a neskorších výnosov u tých, ktorí ešte študujú päť rokov skôr, než vstúpia do zamestnania. Oblasť 1 na grafe potom vyjadruje priame náklady spojené so štúdiom. Oblasť 2 vyjadruje náklady príležitostí. Oblasť 3 vyjadruje dodatočné príjmy plynúce z vyššieho vzdelania - pre jednotlivca to vyjadruje vyššie odmeny za vyššie

kvalifikovanú prácu, pre hospodárstvo vyššiu pridanú hodnotu z práce vzdelaných ľudí. Ak si na horizontálnej osi primyslíme miesto individuálneho veku človeka časové obdobie v ekonomike, vidíme, že investície do ľudského kapitálu sú pre mnohé vlády neatraktívne v tom, že vyžadujú čas, kým sa ich efekt prejaví. Hlavne v období krízy v ekonomike alebo v transformačnom období, čo je i prípad našej krajiny, vzniká nezdravá tendencia sporiť na oblasti vzdelávania a výskumu a investovať prostriedky do odvetví, ktoré prinášajú rýchlejší zisk. Takáto stratégia však nie je dlhodobou úspešná a v konečnom dôsledku ešte prehĺbuje priepasť medzi rozvinutými a transformujúcimi sa ekonomikami.

Obrázok 1. Profily nákladov a výnosov pre skupiny bez vysokoškolského a s vysokoškolským vzdelaním.



Zdroj: Upravené podľa McConnell, Brue, 1992, porovnaj tiež Kováčová, 1990.

Z tohto modelu vyplýva, že výnosy z investícií do ľudského kapitálu prichádzajú až po určitom časovom období. Tieto výnosy sú

však omnoho vyššie ako pri stave, keď sa ľudský kapitál udržiava na stagnujúcej úrovni. Pri rozhodovaní o investícií do ľudského kapitálu je preto potrebné časovo diskontovať budúce výnosy do prítomnosti (Becker, 1997 v tejto súvislosti hovorí o predstavivostnom kapitále).

## I. 1. 5. Miery ľudského kapitálu

Pri empirických analýzach rôzni autori uvádzajú rozličné miery ľudského kapitálu. Reprezentatívnou ukážkou kvantifikovateľných mier ľudského kapitálu sú indikátory z medzinárodného súboru dát Svetovej banky - „World Development Indicators“ (1997), ktoré uvádza nasledujúca tabuľka:

Tabuľka 2. Zoznam indikátorov ľudského kapitálu.

<b>1. Veková efíciencia, ZŠ (čistá návštevnosť ako percento celkovej)</b> SE.PRM.AGEE.ZS-Age efficiency, primary (net enrollment as % of gross)
<b>2. Veková efíciencia, SŠ (čistá návštevnosť ako percento celkovej)</b> SE.SEC.AGEE.ZS-Age efficiency, secondary (net enrollment as % of gross)
<b>3. Očakávaná dĺžka vzdelávania, ženy</b> SE.SCH.LIFE.FE-Expected years of schooling, female
<b>4. Očakávaná dĺžka vzdelávania, muži</b> SE.SCH.LIFE.MA-Expected years of schooling, male
<b>5. Miera negramotnosti u dospelých (% zo skupiny 15 a viac-ročných)</b> SE.ADT.ILIT.ZS-Illiteracy rate, adult total (% of people 15+)
<b>6. Perzistencia do 4. ročníka (% príslušnej vekovej skupiny)</b> SE.PRM.PRS4.ZS-Persistence to grade 4, total (% of cohort)
<b>7. Dĺžka základného vzdelávania (roky)</b> SE.PRM.DURS-Primary education, duration (years)
<b>8. Základné školy, žiaci</b> SE.PRM.ENRL-Primary education, pupils
<b>9. Základné školy, učitelia</b> SE.PRM.TCHR-Primary education, teachers
<b>10. Počet žiakov na učiteľa na ZŠ</b> SE.PRM.PTRA-Primary school pupil-teacher ratio
<b>11. Vek vstupu na ZŠ</b> SE.PRM.AGES-Primary school starting age (years)
<b>12. Postup na SŠ, ženy (%)</b> SE.SEC.PROG.FE.ZS-Progression to secondary school, female (%)
<b>13. Postup na SŠ, muži (%)</b> SE.SEC.PROG.MA.ZS-Progression to secondary school, male (%)
<b>14. Verejné výdavky na základné vzdelávanie (%HNP)</b> SE.XPD.PRIM.GDP.ZS-Public spending on education, primary (% of GDP)
<b>15. Verejné výdavky na stredné vzdelávanie (%HNP)</b> SE.XPD.SECO.GDP.ZS-Public spending on education, secondary (% of GDP)
<b>16. Verejné výdavky na vysoké školstvo (%HNP)</b> SE.XPD.TERT.GDP.ZS-Public spending on education, tertiary (% of GDP)
<b>17. Návštevnosť MŠ (% príslušnej vekovej skupiny)</b> SE.PRE.ENRR-School enrollment, preprimary (% gross)
<b>18. Návštevnosť ZŠ (% príslušnej vekovej skupiny)</b> SE.PRM.ENRR-School enrollment, primary (% gross)
<b>19. Návštevnosť SŠ (% príslušnej vekovej skupiny)</b> SE.SEC.ENRR-School enrollment, secondary (% gross)
<b>20. Návštevnosť VŠ (% príslušnej vekovej skupiny)</b> SE.TER.ENRR-School enrollment, tertiary (% gross)

<b>21. Stredné všeobecné školy, žiaci</b> SE.SEC.ENRL.GC-Secondary education, general, pupils
<b>22. Stredné všeobecné školy, učitelia</b> SE.SEC.TCHR.GC-Secondary education, general, teachers
<b>23. Stredné odborné školy, žiaci</b> SE.SEC.ENRL.VO-Secondary education, vocational, pupils
<b>24. Stredné odborné školy, učitelia</b> SE.SEC.TCHR.VO-Secondary education, vocational, teachers
<b>25. Výdavky na učebné pomôcky, ZŠ (% z celkových výdavkov)</b> SE.XPD.PTCH.ZS-Spending on teaching materials, primary (% of primary total)
<b>26. Výdavky na učebné pomôcky, SŠ (% z celkových výdavkov)</b> SE.XPD.STCH.ZS-Spending on teaching materials, secondary (% of secondary total)

Zdroj: World development indicators (1997).

Rozliční autori vo svojich empirických štúdiách používajú rôzne miery ľudského kapitálu. Nasledujúca tabuľka podáva prehľad o mierach použitých v základných štúdiách zaoberajúcich sa vzťahom ľudského kapitálu a výkonnosti ekonomiky:

Tabuľka 3. Miery ľudského kapitálu použité v analytických štúdiách vzťahu ľudského kapitálu a ekonomického rastu.

<b>autor</b>	<b>miera ľudského kapitálu</b>
Mankiw, Romer a Weil (1992)	návštevnosť
Barro a Lee (1992)	dĺžka vzdelávania
Romer (1990)	gramotnosť

Zdroj: Hers, 1998.

Na tomto mieste je ešte vhodné spomenúť niektoré alternatívne metodiky merania ľudského kapitálu. Jednu z nich prezentuje Gerrunell (1996). Snaží sa v nej zdôrazniť úlohu akumulovaného ľudského kapitálu v ekonomike. Oddeľuje od seba zložku akumulovanej sumy ľudského kapitálu a tokov. Takéto poňatie môže viesť ku spresneniu práce s touto veličinou.

Barro a Lee (2000) ponúkajú rozšírenú bázu dát, ktorá vychádza z kombinácie základných demografických údajov, bežne užívaných mier ľudského kapitálu a z výsledkov testov kognitívnych vedomostí u žiakov v medzinárodnom porovnaní.

Ako reprezentanta techniky merania výšky ľudského kapitálu u jednotlivca môžeme uviesť metodiku Lee a Lee (1995), ktorá vychádza z výsledkov vedomostných testov u stredoškolskej mládeže. Proti metodikám tohto typu však možno vysloviť jednu základnú výhradu. Výsledky jednotlivca v škole nemusia vždy korelovať s jeho efektívnosťou v skutočnej ekonomickej aktivite. Na to, aby bol ľudský kapitál získaný v škole aplikovateľný v praxi, musí v ekonomike jestvovať mechanizmus, ktorý potreby praxe a požiadavky na študentov zosúladuje.

## **I. 1. 6. Mechanizmus vzájomného pôsobenia ľudského kapitálu a hrubého domáceho produktu**

Metodologický problém, o ktorom sa treba pri skúmaní vzťahu ľudského kapitálu a ostatných makroekonomických veličín zmieniť, je kauzalita. Štatistické metódy ako korelácie alebo viacnásobná lineárna regresia, ktoré sú používané pri analýze vzájomných vzťahov premenných totiž nehovoria o smere, v ktorom na seba tieto veličiny pôsobia. I keď pri regresnej analýze volíme závislú a nezávislú premennú, táto voľba vyplýva len z rozhodnutia výskumníka a nie je výsledkom použitej štatistickej metódy.

Otázka teda zostáva: je ľudský kapitál determinantom HDP, alebo naopak, rast HDP podporuje rozvoj ľudského kapitálu?

Becker (1993) sa v úvodnej kapitole svojej monografie „Human Capital“ pokúša odpovedať na túto otázku:

„Skeptik môže povedať, že rozvoj vzdelávania v postupne bohatnúcich krajinách o nič viac neimplikuje to, že vzdelávanie spôsobuje rast ako to, že veľké množstvo umývačiek riadu v bohatých krajinách implikuje, že umývačky riadu sú motorom rastu.

Avšak ... ekonómovia ... vyvinuli dosť jednoznačné metódy na determinovanie toho, aká časť rastu príjmov je spôsobená rastom ľudského kapitálu. Vo výbornej štúdií týkajúcej sa Spojených štátov, Edward Denison zistil, že nárast v dĺžke vzdelávania priemerného pracovníka v rokoch 1929 a 1982 vysvetľuje približne jednu štvrtinu rastu v príjme per capita v tomto období.“ (Becker, 1993, s. 24)

Uvádame túto citáciu, nakoľko relatívne dobre reprezentuje i prístup použitý v iných empirických štúdiách sledujúcich vzťah ľudského kapitálu, HDP a ekonomického rastu (porovnaj napríklad Mulligan, Sala-i-Martin, 1997). Musíme však namietnuť, že podobne, ako môže dĺžka vzdelania vysvetľovať časť rastu príjmu, môže pri

zámene závislej a nezávislej premennej rast príjmu vysvetliť časť zmeny dĺžky vzdelania.

Umožňuje teda vyššia úroveň ľudského kapitálu vyššiu úroveň HDP? Alebo krajiny s vyšším HDP si môžu dovoliť investovať viac do svojho ľudského kapitálu?

Jestvuje pravdepodobne vzájomné pôsobenie oboch makroekonomických veličín. Miera toho, nakoľko jedna determinuje druhú, však, podľa našich poznatkov nebola definovaná. Istým návodom môže byť sledovanie časovej následnosti jednotlivých javov. I tento postup však môže byť neplodný v prípade, že sa toto vzájomné pôsobenie pohybuje po akejsi špirále.

V ďalšom texte budeme podľa vzoru ostatných autorov používať ľudský kapitál ako premennú nezávislú, teda determinujúcu, a ekonomický rast ako premennú závislú, teda determinovanú. Budeme sa teda zaoberať iba jednou časťou naznačeného kauzálneho reťazca. Považovali sme však za potrebné, vyjadriť sa k metodologickej stránke tejto analýzy. K objasneniu tejto problematiky sa budeme tiež snažiť prispieť v empirickej časti tejto práce.

Ak mnohé empirické štúdie, ktoré sme uviedli v predchádzajúcich častiach ukazujú závislosť HDP od ľudského kapitálu, je potrebné sa zamyslieť nad mechanizmom tohto pôsobenia. Základným mechanizmom spomínaným v literatúre je pôsobenie ľudského kapitálu na produktivitu práce a týmna produkt ekonomiky. Objavujú sa však štúdie, ktoré sa snažia proces pôsobenia ľudského kapitálu na výkonnosť ekonomiky rozdeliť na konkrétnejšie pod-procesy, čo umožní presnejšiu analýzu tohto vzťahu. Podnetným výskumom v tejto oblasti je práca Levina a Rauta (1997), ktorí testujú hypotézu, že ľudský kapitál nedeterminuje HDP priamo, ale tak, že vplýva na jednu z jeho zložiek - export. V empirickom medzinárodnom porovnaní dokazujú, že ľudský kapitál sa najlepšie realizuje v oblasti exportu. Export je podľa autorov tou oblasťou, kde sa v najväčšej miere uplatňujú nové

technológie a to prináša i najvyššiu mieru zhodnotenia ľudského kapitálu.

Export však pravdepodobne nie je jedinou oblasťou, prostredníctvom ktorej ľudský kapitál pôsobí na HDP. V našej štúdií (Dobeš, 2000) sme sledovali vzťah mier ľudského kapitálu a spotreby domácností. Na medzinárodných dátach sme zistili, že vyššia úroveň ľudského kapitálu v krajine implikuje nižšiu úroveň spotreby domácností vzhľadom na HDP. Domácnosti potom viac prostriedkov sporia, čo alokuje viac prostriedkov na investície v krajine, ktoré môžu vplývať na dlhodobý ekonomický rast.

Bishop (1994, podľa Blundell a kol., 1999) hovorí o inovácii ako spojive medzi ľudským kapitálom a výkonnosťou ekonomiky. Vo svojej štúdií pozoroval 7,8-percentný vplyv vzdelávania na mieru inovácie v práci. Podobne Finegold a Soskice (1988, podľa Temple, 2000) hovoria o pasci nízkej kvalifikácie a nízkej kvality. Investície do vzdelávania súvisia s pokrokom vo vede a prinášajú možnosť inovácií a zvyšovania kvality. Podobne Galor, Tsiddon (1997), Schultz (1975) uvádzajú, že schopnosť ľudí adaptovať sa meniacemu ekonomickému prostrediu, novej technológii, úzko súvisí s mierou ich ľudského kapitálu. Ľudský kapitál teda pozitívne pôsobí na vytváranie nových technológií prostredníctvom inovácie, a zároveň pomáha adaptovať sa spoločnosti na využívanie nových technológií. Túto myšlienku možno nájsť i v práci našich autorov (Mokrý, Stanek, Bubeníková, 1992). Nízka úroveň sociálneho a ľudského kapitálu sa podľa nich premieta do slabej miery technického pokroku v ekonomike.

Tieto štúdie naznačujú, že jestvuje viacero kanálov, ktorými ľudský kapitál pôsobí na HDP. Syntézou týchto pôsobení vzniká výsledný efekt determinácie výkonnosti ekonomiky ľudským kapitálom.

## **I. 2. Prínosy ľudského kapitálu**

V tejto časti uvádzame zistenia, ktoré by mali podčiarknuť významnosť ľudského kapitálu v ekonomike krajiny. Popri priamej pozitívnej súvislosti mier ľudského kapitálu s outputom a ekonomickým rastom, ktoré sme spomenuli v predchádzajúcej časti, tu uvádzame ďalšie pozitívne vplyvy ľudského kapitálu.

Ľudský kapitál prispieva ku prosperite spoločnosti priamo - zvyšovaním produktivity práce, umožnením rýchlejšieho prijímania technológií. Rovnako dôležité sú však i dôsledky jeho pôsobenia v iných oblastiach spoločenského života, ktoré nepriamo prispievajú k výkonnosti národného hospodárstva - zlepšenie zdravotnej úrovne obyvateľov, zlepšenie kvality medziľudských vzťahov, vytváranie prostredia vyššej motivovanosti a občianskej participácie.

### **I. 2. 1. Pozitívne externality**

Ľudský kapitál, snáď v ešte väčšej miere ako ostatné faktory rastu, nesie so sebou mnohé pozitívne vplyvy, ktoré sa problematicky dajú priamo kvantifikovať vo finančnom vyjadrení.

Vzdelávanie populácie vplýva na zlepšenie zdravotnej úrovne obyvateľstva. Vzdelanejší ľudia majú viac informácií o často jednoduchých prostriedkoch základnej hygieny, výživy, primárnej prevencie, ktoré umožňujú predchádzať veľkému množstvu chorôb. Nasledujúci graf poukazuje na súvislosť stúpajúcej úrovne vzdelávania a klesajúcej novorodeneckej mortality. Ukazuje sa, že vzdelanejšie matky majú zdravšie deti.

Podľa štúdie Svetovej banky (1999) dochádza ku prirodzenému rozširovaniu raz získaných poznatkov. Príkladom môže byť, keď vzdelaní poľnohospodári idú príkladom menej vzdelaným pri zavádzaní nových pravidiel a postupov. Takto sa nové technológie rýchlejšie

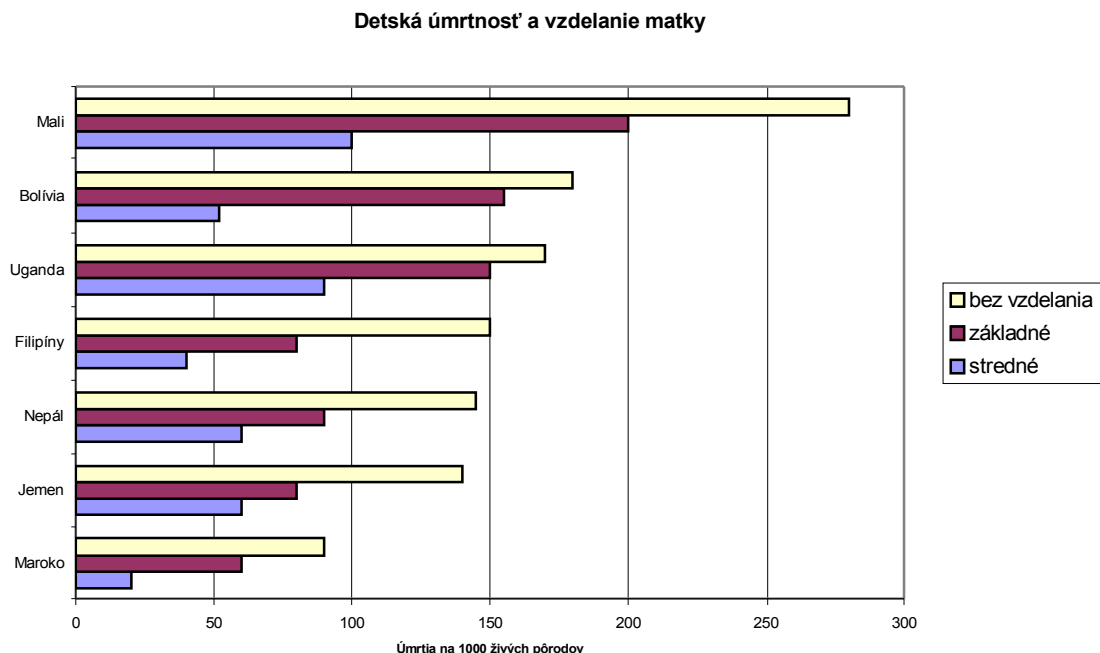
širia a rýchlejšie prinášajú výnosy. Ak totiž v spoločnosti jestvuje skupina ľudí, ktorá je schopná otestovať v praxi jestvujúce nové poznatky či technológie ich výhody a riziká, znižuje tak riziko neúspechu pre tých, ktorí môžu tieto technológie používať po nich.

Iným príkladom je medzigeneračný prenos informácií - vzdelanejší rodičia majú väčšinou i vzdelanejšie deti.

Investície do ľudského kapitálu napomáhajú samotnej reprodukcii ľudského kapitálu. Iba kvalifikovaní učitelia či praktici sú schopní odovzdávať ľudský kapitál ďalšej generácii.

Ďalšou pozitívnou externalitou ľudského kapitálu je zvyšovanie politickej stability v spoločnosti. Vzdelanejší ľudia sú viac otvorení aktívnej občianskej participácii. Takisto menej podliehajú manipulácii a propagande.

Graf 3. Detská mortalita a vzdelanie matky.



Zdroj: World development report (1999).

Ludský kapitál v spoločnosti tiež prispieva k znižovaniu kriminality. Heckman (1998) uvádza pozitívny vplyv vzdelávacích programov, ktoré nepriamo pôsobili na zníženie miery asociálneho správania u svojich absolventov. Takéto programy je vhodné začínať už od úrovne materských škôl (Schweinhart, Barnes, Weikart, 1993, podľa Heckman, 1998).

## **I. 2. 2. Ľudský kapitál, nezamestnanosť a sociálne vylúčenie**

Zamestnanosť je v súčasnosti veľmi aktuálny problém mnohých európskych štátov, vrátane Slovenska. Vysoká miera zamestnanosti v štáte je dôležitá z viacerých dôvodov, pretože je:

- faktorom sociálnej spokojnosti, nakoľko pracujúci obyvatelia a ich rodiny majú príjmy postačujúce na relatívne dobrý životný štandard, nemajú ani motív hľadať zdroj príjmov v asociálnej činnosti

- politickým faktorom, keďže obyvateľstvo so stabilnou životnou úrovňou nemá tendenciu ku spoločenským zmenám a naopak

- spôsobom získavania konkurenčnej ekonomickej výhody, nakoľko pracovná sila je jedným z produkčných zdrojov a jej dokonalé využitie zvyšuje produkčné možnosti ekonomiky (diskutabilná je otázka stanovenia prirodzenej a motivujúcej miery nezamestnanosti)

- faktorom individuálnej psychologickéj spokojnosti, prispieva k začlenenosti jedinca do spoločnosti a k formovaniu jeho sebaobrazu (Dobeš, 1998)

Štúdie vykonané v medzinárodnom porovnaní (Workie-Tiruneh, 1998), i na Slovensku (Kačírková, 1998) potvrdzujú pozitívnu závislosť medzi vzdelaním a zamestnanosťou.

Vzdelaní ľudia majú väčšiu možnosť výberu pracovného miesta. Takisto sú spravidla zručnejší v procese vyhľadávania práce. Flexibilnejšie sa prispôsobujú požiadavkám zamestnávateľa. Prejavujú vyššiu mieru inovácie.

Ak prijmemé tézu, že ľudský kapitál zvyšuje zamestnanosť, podieľa sa potom i na všetkých pozitívnych vplyvoch zamestnanosti ako je napríklad lepšie využívanie potenciálu ekonomiky, udržiavanie sociálneho zmieru a podobne. Práve súvislosť ekonomickej a sociálnej situácie v Slovenskej republike je v súčasnosti páľčivým spoločenským problémom. Problémami sociálnej a ekonomickej transformácie v SR sa detailne zaoberali Mihalik a kol. (1994), Rievajová, Stanek, Krausová (1997).

Často diskutovaným sociálnym problémom súčasnosti je sociálne vylúčenie (Mareš, 1994). Ide o izoláciu jedinca od jeho sociálneho prostredia. Hovorí sa o ňom najmä v súvislosti s nezamestnanosťou jedinca, keď človek stratou zamestnania stráca svoju doterajšiu sociálnu sieť a nie je schopný si vytvoriť novú.

Kotýnková (1998) chápe sociálne vylúčenie ako nerovnosť v možnosti participácie na živote spoločnosti. Nezamestnanosť sa takto stáva zdrojom sociálnej nerovnosti. Sociálne vylúčenie vzniká ako odraz nerovného prístupu k piatim základným zdrojom spoločnosti: zamestnaniu, zdravotnej starostlivosti, vzdelaniu, bývaniu a sociálnej ochrane.

No práve ľudský kapitál jedinca môže pomôcť v integrácii jedinca do spoločnosti. V prvom rade, ako sme už spomenuli, vyšší ľudský kapitál koreluje s vyššou zamestnanosťou, ktorá znižuje sociálne vylúčenie. Okrem toho, vzdelanejší a rozhladenejší človek má väčšiu šancu si vybudovať sociálnu sieť či už na základe svojich koníčkov, schopností komunikovať, či jednoducho väčšej znalosti dostupných možností nadviazania sociálneho kontaktu.

Vyššia miera ľudského kapitálu umožňuje jedincovi lepšie sa orientovať v sústave zákonov, umožňuje mu vyššiu flexibilitu pri jednaní s inštitúciami, umožňuje mu efektívnejšie presadzovať svoje požiadavky v spoločnosti. Schopnosť získavať a používať dostupné informácie prispieva i k zlepšeniu prístupu k sociálnej ochrane.

Ludia s vyššou zásobou ľudského kapitálu sú rýchlejšie schopní získať a aplikovať nové poznatky v oblasti zdravotnej prevencie. Takto sa znižuje možnosť sociálneho vylúčenia jednotlivca z týchto spoločenských zdrojov.

Preto je dôležité vnímať ľudský kapitál ako jeden z dôležitých determinantov sociálnej rovnosti. Tak, ako sa v súčasnosti diskutuje o odstraňovaní diskriminácie podľa veku či pohlavia (pozri napríklad štvrtý pilier Národného programu zamestnanosti v SR), mala by sa odstraňovať i diskriminácia v prístupe k ľudskému kapitálu, respektíve diskriminácia plynúca z nižšej zásoby ľudského kapitálu u občanov.

### **I. 2. 3. Ľudský kapitál a zákon klesajúcich výnosov**

Dlhodobé časové rady vývoja HDP vedúcich svetových ekonomík ukazujú, že krajiny ako USA, Japonsko a niektoré európske krajiny vykazujú takmer nepretržitý ekonomický rast za posledných viac než sto rokov (Becker, 1993). Podľa zákona klesajúcich výnosov by sa však mal ekonomický rast i pri stúpajúcich vstupoch kapitálu a práce spomaliť, ak nie zastaviť. Odpoveďou na tento paradox môže byť okrem technologického pokroku i rozvoj Ľudského kapitálu v týchto krajinách. Otázkou zostáva, prečo by práve Ľudský kapitál nemal ako faktor ekonomického rastu podliehať zákonu klesajúcich výnosov.

O tejto otázke môžeme uvažovať nasledujúcim spôsobom: Zvyšovanie úrovne fyzického kapitálu zvyšuje produktivitu práce. Zvyšuje ju však kvantitatívne, umožňuje jednej jednotke práce produkovať toľko ako viac jednotkám práce v minulosti. Takisto prírastok pracovnej sily umožňuje vytvoriť tie isté hodnoty s kvantitatívne menšou potrebou fyzického kapitálu. Ľudský kapitál spolu s technologickým pokrokom však kvalitatívne mení štruktúru využitia fyzického kapitálu i pracovnej sily. Umožňuje vytvárať nové výrobné odvetvia, nové technológie, ktoré minimalizujú účinky zákona klesajúcich výnosov.

Ďalším dôvodom môže byť to, že fyzický kapitál aj pracovná sila majú väčšie obmedzenia rastu ako Ľudský kapitál. Rast pracovnej sily naráža na nedostatok miesta, výživy, kultúrne bariéry. Rast fyzického kapitálu je limitovaný prírastkom práce, prírodných zdrojov a technologického pokroku. Potenciál rastu Ľudského kapitálu je relatívne ľahko naplniť transferom existujúcich vedomostí, či vytváraním lepšej organizácie pre získavanie znalostí a zručností.

Na záver teoretickej časti je vhodné zdôrazniť dôležitosť skúmania Ľudského kapitálu pre ekonomickú teóriu i prax. Konceptia

Ľudského kapitálu pomáha v ekonomickej vede odhaľovať zdroje ekonomického rastu (Hers, 1998, Maudos, Pastor, Serrano, 1999). Ľudský kapitál je súčasťou nových teórií rastu (Romer, 1994). Akceptovanie dôležitosti zásoby ľudského kapitálu v ekonomike, jeho vplyvu na výkonnosť ekonomiky, umožňuje národohospodárom efektívnejšie voliť a riadiť hospodársku politiku štátu.

## II. Empirická časť

V empirickej časti práce sa na dátach svetových ekonomík a ekonomiky SR pokúsime analyzovať niektoré koncepty spomínané v teoretickej časti práce.

Základnou bázou dát, s ktorou v tejto práci narábame, je databáza Svetovej banky „World Development Indicators 1997“. Táto databáza obsahuje údaje o ekonomike a ľudskom kapitále 209 krajín sveta za roky 1970–1995. To, že sú v databáze zahrnuté takmer všetky krajiny sveta, výrazne zvyšuje validitu získaných výsledkov. Použitím medzinárodnej štatistiky sa znižujú chyby spôsobené nedostatkami merania, ku ktorým by mohlo dôjsť, ak by sa brali do úvahy len malé skupiny vybraných krajín. Výsledky takisto zachycujú univerzálne trendy, bez ohľadu na kultúru, región, bohatstvo či iné špecifiká krajín, čo zvyšuje reprezentatívnosť výsledkov.

Považujeme za potrebné upozorniť, že databáza neobsahuje pre každú krajinu v každom indikátore neprerušované časové série. Je to spôsobené rozsiahlosťou databázy čo sa týka počtu krajín i poskytovaných indikátorov. Preto v práci volíme indikátory či krajiny, ktoré obsahujú dostatok údajov pre validnú štatistickú analýzu. Pri každej analýze preto upozorníme, s akou podmnožinou dát pracujeme.

Databáza obsahuje 25 základných indikátorov ľudského kapitálu, ktoré nám budú v empirickej časti slúžiť ako operacionalizácia ľudského kapitálu pre potreby kvantitatívnych výpočtov. Zoznam indikátorov sme uviedli v teoretickej časti.

Na výpočty používame program Statistica. Pri každej analýze popisujeme, akou štatistickou metódou sme došli k získaným výsledkom.

## II. 1. Statická analýza

### II. 1. 1. Faktorová analýza indikátorov ľudského kapitálu

Aby sme sprehľadnili naše výpočty, podrobili sme 25 indikátorov ľudského kapitálu pre rok 1990 faktorovej analýze. Do analýzy sme zaradili indikátory, pre ktoré boli k dispozícii údaje pre aspoň 70 krajín. Rok 1990 sme zvolili preto, lebo v ňom boli najúplnejšie údaje pre zvolené indikátory. Takáto analýza ukazuje, ktoré typy indikátorov spolu korelujú a umožní nám získať prehľad o štruktúre indikátorov. Takisto ukazuje, či jestvujú redundantné indikátory, ktoré už v budúcich analýzach nemusíme používať. Výsledky faktorovej analýzy ukazuje nasledujúca tabuľka:

Tabuľka 4. Faktorové náboje pre indikátory ľudského kapitálu.

Faktorové náboje (Varimax normalizovaný) (edui1990.sta)			
(Zvýraznené náboje sú > .700000)			
	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3
veková efíciencia, ZŠ	0,66	-0,10	0,19
negramotnosť dospelých	<b>-0,89</b>	-0,08	0,06
žiaci ZŠ	-0,09	<b>0,97</b>	-0,01
učitelia ZŠ	-0,03	<b>0,94</b>	0,01
žiaci na učiteľa ZŠ	<b>-0,79</b>	0,02	-0,21
výdavky na ZŠ	-0,04	-0,06	<b>0,92</b>
výdavky na SŠ	0,35	-0,04	<b>0,79</b>
výdavky na VŠ	0,24	-0,02	<b>0,88</b>
návštevnosť MŠ	<b>0,74</b>	-0,04	0,12
návštevnosť ZŠ	0,67	0,22	-0,11
návštevnosť SŠ	<b>0,91</b>	0,09	0,19
návštevnosť VŠ	<b>0,74</b>	-0,01	0,30
žiaci SVŠ	-0,02	<b>0,96</b>	0,00
učitelia SVŠ	0,02	<b>0,99</b>	-0,03
žiaci SOŠ	0,22	<b>0,89</b>	-0,08

Zdroj: WDI 1997, vlastné výpočty.

Faktorová analýza nám odhalila 3 faktory sýtené danými premennými - návštevnosť škôl ako percento príslušnej vekovej

skupiny, počty žiakov a učiteľov, verejné výdavky na školstvo ako percento hrubého domáceho produktu. Nakoľko počty žiakov a učiteľov závisia od počtu obyvateľstva krajiny, nedajú sa priamo uplatniť v medzinárodnom porovnaní. Preto budeme v ďalších analýzach používať faktory **návštevnosť** školy ako % príslušnej vekovej skupiny a verejné **výdavky** na vzdelávanie ako % hrubého domáceho produktu.

## **II. 1. 2. Korelačná analýza vzťahu ľudského kapitálu a hrubého domáceho produktu.**

V tejto časti analyzujeme vzťah medzi jednotlivými mierami ľudského kapitálu a hrubým domácim produktom ako mierou výkonnosti ekonomiky.

### *Vzorka*

Na súbore dát z databázy „World Development Indicators, 1997“ sme analyzovali vzťah medzi indikátormi ľudského kapitálu a hrubým domácim produktom. Používali sme miery ľudského kapitálu, ktoré sme uviedli v tabuľke 2 a premennú hrubý domáci produkt krajiny na obyvateľa. Použili sme údaje z roku 1990, v ktorom boli príslušné časové rady najúplnejšie.

### *Metóda*

Na výpočet sme použili Pearsonov korelačný koeficient. Čím viac sa tento koeficient blíži jednej, tým vyššia je štatistická závislosť medzi skúmanými premennými. Pozitívne hodnoty hovoria o rovnakom smere variancie premenných, negatívne hodnoty o opačnom smere vývoja premenných. Výsledky sme považovali za štatisticky signifikantné na hladine  $\alpha \leq 0,05$ .

### *Výsledky*

Nasledujúca tabuľka uvádza prehľad indikátorov ľudského kapitálu, ktoré signifikantne korelovali s výškou HDP na obyvateľa.

Tabuľka 4: Korelácie medzi mierami ľudského kapitálu a HDP na obyvateľa. Medzinárodné porovnanie pre rok 1990.

Korelačné koeficienty (korel90.sta)	
Korelácie sú signifikantné na úrovni $p < .05000$	
veková efíciencia, ZŠ	.4833
	N=62
	p=.000
negramotnosť, dospelí	-.4246
	N=85
	p=.000
zotrvanie do 4. ročníka (% kohorty)	.4934
	N=52
	p=.000
žiaci na učiteľa, ZŠ	-.5505
	N=121
	p=.000
verejné výdavky na SŠ	.2745
	N=74
	p=.018
návštevnosť MŠ	.4702
	N=83
	p=.000
návštevnosť ZŠ	.2117
	N=123
	p=.019
návštevnosť SŠ	.6887
	N=108
	p=.000
návštevnosť VŠ	.5773
	N=102
	p=.000

N - počet krajín vo vzorke

p - štatistická signifikantnosť

Zdroj: WDI 1997, vlastné výpočty.

### Záver

Výsledky štúdie potvrdili pozitívny vzájomný vzťah medzi vybranými mierami ľudského kapitálu a hrubým domácim produktom. Tieto výsledky potvrdzujú zistenia predchádzajúcich štúdií spomínaných v teoretickej časti.

Validitu výsledkov zvyšuje fakt, že výpočty boli robené na prierezových dátach medzinárodných ekonomík. Nemajú preto iba lokálnu vypovedaciu hodnotu.

Tieto výsledky ukazujú, že je oprávnené hovoriť o ľudskom kapitále ako o faktore súvisiacom s výkonnosťou ekonomiky. Vyššie miery ľudského kapitálu korešpondujú s vyššou úrovňou HDP. Je preto dôležité venovať mu zvýšenú pozornosť najmä v podmienkach našej transformujúcej spoločnosti. Zanedbanie tohto ukazovateľa môže mať totiž negatívny dopad na budúce hospodárske výsledky SR.

## **II. 1. 3. Korelačná analýza vzťahu ľudského kapitálu a spotreby domácností.**

V tejto časti sa na empirických údajoch krajín medzinárodného spoločenstva pokúsime analyzovať vzťah ľudského kapitálu a spotreby domácností.

### *Vzorka*

V štúdií používame údaje o 209 krajinách sveta z databázy Svetovej banky „World Development Indicators 1997“. Používame údaje z roku 1993 nakoľko z tohto roku je dostupných relatívne najviac údajov o požadovaných indikátoroch. Ako indikátory používame iba tie miery, ktoré poskytujú údaje pre minimálne 50 krajín. Počty krajín zahrnutých v jednotlivých koreláciách sú uvedené vo výsledkovej časti.

### *Metóda*

Ako metódu analýzy sme použili Pearsonov korelačný koeficient. Výška a znamienko koeficientu určuje silu a smer štatistickej závislosti dvoch skúmaných veličín. Vypočítali sme korelácie medzi pomerom spotreby domácností k hrubému domácomu produktu a mierami ľudského kapitálu uvedenými na konci teoretickej časti.

### *Výsledky*

Nasledujúca tabuľka zhŕňa výsledky korelácií medzi indikátormi ľudského kapitálu a mierou spotreby domácností meranej ako percento hrubého domáceho produktu.

Tabuľka 5. Korelácie medzi indikátormi ľudského kapitálu a pomeru spotreby domácností k HDP.

Korelácie	spotreba domácností (%HDP)
dĺžka základného vzdelania (roky)	.1441 N=146 p=.083
počet žiakov na učiteľa na ZŠ	<b>.3180</b> <b>N=106</b> <b>p=.001</b>
návštevnosť MŠ	<b>-.2776</b> <b>N=60</b> <b>p=.032</b>
návštevnosť ZŠ	<b>-.3554</b> <b>N=92</b> <b>p=.001</b>
návštevnosť SŠ	<b>-.4138</b> <b>N=88</b> <b>p=.000</b>
návštevnosť VŠ	<b>-.3957</b> <b>N=52</b> <b>p=.004</b>

Zvýraznené sú korelačné koeficienty na úrovni štatistickej signifikantnosti  $\alpha < 0,05$ .

N - počet krajín vo vzorke

p - štatistická signifikantnosť

Zdroj: WDI 1997, vlastné výpočty.

### Záver

Vypočítané výsledky ukazujú signifikantný vzťah medzi mierami ľudského kapitálu a pomerom spotreby domácností k HDP. V zásade možno povedať, že vyššie miery ľudského kapitálu korešpondujú s nižším podielom spotreby na HDP.

Korelačné koeficienty nevytvrdzujú o smere kauzálneho pôsobenia, preto nemôžeme jednoznačne hovoriť o tom, či vyššia miera ľudského kapitálu pôsobí na relatívne znižovanie spotreby, alebo

nižšia miera spotreby nejakým spôsobom indukuje vyššiu mieru ľudského kapitálu. Ak však uvažíme to, že nižšia miera spotreby znamená vyššiu mieru úspor a investícií, môžeme takto detailnejšie nahliadnuť do vzťahu ľudského kapitálu a ekonomického rastu - pri vyšších úrovniach ľudského kapitálu klesá spotreba, zvyšujú sa úspory a investície a podporuje sa tak dlhodobejší a intenzívnejší ekonomický rast. V tomto bode môžeme vidieť paralelu s už spomínaným odložením spotreby v prospech vyšších budúcich ziskov. Podobne ako jednotlivcov predstavivostný kapitál, i ľudský kapitál v spoločnosti koreluje s odloženou spotrebou v prospech investícií do budúceho rozvoja.

Tieto výsledky upozorňujú na to, že ľudský kapitál v spoločnosti nemusí na HDP pôsobiť iba prostredníctvom zvyšovania produktivity. Je pravdepodobné i jeho pôsobenie inými kanálmi tak, ako sme na to upozornili v teoretickej časti práce. Pri plánovaní hospodárskej politiky treba mať preto na zreteli i ďalšie možné mechanizmy zvyšovania výkonnosti ekonomiky prostredníctvom zvyšovania zásoby ľudského kapitálu v spoločnosti.

## **II. 1. 4. Korelačná analýza vzťahu ľudského kapitálu a zamestnanosti.**

Pozrime sa teraz na vzťah mier ľudského kapitálu a ďalšej dôležitej ekonomickej veličiny - zamestnanosti. V databáze svetových indikátorov, ktorú používame neboli dostatočné údaje o miere nezamestnanosti. Predpokladáme však, že medzi zamestnanosťou a nezamestnanosťou platí inverzný korelačný vzťah.

### *Vzorka*

Použijeme znova databázu WDI 1997. Používame údaje pre rok 1993, kde sú nami požadované údaje najúplnejšie. Je však dôležité upozorniť na to, že údaje o zamestnanosti má v tejto databáze uvedených relatívne menej krajín. Preto sa i počty krajín používané vo výskume pohybujú okolo 30. Databáza tiež poskytuje údaje oddelene pre zamestnanosť mužov a zamestnanosť žien.

### *Metóda*

Používame Pearsonov korelačný koeficient. Jeho veľkosť a znamienko určujú silu a smer vzájomného vzťahu analyzovaných veličín. Skúmame vzťah medzi mierami ľudského kapitálu a zamestnanosťou mužov a zamestnanosťou žien v ekonomike.

### *Výsledky*

Výsledky výpočtov uvádza nasledujúca tabuľka. Na základe rozdelenia údajov v databáze uvádzame samostatne korelačné koeficienty pre zamestnanosť mužov a žien:

Tabuľka 6. Korelácie medzi indikátormi ľudského kapitálu a zamestnanosťou mužov a žien v ekonomike.

	zamestnanosť žien (% aktívnej populácie)	zamestnanosť mužov (% aktívnej populácie)
počet žiakov na učiteľa, ZŠ	<b>-0,5745</b>	-0,3166
	<b>N=34</b>	N=33
	<b>p=,000</b>	p=,073
návštevnosť ZŠ (% vekovej skupiny)	0,3392	<b>0,5408</b>
	N=30	<b>N=29</b>
	p=,067	<b>p=,002</b>
návštevnosť SŠ (% vekovej skupiny)	<b>0,4654</b>	0,3124
	<b>N=31</b>	N=30
	<b>p=,008</b>	p=,093

Zvýraznené sú korelačné koeficienty signifikantné na úrovni alfa < 0,05.

N - počet krajín vo vzorke

p - štatistická signifikantnosť

Zdroj: WDI 1997, vlastné výpočty.

### Záver

Na základe výsledkov môžeme pozorovať pozitívny korelačný vzťah medzi indikátormi ľudského kapitálu a mierou zamestnanosti. V prípade indikátora „počet žiakov na učiteľa, ZŠ“ je znamienko korelačného koeficientu záporné. Je to tak preto, lebo vyšší počet žiakov na učiteľa indikuje nižšiu kvalitu vzdelávacieho procesu a teda nižšej miery ľudského kapitálu. Čím je teda počet žiakov na učiteľa vyšší, tým nižšia je miera zamestnanosti.

Uvádzame korelácie s mierou zamestnanosti mužov i žien. Vidíme, že výška korelačného koeficientu i signifikantnosť korelácie sa približne rovná u oboch pohlaví. To, že koeficienty nie sú

identické, je spôsobené rozličnými podmienkami pre zamestnávanie mužov a žien, najmä v rozvojových krajinách.

Môžeme však uzavrieť, že to, aká je miera zamestnanosti v ekonomike, súvisí s mierou ľudského kapitálu v ekonomike. Zvyšovanie zásoby ľudského kapitálu v ekonomike sa tak môže stať dôležitým nástrojom zvyšovania zamestnanosti. Najmä v súčasnej kritической situácii v oblasti zamestnanosti v SR môžeme takto získať dodatočný cenný nástroj jej zvyšovania.

## II. 2. Priebeh indikátorov ľudského kapitálu v čase – dynamická analýza

V tejto štúdií sa zameriame na vzťah medzi ľudským kapitálom a HDP tak, ako sa vyvíja v čase. Znamená to, že sledujeme ako sa navzájom ovplyvňujú jednotlivé úrovne HDP a mier ľudského kapitálu. Takáto analýza môže prispieť k objasneniu pôsobenia zákona klesajúcich výnosov v oblasti ľudského kapitálu, k odpovedi na otázku, či pri rozličných úrovniach HDP platia iné zákonitosti vývoja ľudského kapitálu, či naopak.

### *Vzorka*

Na základe výsledkov predchádzajúcej štúdie budeme používať ako indikátory ľudského kapitálu premenné návštevnosť strednej školy (ako percento z príslušnej vekovej skupiny) a verejné výdavky na stredoškolské vzdelávanie (v USD v stálych cenách roku 1987 na obyvateľa). Na doplnenie analýzy, získanie detailnejších a validnejších výsledkov sme ešte použili indikátor návštevnosť vysokej školy (ako percento z príslušnej vekovej skupiny).

Zdroj dát bude totožný s údajmi predchádzajúcej štúdie. Používame údaje z databázy „World Development Indicators 1997“.

### *Metóda*

Na základe údajov o HDP a indikátoroch ľudského kapitálu sme vytvorili sériu bodových korekčných diagramov. HDP sme porovnávali s jednotlivými mierami ľudského kapitálu a následne sme porovnávali priebeh vzájomného vzťahu premenných v rozličných časových obdobiach.

Vytvorili sme tri série grafov:

- vzťah návštevnosti SŠ a HDP pre roky 1970, 1980, 1990
- vzťah návštevnosti SŠ a HDP a návštevnosti VŠ a HDP pre rok 1990
- vzťah verejných výdavkov na SŠ vzdelanie a HDP pre roky 1970, 1980, 1990

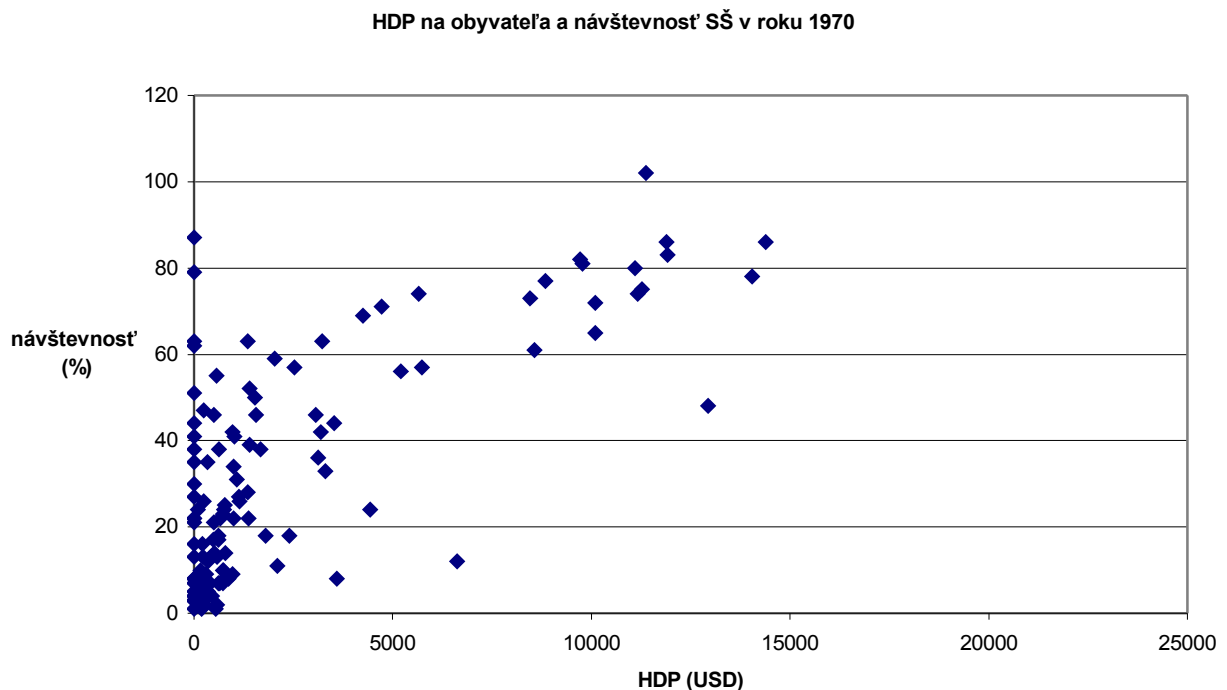
Zvolili sme desaťročné intervaly preto, aby sa mohli dostatočne prejaviť prípadné zmeny vo vzťahoch skúmaných veličín.

Grafické zobrazenie bolo vytvorené pomocou programu Excel.

### Výsledky

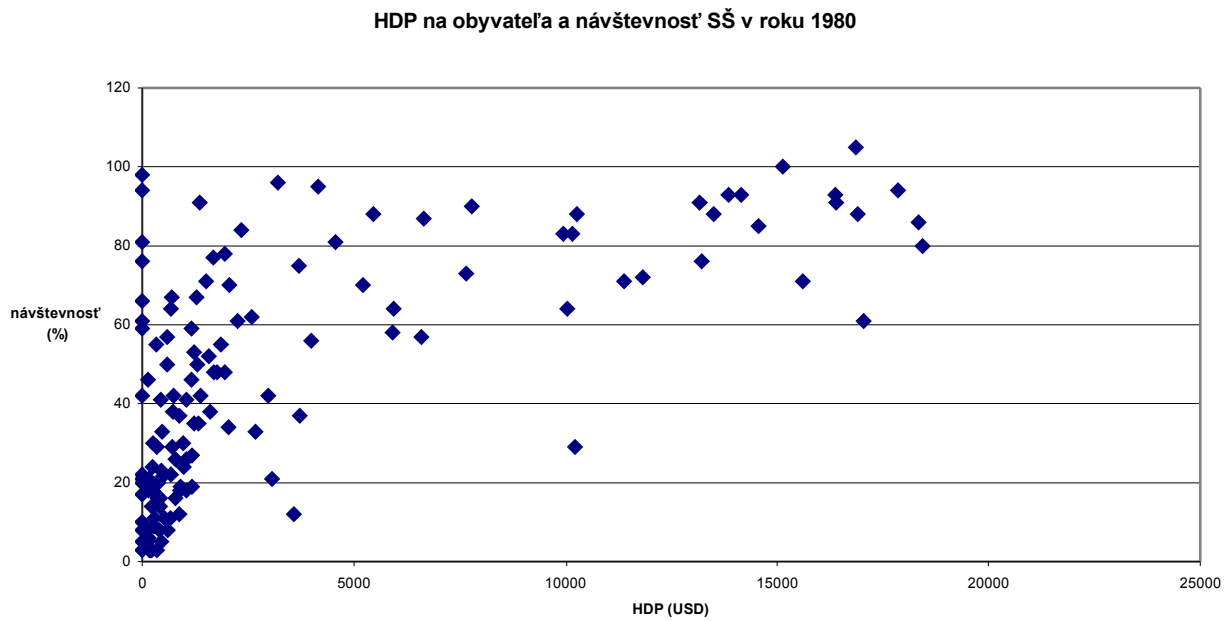
Zistené výsledky uvádzajú nasledujúce grafy.

Graf 4. HDP a návštevnosť SŠ v roku 1970.



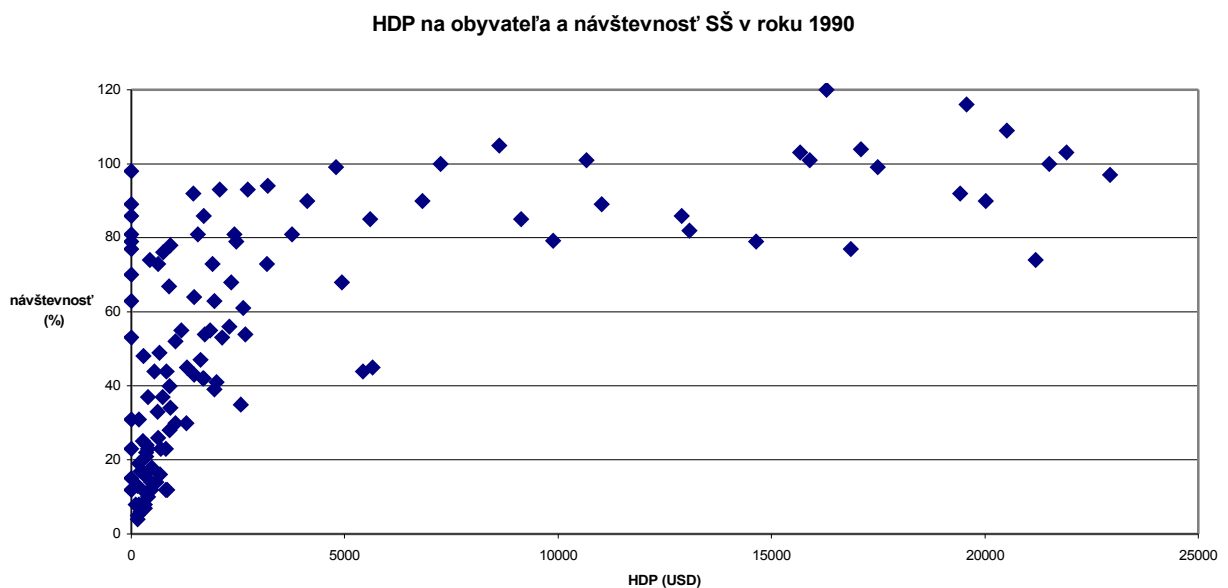
Zdroj: WDI 1997, vlastné výpočty.

Graf 5. HDP a návštěvnost' SŠ v roku 1980.



Zdroj: WDI 1997, vlastné výpočty.

Graf 6. HDP a návštěvnost' SŠ v roku 1990.



Zdroj: WDI 1997, vlastné výpočty.

Môžeme pozorovať, že s pribúdajúcimi rokmi krivka strmšie rastie a pomalšie konverguje k asymptote.

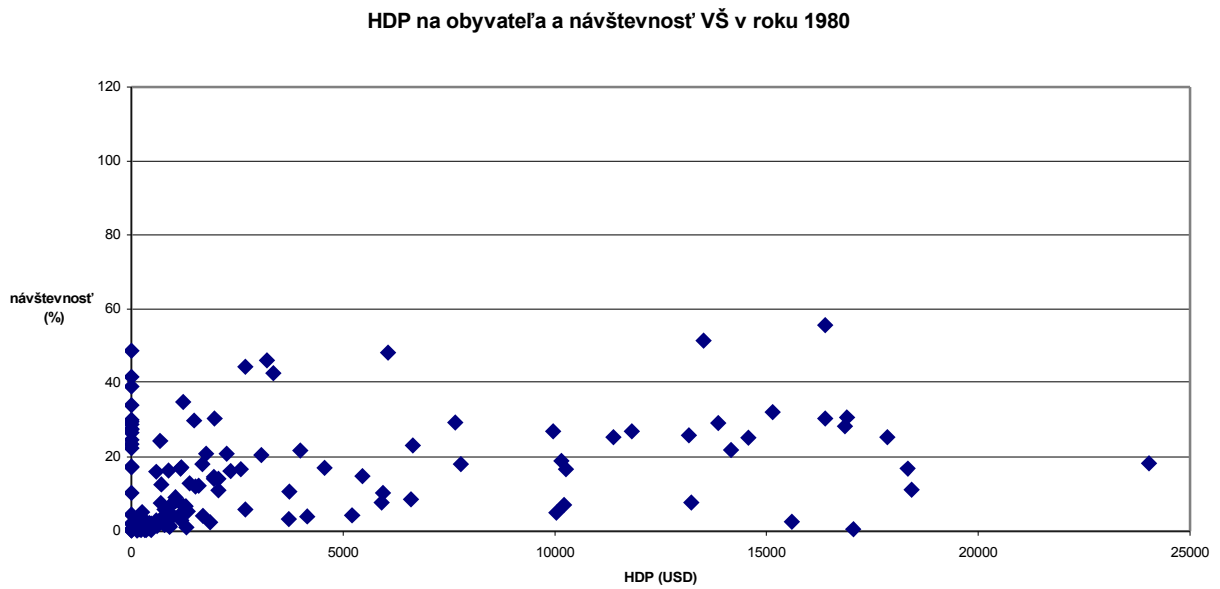
Rastúcu strmosť krivky môžeme vysvetliť tým, že postupom času sa i u chudobnejších krajín zvyšuje úroveň vzdelanosti. Logaritmický priebeh krivky naznačuje, že i s rastúcim HDP návštevnosť SŠ nerastie priamoúmerne. Rast na dimenzii HDP nie je rovnomerne kompenzovaný rastom na dimenzii návštevnosti SŠ.

Logaritmický tvar krivky môže zvädzať k paralele so zákonom klesajúcich výnosov. Nárast o jednu jednotku stredoškolsky vzdelávanej populácie by mal spôsobiť nárast HDP o menej ako jednu jednotku. Avšak tento tvar je spôsobený skôr podstatou indikátora „návštevnosť SŠ ako percento z príslušnej vekovej skupiny“. Keď sa miera tohto indikátora približuje ku 100 percentám, indikátor už nemôže rásť ďalej.

Môžeme preto povedať, že vypovedacia schopnosť tohto indikátora ľudského kapitálu je vyššia pre menej rozvinuté krajiny. Pre rozvinuté krajiny už kvantita tohto indikátora nadobudla najvyššiu možnú mieru. Pre sledovanie ďalšieho rozvoja treba preto zvoliť indikátor novej kvality. Takýmto indikátorom môže byť návštevnosť VŠ ako percento príslušnej vekovej skupiny. Ani v rozvinutých krajinách sa totiž percento ľudí navštevujúcich vysokú školu z príslušnej vekovej kohorty neblíži stopercentnej úrovni.

Na nasledujúcich grafoch vidíme vývin návštevnosti VŠ ako percenta príslušnej vekovej skupiny k hrubému domácomu produktu pre roky 1980 a 1990 (údaje pre rok 1970 neboli v databáze k dispozícii).

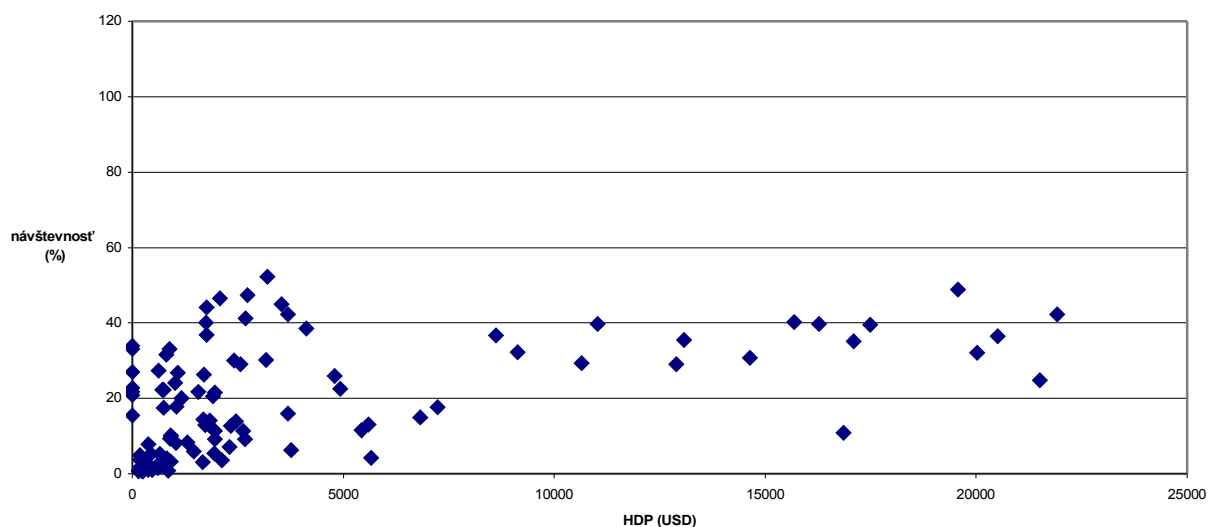
Graf 7. HDP a návštěvnost VŠ v roce 1980.



Zdroj: WDI 1997, vlastní výpočty.

Graf 8. HDP a návštěvnost VŠ v roce 1990.

HDP na obyvateľa a návštevnosť VŠ v roku 1990



Zdroj: WDI 1997, vlastné výpočty.

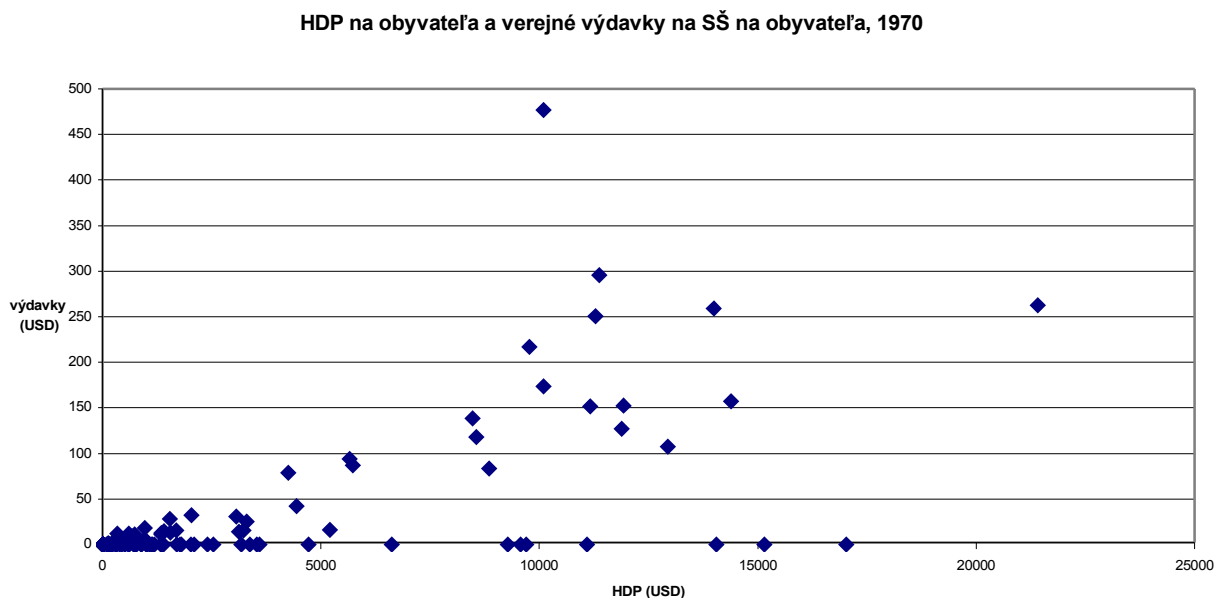
Na grafoch vzťahu HDP a návštevnosti VŠ vidíme ešte veľké rezervy v raste návštevnosti VŠ i v rozvinutých krajinách. Nemožno jednoznačne povedať, či je trend lineárny alebo logaritmický. V každom prípade krivka rastie omnoho plochšie ako krivka vzťahu HDP a návštevnosti SŠ. To je pravdepodobne spôsobené omnoho vyššou náročnosťou ktorú kladie VŠ štúdium na jednotlivcov ako i na podmienky, ktoré preň vytvára spoločnosť. Avšak relatívny nárast návštevnosti VŠ v medzinárodnom porovnaní v sledovanom intervale desiatich rokov bol vyšší ako nárast v návštevnosti SŠ. Priemer indikátora VŠ vzrástol oproti 14,01% v roku 1980 na 18,71% v roku 1990, čo je nárast o 33,55%. Indikátor SŠ vzrástol oproti 46,45% v roku 1980 na 55,09% v roku 1990, čo je nárast o 18,60%. Môže to byť ďalší dôkaz pre to, že dynamika rastu návštevnosti škôl sa v čase spomaľuje.

Pre porovnanie sme vykonali grafickú analýzu i s indikátorom reprezentujúcim druhý faktor, ktorý nám vyšiel v prvej štúdií - sledovali sme v čase vzťah HDP a verejných výdavkov na stredoškolské

vzdelávanie. Volíme dodatočný indikátor preto, aby sme nezužovali ponímanie ľudského kapitálu na jeden z jeho indikátorov. Analýza dodatočného indikátora nám umožní presnejší vhlad do vzťahov medzi ľudským kapitálom a výkonnosťou ekonomiky a tiež zvýši zovšeobecniteľnosť získaných výsledkov.

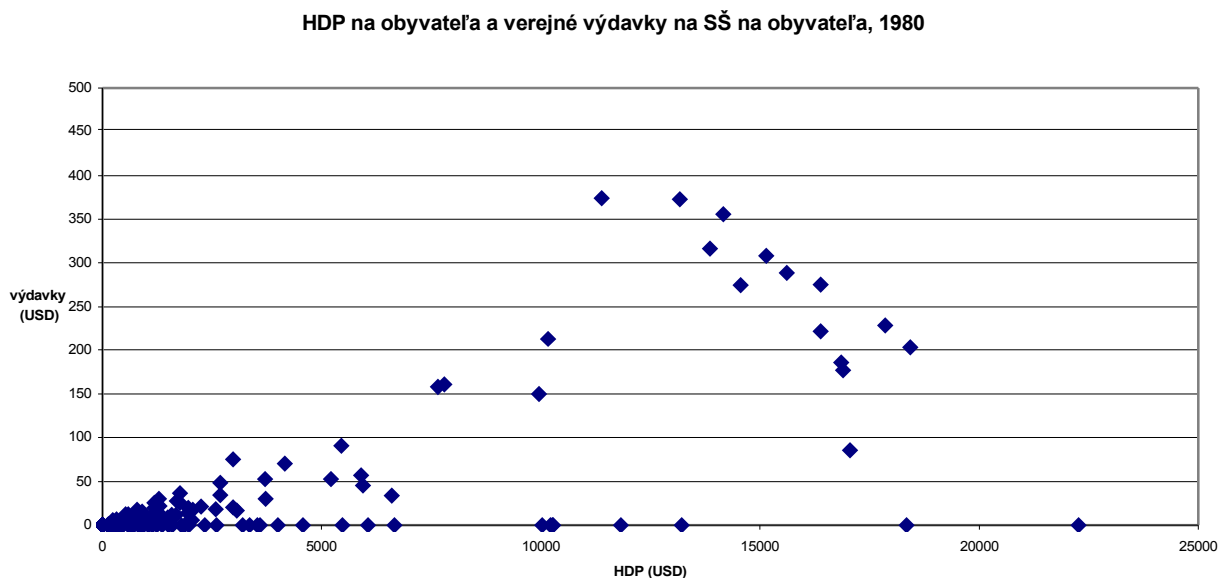
Na nasledujúcich grafoch teda v medzinárodnom porovnaní ilustrujeme vzťah medzi hrubým domácim produktom na obyvateľa a výdavkami na stredoškolské vzdelanie na obyvateľa pre roky 1970, 1980 a 1990.

Graf 9. HDP na obyvateľa (USD) a verejné výdavky na SŠ na obyvateľa (USD) v roku 1970.



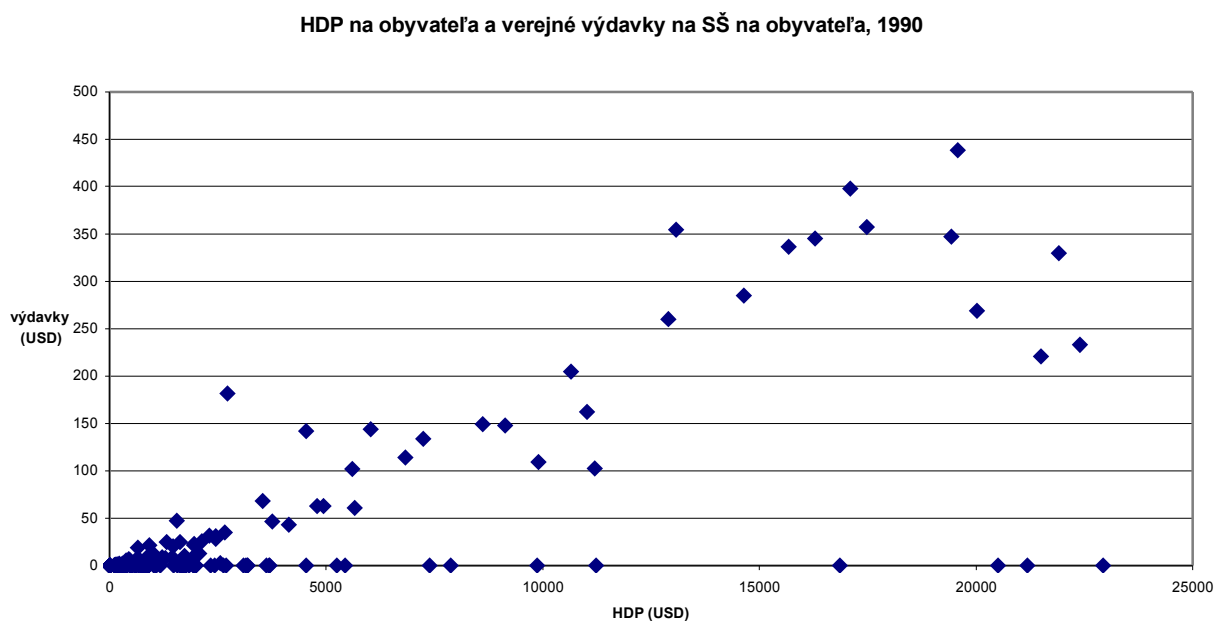
Zdroj: WDI 1997, vlastné výpočty.

Graf 10. HDP na obyvateľa (USD) a verejné výdavky na SŠ na obyvateľa (USD) v roku 1980.



Zdroj: WDI 1997, vlastné výpočty.

Graf 11. HDP na obyvateľa (USD) a verejné výdavky na SŠ na obyvateľa (USD) v roku 1990.



Zdroj: WDI 1997, vlastné výpočty.

Vidíme, že vzťah HDP a verejných výdavkov na SŠ má skôr lineárny priebeh. V čase sa priamka iba ďalej rozširuje tak, ako sa zvyšuje HDP a verejné výdavky na SŠ na obyvateľa. Odlišnosť vzťahu oboch spomínaných indikátorov ľudského kapitálu k HDP môže byť spôsobená odlišnou povahou indikátorov. Zatiaľ čo indikátory návštevnosti interagujú s HDP sprostredkované cez sústavu spoločensko-ekonomických vzťahov, verejné výdavky na vzdelávanie sú často stanovované ako časť štátneho rozpočtu, ktorého objem významne koreluje s dosahovaným HDP.

V každom zo sledovaných období môžeme u časti krajín s vysokým HDP na obyvateľa sledovať pokles verejných výdavkov na SŠ. Tento fakt môže byť spôsobený tým, že v týchto krajinách je časť investícií do vzdelávania hradená zo súkromných prostriedkov, ktoré vytlačujú štátne investície do vzdelávania.

### Záver

Z predchádzajúcej analýzy vyplýva niekoľko záverov. Z metodologického hľadiska treba upozorniť na používanie vhodných mier ľudského kapitálu u ekonomík rozličnej výkonnosti. Ak sa hodnota indikátora návštevnosť stredných (alebo základných) škôl ako percento príslušnej vekovej skupiny v krajine blíži ku 100 percentám (či už vďaka legislatíve alebo vzdelanostným štandardom v krajine), stráca používanie takéhoto indikátora v analýze význam. Návštevnosť základných a stredných škôl je preto vhodnejšie používať pri analýze menej rozvinutých krajín, alebo v prierezových štúdiách, kde sa nachádzajú krajiny s rozličným stavom rozvoja.

Pre vyspelé ekonomiky je vhodnejším indikátorom návštevnosť vysokých škôl ako percento vekovej skupiny. V tomto indikátore sa

totiž ani vyspelé ekonomiky neblížia jeho stropu, a i medzi nimi navzájom jestvujú významné rozdiely.

Z uvedených grafov môžeme vyvodit', že miery ľudského kapitálu sa vyvíjajú jednak v čase, a tiež sa vyvíjajú inak v rozličných skupinách ekonomík.

Ďalej je vhodné zamysliet sa nad povahou indikátora verejných výdavkov na vzdelávanie, ktorý sa v mnohých štúdiách používa ako miera ľudského kapitálu v ekonomike. Pri jeho analýze je pravdepodobne potrebné brať do úvahy to, či vláda s touto veličinou aktívne pracuje vo svojich národohospodárskych modeloch, alebo či sa výdavky na vzdelávanie určujú iba ako paušálna časť štátneho rozpočtu potrebná na krytie základných spoločenských nákladov spojených so vzdelávaním. Výdavky do vzdelávania by sa mali plánovať so zreteľom na žiadúci budúci vývoj nielen v školstve, ale v oblasti získavania nových technológií a ich adaptácie, potrebu inovácií v ekonomike a podielu tovarov a služieb náročných na technológiu na spotrebe i exporte krajiny.

### **II. 3. Kauzalita vo vzťahu ľudského kapitálu a výkonnosti ekonomiky**

V teoretickej časti tejto práce sme spomínali nejasnosti v oblasti smeru a sily kauzálneho pôsobenia medzi výkonnosťou ekonomiky a ľudským kapitálom. Predpokladáme, že jestvuje obojstranné pôsobenie oboch veličín jednej na druhú. V tejto štúdiu sa pokúsime odpovedať na otázku, ktorý smer kauzálneho toku je silnejší.

#### *Vzorka*

Ako mieru ľudského kapitálu použijeme návštevnosť strednej školy ako percento príslušnej vekovej skupiny. Ako mieru výkonnosti ekonomiky použijeme HDP na obyvateľa v stálych cenách roku 1987 v USD.

Zdroj dát bude totožný s údajmi predchádzajúcej štúdie. Používame údaje z databázy „World Development Indicators 1997“.

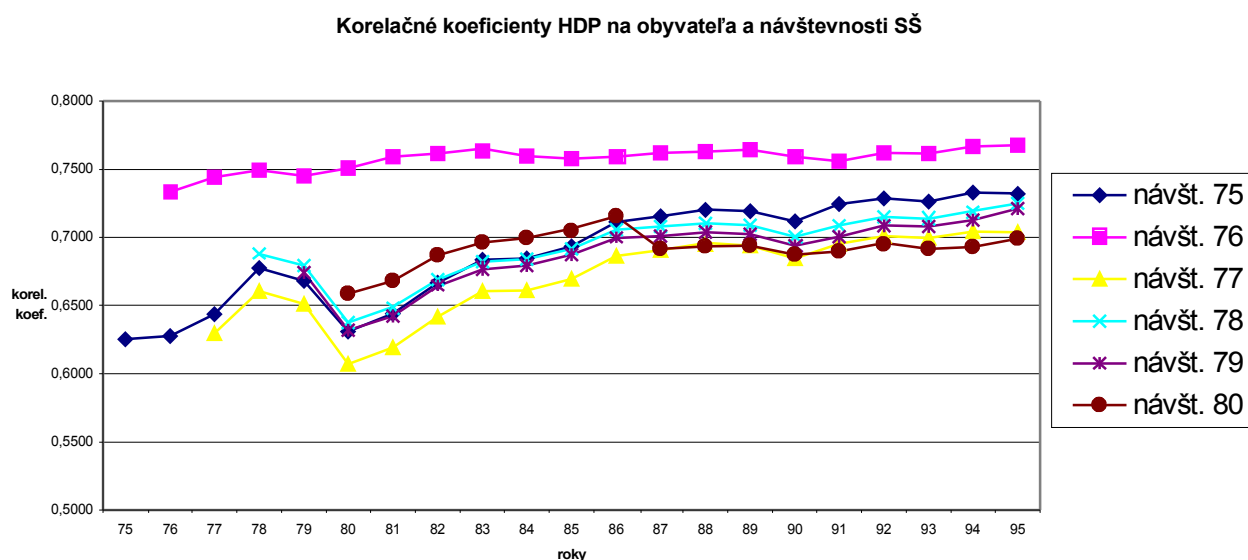
#### *Metóda*

Na základe návrhu zo štúdie Bilsa a Klenowa (1998) sme sa snažili zistiť časovú kauzalitu vo vzťahu ľudského kapitálu a HDP. Návštevnosť SŠ v rokoch 1975 až 1980 sme korelovali s HDP na obyvateľa v rokoch 1975 až 1995. Analyzovali sme získanú korelačnú maticu a sledovali sme, či korelačné koeficienty s postupujúcim časom rastú alebo klesajú. Predpokladáme, že ak korelačný koeficient návštevnosti SŠ v jednom roku koreluje postupne silnejšie s HDP v nasledujúcich rokoch, znamená to, že táto miera ľudského kapitálu neskoršie HDP vysvetľuje lepšie, a teda, že v čase predchádza vývoju HDP.

## Výsledky

Grafickú analýzu korelačnej matice zobrazuje nasledujúci graf.

Graf 12. Korelačné koeficienty návštevnosti SŠ (% príslušnej vekovej skupiny) a HDP na obyvateľa (USD).



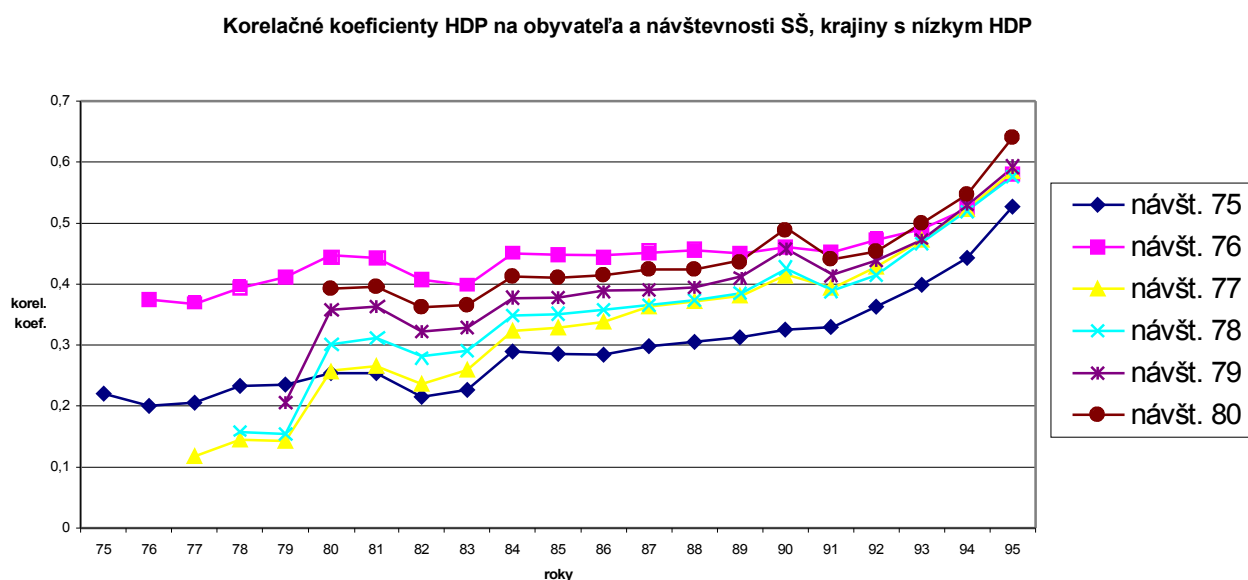
Zdroj: WDI 1997, vlastné výpočty.

Z uvedeného grafu vyplýva, že indikátor návštevnosti SŠ vysvetľuje lepšie HDP neskorších rokov. To naznačuje, že zmena v návštevnosti SŠ predchádza zmenu v HDP, čo je argument v prospech smeru kauzality od ľudského kapitálu k HDP. Z analýzy však nevieme určiť dĺžku časového posunu, za ktorý sa zmena v miere ľudského kapitálu prejaví na zmene výšky HDP, nakoľko v sledovanom období krivky stále rastú. Ak by bola k dispozícii dlhšia časová séria analyzovaných údajov, mohli by sme usúdiť na časový posun tak, že by sme sledovali dĺžku vzostupnej krivky korelačných koeficientov, až kým by korelačné koeficienty v čase nezačali znova klesať. Dĺžka časového obdobia, za ktoré by korelačné koeficienty stúpali, by bola

dĺžkou časového posunu kauzálneho pôsobenia jednej veličiny na druhú.

Ešte markantnejšie sa tieto vzťahy prejavajú, ak si rozdelíme vzorku medzinárodného spoločenstva na extrémne skupiny krajín podľa výšky HDP na obyvateľa. Vývoj korelačných koeficientov pre skupinu bohatých a chudobných krajín ukazujú nasledujúce grafy:

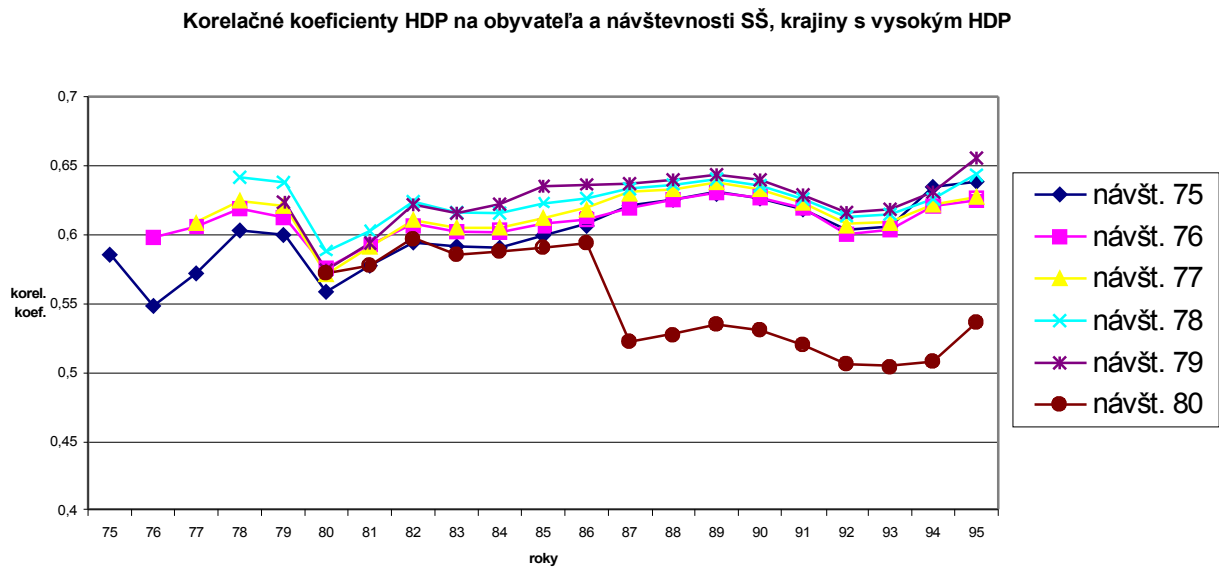
Graf 13. Korelačné koeficienty návštevnosti SŠ (% príslušnej vekovej skupiny) a HDP na obyvateľa (USD) pre skupinu krajín s nízkym HDP na obyvateľa.



Zdroj: WDI 1997, vlastné výpočty.

Na nasledujúcom grafe sú tou istou metódou vypočítané a zobrazené korelačné koeficienty návštevnosti SŠ a HDP pre vysokopříjmové krajiny:

Graf 14. Korelačné koeficienty návštevnosti SŠ (% príslušnej vekovej skupiny) a HDP na obyvateľa (USD) pre skupinu krajín s vysokým HDP na obyvateľa.



Zdroj: WDI 1997, vlastné výpočty.

Z horeuvedených grafov vyplýva, že pozorovaný kauzálny vplyv návštevnosti SŠ na tvorbu HDP je silnejší u krajín s nízkym HDP. U krajín s vysokým HDP sa totiž návštevnosť SŠ spravidla blíži sto percentám, čo znižuje validitu používaného indikátora. Ak však uvažujeme o princípe pôsobenia ľudského kapitálu na tvorbu HDP, vidíme silný tok kauzality od ľudského kapitálu smerom k HDP.

Na zistenie smeru kauzality sme použili ešte jednu alternatívnu metódu.

Vzorka

Aby sme zvýšili validitu zistení, použili sme tentoraz ako indikátor ekonomiky priemerný ekonomický rast krajín medzinárodného

spoločenstva v rokoch 1970 až 1995. Zároveň sme pre jednotlivé krajiny vypočítali priemernú zmenu návštevnosti strednej školy v príslušnej vekovej skupine ako indikátor miery ľudského kapitálu.

Zdroj dát bude totožný s údajmi predchádzajúcej štúdie. Používame údaje z databázy „World Development Indicators 1997“.

### *Metóda*

Pre výpočet priemerného ekonomického rastu sme použili vážený priemer. V prvom prípade sme vyššiu váhu dávali ekonomickému rastu na začiatku obdobia 1970-1995 a nižšiu váhu rastu na konci obdobia. V druhom prípade sme, naopak, vyššiu váhu dali rastu na konci obdobia 1970-1995 a nižšiu váhu rastu na začiatku obdobia. Prvý prípad predstavuje situáciu, keď skoršie hodnoty ekonomického rastu korelujú s priemernou zmenou stredoškolskej návštevnosti, a tak naznačujú primárny vplyv ekonomického rastu na mieru ľudského kapitálu. V druhom prípade, korelujeme neskoršie hodnoty ekonomického rastu s priemernou návštevnosťou SŠ. Významnosť takejto korelácie by naznačovala primárny vplyv miery ľudského kapitálu na výšku ekonomického rastu.

Sledujeme teda, v ktorom prípade bude korelačný koeficient skúmaných veličín vyšší. Ak bude vyšší v prvom prípade, podporí to silnejší kauzálny vplyv od ekonomického rastu smerom k ľudskému kapitálu. Ak bude vyšší v druhom prípade, bude to znamenať silnejší kauzálny vplyv ľudského kapitálu na ekonomický rast.

### *Výsledky*

Zistené korelačné koeficienty, ich signifikantnosť a počet krajín vo vzorke ukazuje nasledujúca tabuľka.

Tabuľka 7. Korelácie medzi váženým priemerom ekonomického rastu krajín a priemernou zmenou návštevnosti strednej školy v príslušnej vekovej skupine v období rokov 1970–1995.

Prípád č. 1	0,1004
	N=145
	p=,229
Prípád č. 2	<b>0,2376</b>
	<b>N=145</b>
	<b>p=,004</b>

Zvýraznené sú korelačné koeficienty signifikantné na úrovni alfa < 0,05.

N - počet krajín vo vzorke

p - štatistická signifikantnosť

Zdroj: WDI 1997, vlastné výpočty.

Uvedené výsledky znova potvrdzujú silnejší kauzálny vplyv smerom od miery ľudského kapitálu smerom k miere výkonnosti ekonomiky.

### Záver

I keď akceptujeme obojstranný vzťah ľudského kapitálu a výkonnosti ekonomiky, môžeme na základe tejto analýzy vysloviť názor, že vplyv ľudského kapitálu na HDP je silnejší ako pôsobenie smerom od HDP k ľudskému kapitálu. Potvrďuje sa tak implicitný predpoklad mnohých štúdií zaoberajúcich sa vplyvom ľudského kapitálu na výkonnosť ekonomiky.

Dôležitou otázkou, ktorú ešte treba zodpovedať, je priebeh tohto pôsobenia v čase. Metódou našej analýzy by sme mohli vyvodiť, že časový posun pôsobenia ľudského kapitálu na HDP odmeriame časovou vzdialenosťou medzi obdobím, keď je koeficient korelácie medzi mierou ľudského kapitálu a HDP najnižší, až po najvyšší koeficient, po ktorom hodnota koeficientov znova začne klesať. V praxi to

znamená, že získame časový posun, pri ktorom indikátory ľudského kapitálu v maximálnej miere vysvetľujú výšku HDP.

Na základe našej bázy dát sme však nemali dostatočne dlhé obdobie na to, aby sme tento časový posun mohli určiť, nakoľko krivka korelačných koeficientov stále stúpala.

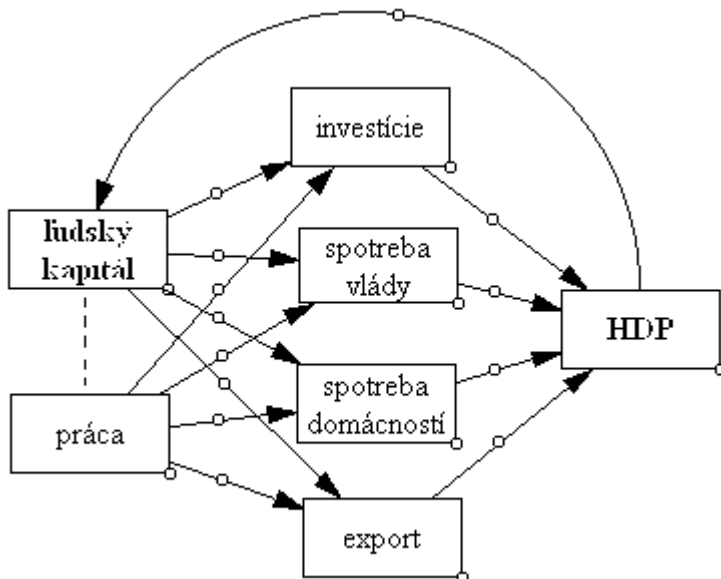
Pre rozhodovanie o investíciách do ľudského kapitálu v našej krajine z tejto analýzy vyplýva, že skutočne jestvuje kauzálne pôsobenie ľudského kapitálu na výkonnosť ekonomiky. Investície do ľudského kapitálu v súčasnosti zvýšia úroveň HDP v budúcnosti. Je však dôležité všimnúť si, že ide o dlhodobú investíciu.

## II. 4. Modelovanie vzťahov ľudského kapitálu a hrubého domáceho produktu

V teoretickej časti práce sme uviedli spôsoby determinovania HDP buď prostredníctvom jeho jednotlivých zložiek (investície, vládne výdavky, spotreba domácností, čistý export) alebo prostredníctvom faktorov produkcie (práca, kapitál). Pri vytváraní nášho modelu sme spojili oba tieto prístupy do jedného komplexu. Predpokladáme, že jednotlivé zložky HDP pôsobia priamo na tvorbu HDP. Ďalej predpokladáme, že práca a ľudský kapitál pôsobia na každú jednotlivú zložku HDP, a tak nepriamo na tvorbu HDP. Ďalej predpokladáme, že fyzický kapitál je stelesnený zložkami HDP - investície a investičnou časťou vládnych výdavkov.

Načrtnime si, ako by takýto model vyzeral.

Obrázok 2. Model vzťahu ľudského kapitálu, práce, zložiek HDP a HDP.



Aby sme tento model overili i na empirických dátach, vykonali sme viacnásobnú lineárnu regresnú analýzu jednotlivých premenných. Použili sme údaje z databázy WDI pre rok 1990. Ako mieru ľudského

kapitálu sme použili návštevnosť SŠ ako percento príslušnej vekovej skupiny.

Ako sa dalo predpokladať, jednotlivé zložky HDP vysvetľovali varianciu v HDP takmer bezo zvyšku. Koeficient determinácie bol 0,99.

Ľudský kapitál a práca vysvetľovali varianciu jednotlivých zložiek HDP nasledovne:

Tabuľka 8. Koeficienty determinácie z regresnej analýzy zložiek HDP podľa návštevnosti SŠ. Údaje pre rok 1990.

R <sup>2</sup>	Investície	Vládne výdavky	Spotreba domácností	Export
ĽK, práca	0,57	0,55	0,62	0,33

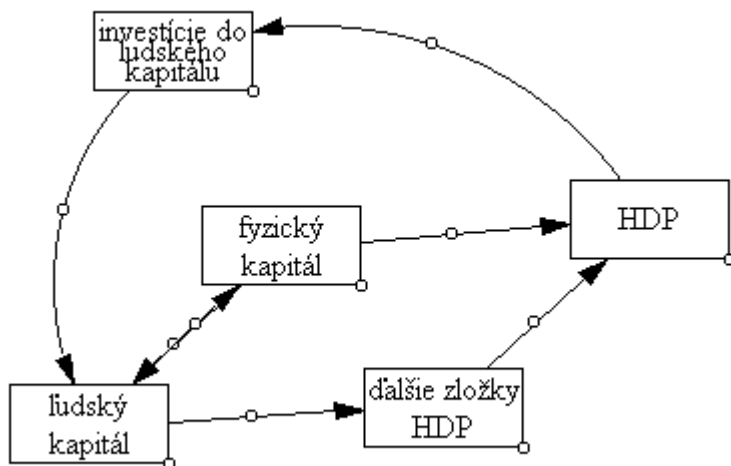
Zdroj: WDI 1997, vlastné výpočty.

Treba ešte spomenúť, že v regresnej rovnici mal ľudský kapitál vždy vyšší beta koeficient ako práca. Naznačuje to silnejší vplyv kvality ako kvantity pracovnej sily na hospodárske výsledky.

Ľudský kapitál je s prácou spojený prostredníctvom svojho nositeľa – konkrétneho človeka, ktorý je zdrojom práce i ľudského kapitálu. Túto väzbu sme v modele naznačili prerušovanou čiarou. Avšak pri analýze vplyvu práce a ľudského kapitálu na výkonnosť ekonomiky nemôžeme tieto dva zdroje stotožňovať. Ekonomika môže mať početnú pracovnú silu, avšak pri jej nedostatočnej vybavenosti ľudským kapitálom nebude jej vplyv na ekonomické parametre zďaleka tak signifikantný ako u trénovaných a kvalifikovaných pracovníkov.

V modele sme tiež naznačili spätnú väzbu, kde výška HDP spätne vplýva na ľudský kapitál. Nasledujúca schéma detailnejšie popisuje túto väzbu.

Obrázok 3. Schéma spätnej väzby HDP na ľudský kapitál.



Predpokladáme, že HDP vplýva na úroveň ľudského kapitálu prostredníctvom investícií do ľudského kapitálu. Pri použití konkrétnych empirických veličín môžeme sledovať vzťah HDP a verejných výdavkov na SŠ vzdelávanie. Na zistenie tohto vzťahu sme použili dáta WDI z roku 1990. Lineárna regresia ukázala, že koeficient determinácie HDP na verejné výdavky na SŠ vzdelávanie je 0,76 a je štatisticky signifikantný. Na potvrdenie druhého toku spätnej väzby sme použili viacnásobnú lineárnu regresiu. Pomocou fixných investícií na obyvateľa a verejných výdavkov na SŠ na obyvateľa sme vysvetlovali návštevnosť SŠ. Koeficient determinácie bol 0,52 a regresia bola štatisticky významná.

V tejto schéme sme dodali väzbu vzájomného pôsobenia fyzického a ľudského kapitálu. Vychádzame z poznatkov z teoretickej časti

práce. Fyzický kapitál potrebuje kvalifikovanú pracovnú silu, aby efektívnejšie realizoval svoj potenciál. Ľudský kapitál potrebuje materiálne podmienky, aby mohol zúžitkovať svoje poznatky (Mulligan, Sala-i-Martin, 1997).

Z dôvodov limitovanej časovej série sa nemôžeme exaktne vyjadriť k časovým posunom v rámci modelu. Predpokladáme však, že základné vzťahy sa v čase nemenia. Podobné výsledky nám vyšli i pre dáta z roku 1985.

## II. 5. Ľudský kapitál v SR a medzinárodné porovnanie

V predchádzajúcich častiach práce sme sa zaoberali analýzou údajov medzinárodného spoločenstva. Mali sme k dispozícii prierezové údaje o takmer všetkých ekonomikách sveta za obdobie 25 rokov. Pri analýze údajov o ľudskom kapitále a výkonnosti ekonomiky Slovenskej republiky je však naša pozícia iná. Časové rady sú dostupné za 8, respektíve 11 rokov. Korelačná, regresná analýza, či analýza časových radov na takomto malom množstve údajov by nebola korektná. Preto v tejto časti práce volíme odlišné metódy spracovania údajov. Zameriame sa na širšie poňatie ľudského kapitálu, tak ako to ponímajú i iní autori (porovnaj napríklad Mihalik a kol., 1994, Becker, 1993). V jednotlivých oblastiach slovenskej spoločnosti, v ktorých sa stretáva koncept ľudského kapitálu a ekonomický aspekt (vzdelávanie, kriminalita, zdravie, mzdy a nezamestnanosť<sup>1</sup>) budeme analyzovať previazanosť ľudského kapitálu a výkonnosti ekonomiky. Popíšeme vývoj v týchto oblastiach a zameriame sa na odhad toho, ako môže ľudský kapitál prispievať k výkonnosti ekonomiky SR nielen zvyšovaním výnosov, no i znižovaním ekonomických nákladov.

### II. 5. 1. Vzdelanie

V tejto časti v tabuľkovej forme porovnáme stav vybraných indikátorov ľudského kapitálu v oblasti vzdelania v Slovenskej republike s vysokopríjmovými krajinami OECD, ku ktorým sa SR usiluje priblížiť. Ďalej uvádzame vývin ukazovateľov ľudského kapitálu v tejto oblasti v SR za posledné roky.

Okrem databázy Svetovej banky „World Development Indicators 1997“ používame údaje ŠÚ SR, Národnej banky Slovenska, Ústavu

---

<sup>1</sup> Pri voľbe týchto oblastí vychádzame z pozitívnych externalít ľudského kapitálu z teoretickej časti a tiež zo štruktúry údajov, ktoré sleduje Štatistický úrad SR.

informácií a prognóz školstva, Ministerstva financií SR a údaje z Návrhu koncepcie rozvoja výchovy a vzdelávania<sup>1</sup>.

Nasledujúca tabuľka ukazuje porovnanie SR a vysokopriemových krajín OECD v indikátoroch ľudského kapitálu, ktoré sme doteraz používali v našej analýze.

Môžeme si všimnúť, že indikátory ľudského kapitálu v Slovenskej republike majú výrazne nižšie hodnoty ako indikátory ekonomík OECD.

Tabuľka 9. Vybrané indikátory ľudského kapitálu pre rok 1992.

	Výdavky na SŠ (%HDP)	Výdavky na VŠ (%HDP)	Návštevnosť SŠ (%)	Návštevnosť VŠ (%)
vysokopriemové krajiny OECD	2,1582	1,290818	102,5882	41,46667
SR	0,505197*	0,561294*	92,60	13,24

\* - Indikátory pre rok 1996.

Zdroj: WDI 1997, MF SR, UIPŠ.

Alarmujúci je jednak stav výdavkov na oblasť školstva, a najmä percento návštevnosti vysokých škôl.

Celkovo tvoria výdavky na školstvo a vedu cca 3,7% HDP, v Európskej únii je to v priemere 6%. Priemerná dĺžka vzdelávania (rok 1996) v Európskej únii bola 17,4 roka, v SR 14,6 roka.

V súčasnosti sa ukazovatele ľudského kapitálu v SR vyvíjajú nasledovným spôsobom:

<sup>1</sup> Vo februári 2001 bola v Bratislave publikovaná Národná správa o ľudskom rozvoji. I ona konštatuje pokles výdavkov na vzdelanie, i keď údaje o verejných výdavkoch na vzdelávanie sú v nej silno nadhodnotené a nezodpovedajú údajom ÚIPS a Ministerstva financií SR.

Tabuľka 10: Vývin indikátorov ľudského kapitálu v Slovenskej republike.

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
žiaci na učiteľa ZŠ <sup>1</sup>	17,66	17,75	17,41	16,85	16,45	16,34	16,00
návštevnosť VŠ (%kohorty)	13,24%	13,46%	14,74%	15,58%	16,50%	17,31%	18,09%
návštevnosť ZŠ (%kohorty)	98,42%	98,48%	97,89%	97,50%	96,85%	96,24%	95,48%
návštevnosť SŠ (%kohorty)	92,60%	95,07%	98,64%	102,87%	104,96%	101,95%	97,91%
výdavky na VŠ (%HDP)	0,7921	0,6615	0,5568	0,5513	0,5613	0,5887	0,5625

Zdroj: WDI 1997, UIPŠ, MF SR, ŠÚ SR.

Pozitívny trend možno pozorovať v návštevnosti VŠ, i keď jej hodnoty sú ešte stále hlboko pod úrovňou vyspelých krajín. Naopak v oblasti výdavkov na školstvo dochádza v posledných rokoch k dramatickému poklesu podielu výdavkov na školstvo k HDP. Nielenže sú hlboko pod úrovňou ekonomík OECD, ale ich výška neustále klesá. Na základe predchádzajúcich analýz možno predpokladať, že sa takéto podinvestovanie do vzdelávania neskôr premietne do nižšej tvorby HDP. V súčasnosti tak panuje smutný stav - výdavky do rezortu školstva sa škrtia. Na to, aby sa udržalo základné fungovanie škôl, je ministerstvo nútené odpredávať budovy škôl, zlučovať triedy, či presúvať žiakov do budov na perifériu mesta.

V oblasti výskumu nastala v posledných rokoch výrazná redukcia počtu pracovníkov i pracovísk (porovnaj Šarmír, 1996, Zajac, 1997, 1999). Výdavky na vedu a výskum, či už v absolútnych číslach, alebo v percentách HDP sú v SR výrazne nižšie ako v krajinách OECD (Košta, 2000). Vhodným priestorom na zmenu tejto nepriaznivej situácie by mohla byť zmena stratégie vlády k tejto problematike v rámci

<sup>1</sup> Podľa údajov Svetovej banky bol v roku 1994 na Slovensku pomer 21,97 žiaka ZŠ na učiteľa (ÚIPŠ udáva odlišný údaj). Podľa tej istej databázy to bolo v Maďarsku 10,95, v Poľsku 15,97, v Česku 20,35, na Ukrajine 19,90, v Rusku 19,59. V krajinách Západnej Európy bol tento pomer ešte nižší.

prípravy Východísk pre prípravu návrhu rozpočtu príjmov a výdavkov za rozpočtovú skupinu 2 – Veda a technika na rok 2002 za Slovenskú republiku, ktorá je v Pláne práce vlády SR v máji 2001. Dôkladná analýza situácie v oblasti vedy je dôležitá i z hľadiska pripravovaného Návrhu Zákona o Slovenskej akadémii vied, ktorý je v pláne legislatívnych úloh vlády na rok 2001.

Z týchto údajov vyplýva silná podkapitalizácia našej spoločnosti v oblasti ľudského kapitálu. V záujme zvýšenia pozitívneho vplyvu ľudského kapitálu na ekonomický rast je potrebné zamyslieť sa nad mechanizmami fungovania ľudského kapitálu v SR a prijať opatrenia, ktoré by zvýšili zásobu ľudského kapitálu v našej ekonomike.

## **II. 5. 2. Kriminalita**

Problém kriminality je v Slovenskej republike veľmi páľčivý. Alarmujúce údaje o trestnej činnosti viedli Vládu SR k vypracovaniu Stratégie prevencie kriminality v SR (1999). Oblasť kriminality je dvoma cestami spojená s problematikou ľudského kapitálu. Jednak kriminalita negatívne vplýva na kvalitu života. Zhoršuje fyzické, no najmä psychické prostredie, v ktorom sa ľudský kapitál vyvíja. Zároveň je však znižovanie kriminality pozitívnou externalitou rastu množstva ľudského kapitálu v spoločnosti.

Na základe empirických dát o slovenskej spoločnosti sa pozrime na vzťahy vzdelanostnej úrovne obyvateľstva ako charakteristiky ľudského kapitálu a údaje o kriminalite v SR.

Nasledujúca tabuľka uvádza zastúpenie jednotlivých vzdelanostných vrstiev v populácii a ich podiel na počte odsúdených za trestnú činnosť.

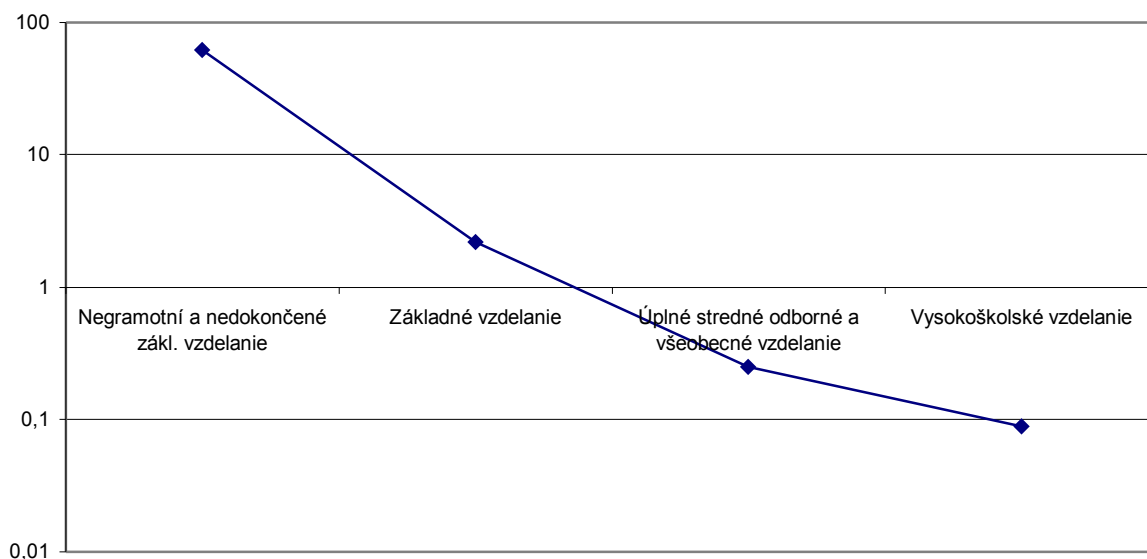
Tabuľka 11. Odsúdení za trestnú činnosť podľa dosiahnutého vzdelania.

skupina	%populácie rok 1991	%odsúdených priemer za r. 1992-98	skupina
Bez vzdelania	0,51	31,72	Negramotní a nedokončené zákl. vzdel.
Základné vzdelanie	28,68	63,21	Základné vzdelanie
Úplné stredné odb. a všeob. vzdel.	18,16	4,55	SŠ s maturitou
Vysokoškolské vzdel.	5,82	0,52	Vysokoškolské vzdelanie

Zdroj: ŠÚ SR, vlastné výpočty

Závislosť medzi vzdelaním občanov a ich tendenciou ku kriminálnej činnosti ešte dramatickejšie ilustrujú graficky spracované pomery z predchádzajúcej tabuľky.

Graf 15. Pomer percenta odsúdených podľa ukončeného vzdelania k ich percentu v populácii.



Zdroj: ŠÚ SR, vlastné výpočty

Tento graf hovorí o tom, akú váhu majú jednotlivé vzdelanostné vrstvy v počtoch odsúdených za trestnú činnosť. Vidíme, že jestvujú zreteľné rozdiely medzi občanmi s rozličnými stupňami vzdelania. Ľudský kapitál jednotlivca a spoločnosti teda súvisí s mierou kriminality v spoločnosti. Zvyšovanie ľudského kapitálu tak môže byť ďalším nástrojom zlepšovania situácie v tejto oblasti v našej krajine.

Štatistická ročenka SR ponúka údaje o škodách spôsobených kriminalitou za jednotlivé roky. Takéto údaje nám dávajú možnosť pokúsiť sa finančne kvantifikovať prínos ľudského kapitálu pre spoločnosť. Zároveň tak poukážeme na možnosť pôsobenia ľudského kapitálu na výkonnosť ekonomiky nielen zvyšovaním spoločenských výnosov, no tiež znižovaním nákladov. Nasledujúce výpočty sú ilustráciou možného postupu kvantifikácie pozitívnej externality ľudského kapitálu. Nejde nám o to, vyčíslieť presnú sumu, ktorá by sa dala ušetriť zvýšením vzdelanostnej úrovne obyvateľstva. Takáto presná kalkulácia by si vyžadovala samostatnú prácu so zohľadnením všetkých faktorov kriminality, podrobnejšou kategorizáciou skupín páchatelov i povahy trestnej činnosti, zváženie časovej diskontácie nákladov a ďalšie metodické úpravy. Naším zámerom je skôr načrtnúť možnosť, ako v budúcnosti zapojiť kalkulácie s nákladmi a výnosmi ľudského kapitálu do širšieho systému ekonomických výpočtov.

Vychádzame z nasledujúcich predpokladov a údajov vypočítaných na základe podkladov Štatistického úradu SR:

Predpokladajme, že vzdelanostná štruktúra odsúdených približne reprezentuje štruktúru všetkých páchatelov trestnej činnosti.

Predpokladajme, že trestné činy páchané ľuďmi s rozličnou vzdelanostnou úrovňou vykazujú približne rovnakú úroveň škôd.

Na jedného odsúdeného v rokoch 1992–1998 pripadá priemerne škoda za 1 rok vo výške 1,287 milióna Sk. (Je samozrejmé, že

odsúdení netvorí 100% páchatelov trestnej činnosti. Ako však uvidíme neskôr, v analýze sa tento údaj vykráti.)

Ročne bolo za roky 1992-1998 v priemere odsúdených 1754,57 ľudí negramotných alebo s nedokončeným základným vzdelaním. Podľa sčítania ľudu z roku 1991 bolo v populácii bez školského vzdelania 27043 ľudí.

Ročne bolo za roky 1992-1998 v priemere odsúdených 3499 ľudí s ukončeným základným vzdelaním. Podľa sčítania ľudu z roku 1991 bolo v populácii s ukončeným základným vzdelaním 1512818 ľudí.

Ročne bolo za roky 1992-1998 v priemere odsúdených 249,14 ľudí s ukončenou strednou školou s maturitou. Podľa sčítania ľudu z roku 1991 bolo v populácii s ukončeným stredným vzdelaním 957863 ľudí.

Ročne bolo za roky 1992-1998 v priemere odsúdených 28,29 ľudí s vysokoškolským vzdelaním. Podľa sčítania ľudu z roku 1991 bolo v populácii 306920 ľudí s ukončeným vysokoškolským vzdelaním.

Na základe týchto údajov môžeme ako podiel odsúdených príslušnej vzdelanostnej úrovne na skupine populácie s príslušnou vzdelanostnou úrovňou vypočítať pravdepodobnosť, s ktorou nastane škoda spôsobená kriminálnou činnosťou u občana v jednotlivých vzdelanostných skupinách (Nakoľko tu znova počítame s odsúdenými a nie páchatelmi, výsledná suma bude touto našou voľbou nedotknutá). Tieto údaje uvádza nasledujúca tabuľka:

Tabuľka 12. Pravdepodobnosť vzniku škody z kriminálnej činnosti podľa stupňa vzdelania.

	Pravdepodobnosť
Negramotní a nedokončené zákl. vzdelanie	0,0648808
Základné vzdelanie	0,0023129
Úplné stredné odborné a všeobecné vzdelanie	0,0002601
Vysokoškolské vzdelanie	0,0000922

Zdroj: ŠÚ SR, vlastné výpočty

Ak týmito pravdepodobnosťami vynásobíme už uvedenú priemernú škodu, dostaneme pravdepodobnosť škody u jednotlivých vzdelanostných skupín. Rozdiel medzi škodou medzi dvoma vzdelanostnými skupinami nám potom bude tvoriť výšku nákladu, ktorú môže spoločnosť ročne ušetriť pri príslušnej zmene vzdelanostnej úrovne jedného občana. Výsledky uvádza tabuľka:

Tabuľka 13. Odhad a rozdiel ročnej škody z kriminálnej činnosti pripadajúci na 1 občana podľa stupňa vzdelania.

	Škody (Sk)	Rozdiel škody medzi jednotlivými úrovňami vzdelanosti (Sk)
Negramotní a nedokončené zákl. vzdelanie	83 473,47	
Základné vzdelanie	2 975,70	80 497,77
Úplné stredné odborné a všeobecné vzdelanie	334,64	2 641,06
Vysokoškolské vzdelanie	118,57	216,07

Zdroj: ŠÚ SR, vlastné výpočty

Na záver chceme ešte raz zdôrazniť, že ide o ilustráciu možného prístupu ku kvantifikácii pozitívnych externalít ľudského kapitálu. Abstrahovali sme od mnohých ďalších faktorov vplývajúcich na kriminalitu. Takisto sme do analýzy nezahrnuli psychologické náklady obetí trestných činov, ich rodín a okolia. Veríme však, že táto analýza môže slúžiť ako návod pri kvantifikácii efektov zvyšovania zásoby ľudského kapitálu v Slovenskej republike.

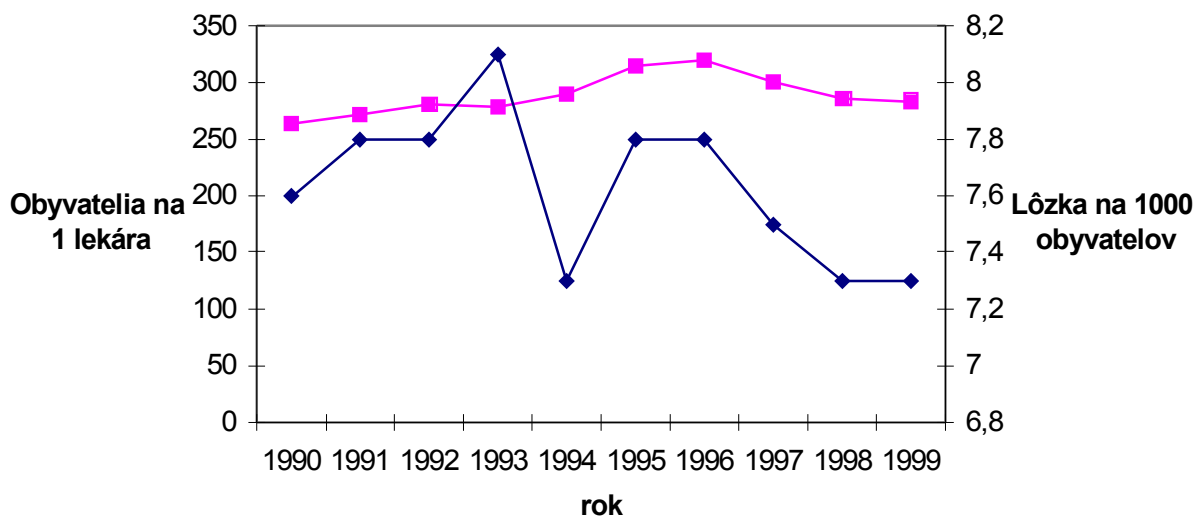
### **II. 5. 3. Zdravie**

Nakoľko je ľudský kapitál neoddeliteľne zviazaný s konkrétnym človekom, vplýva zdravotná úroveň spoločnosti i na kvalitu ľudského kapitálu. Platí i opačný vzťah. Ako sme spomenuli v teoretickej

časti práce, ľudský kapitál spoločnosti pozitívne vplýva na zdravotné charakteristiky obyvateľov. Vzdelanejšie matky mávajú zdravšie deti. Ľudia s vyššou úrovňou ľudského kapitálu majú väčší prehľad o možnostiach zdravej výživy, spôsoboch zdravotnej prevencie.

Na nasledujúcich grafoch uvádzame vývoj niektorých reprezentatívnych ukazovateľov oblasti súvisiace s úrovňou starostlivosti o zdravie v spoločnosti.

Graf 16. Vývoj počtu obyvateľov na lekára a počtu lôžok na 1000 obyvateľov v SR za roky 1990-1999.



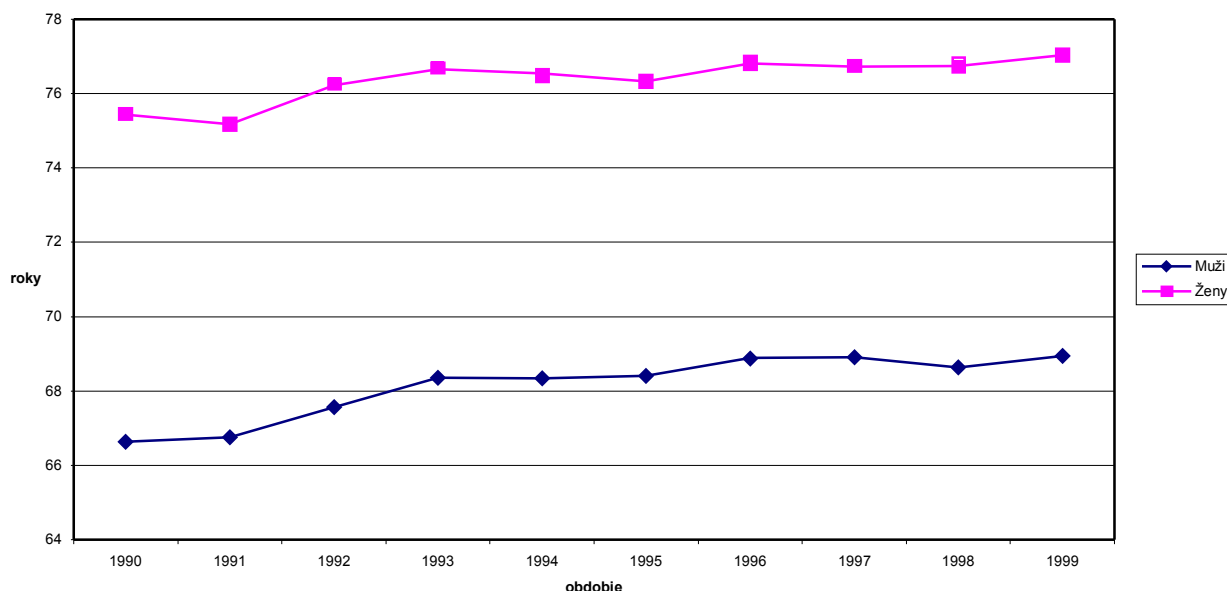
Zdroj: ŠÚ SR

Môžeme pozorovať, že počet obyvateľov na 1 lekára skôr stúpa, respektíve stagnuje, klesá počet lôžok na 1000 obyvateľov. Známa je negatívna situácia v platení stále väčšej skupiny liekov občanmi.

V oblasti výživy uvádza Štatistický úrad SR od roku 1995 do roku 1999 pokles dennej spotreby energetickej hodnoty na občana z 13833 kJ na 12982 kJ a pokles v dennej spotrebe bielkovín na občana za to isté obdobie z 94,3 gramu na 90,3 gramu.

Pozitívnym trendom je (hoci len pomalé) zvyšovanie priemernej dĺžky života u mužov i žien ako to ukazuje nasledujúci graf.

Graf 17. Priemerná dĺžka života v SR v rokoch 1990-1999.



Zdroj: ŠÚ SR

Zvyšovanie dĺžky života umožňuje jednotlivcovi i spoločnosti dlhšie využívať nadobudnutý ľudský kapitál. Takisto dlhšia očakávaná dĺžka života zvýši investície do ľudského kapitálu, nakoľko sa očakáva dlhšia doba, počas ktorej bude prinášať výnos. Tento trend však treba podporiť i legislatívne a organizačne tak, aby ľudia vo vyššom veku stále mohli využívať a zvyšovať svoj ľudský kapitál, a aby z neho mohla profitovať i spoločnosť. Konkrétne to napríklad znamená zjednodušiť podmienky zamestnávania ľudí v dôchodkovom veku, do koncepcií celoživotného vzdelávania rovnocenne zahŕňať i vzdelávanie v treťom veku a podobne.

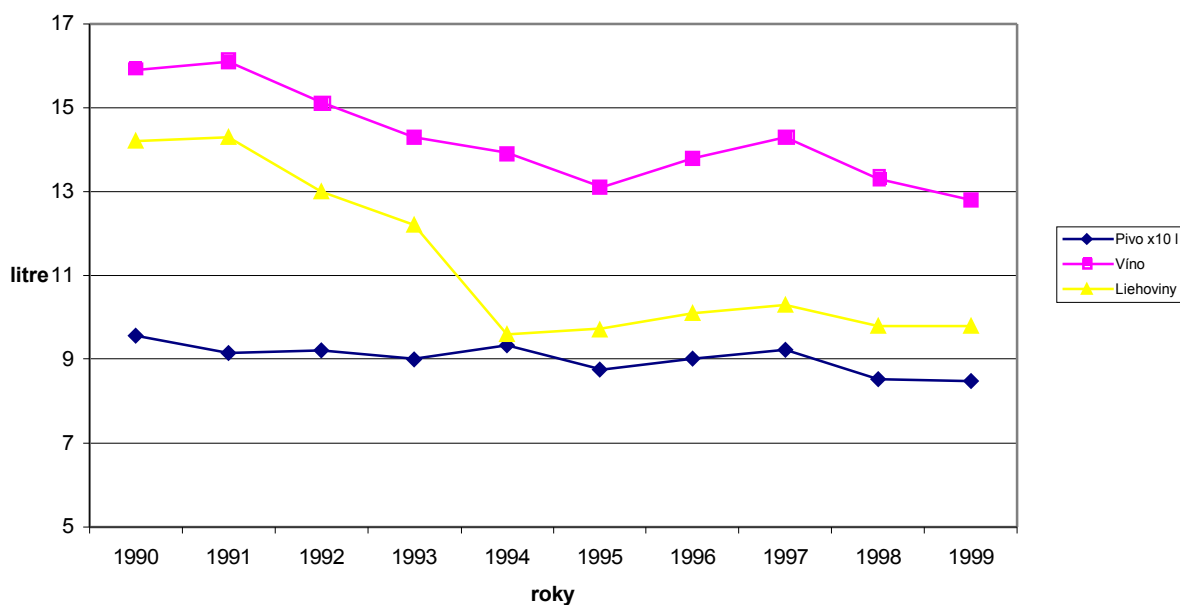
Treba však podotknúť, že v priemernej dĺžke života Slovensko stále zaostáva za rozvinutými krajinami. Takisto je treba zvážiť,

nakoľko sa negatívny vývoj v oblasti financovania zdravotníctva môže prejavíť v opätovnej stagnácii, či dokonca poklese priemernej dĺžky života. Otázkou tiež zostáva, či pozorovaný pozitívny trend nie je rezíduom minulého obdobia, keď bola situácia v oblasti zdravotníctva pozitívnejšia.

Pregnantným príkladom na dokumentovanie komplexnej previazanosti vzťahu oblasti zdravia, ľudského kapitálu, legislatívnych opatrení a ekonomických ukazovateľov v podmienkach SR je oblasť spotreby alkoholu.

Mieru spotreby alkoholických nápojov za roky 1990-1999 zobrazuje nasledujúci graf:

Graf 18. Priemerná spotreba alkoholických nápojov na obyvateľa v SR za roky 1990-1999.



Zdroj: ŠÚ SR

Na grafe môžeme pozorovať pozitívny trend poklesu spotreby alkoholických nápojov v sledovanom období. Celkovo v rokoch 1990-

2000 klesla spotreba alkoholu v prepočítaní na čistý lieh z 10 litrov ročne na osobu na 7,9 litra. Podľa predstaviteľov Ministerstva zdravotníctva SR má tento trend súvislosť s legislatívnou, ktorá obmedzila v SR propagáciu alkoholu. V Českej republike, kde je v tejto oblasti legislatíva liberálnejšia, takýto pozitívny klesajúci trend spotreby alkoholu nepozorovali, naopak spotreba alkoholu tam v období rokov 1990-2000 stúpila z 9 litrov na 9,9 litra ročne na osobu. Tento fakt získava na dôležitosti pri aktuálnom prerokovávaní nového zákona o reklame.

Výbor ministrov pre drogové závislosti uviedol, že alkoholizmus stojí Slovenskú republiku ročne 16 mld Sk<sup>1</sup>.

Pri zohľadnení faktu, že vyššie riziko alkoholizmu vykazujú občania s nižšou vzdelanostnou úrovňou, by sme pri zohľadnení ostatných faktorov (upresnenie výšky škôd podľa úrovne vzdelania, vplyv celkovej sociálnej situácie, nezamestnanosti na úroveň alkoholizmu a pod.) mohli znova odhadnúť náklady, ktoré by spoločnosť v tomto smere ušetrila pri zvyšovaní ľudského kapitálu svojich členov.

## **II. 5. 4. Mzdy a nezamestnanosť**

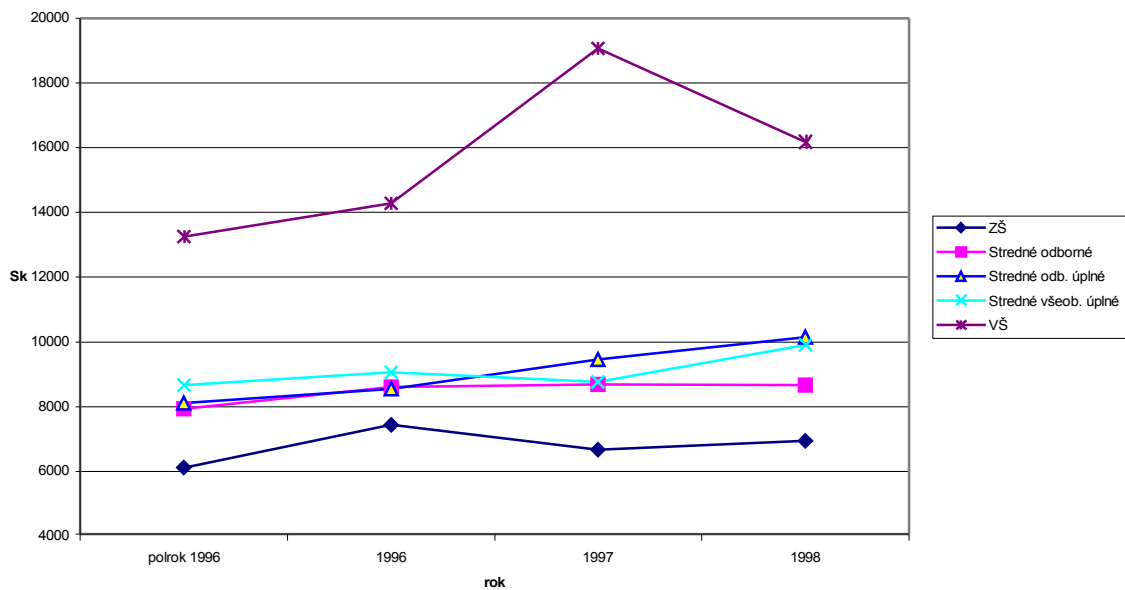
Dôležitou oblasťou premostujúcou ľudský kapitál a výkonnosť ekonomiky sú mzdy. Prostredníctvom nich jedinec získava výnosy zo svojho ľudského kapitálu. Mnohí autori zasa používajú mzdy pri výpočte návratnosti investícií do ľudského kapitálu jednotlivca i celej spoločnosti. Ak prijmemo aproximáciu, že výška mzdy odráža výšku produktivity práce, môžeme odvodiť, že diferenciácia miezd podľa úrovne vzdelania odráža i diferenciáciu pridanej hodnoty pre spoločnosť podľa vzdelania.

---

<sup>1</sup> Zdroj: Práca/SITA, 19. 3. 2001

Nasledujúci graf zobrazuje vývoj priemerných hrubých mesačných miezd v národnom hospodárstve v závislosti od dosiahnutého stupňa vzdelania, za obdobie od 2. štvrťroka 1996 po rok 1998.

Graf 19. Vývoj priemerných hrubých mesačných miezd v národnom hospodárstve v závislosti od dosiahnutého stupňa vzdelania. Obdobie od 2. štvrťroka 1996 po rok 1998.



Zdroj: ŠÚ SR

Graf presvedčivo ukazuje pozitívny vzťah medzi výškou mzdy a výškou dosiahnutého vzdelania ako miery ľudského kapitálu. Vyššie mzdy znamenajú výnos z dodatočného ľudského kapitálu nielen pre jednotlivca, ale prostredníctvom vyšších daní z príjmov i pre národné hospodárstvo.

Na základe modelu o investíciách do ľudského kapitálu, ktorý sme uviedli v teoretickej časti, sa pokúsime graficky zobrazit vývoj nákladov a výnosov zo vzdelania v podmienkach Slovenskej republiky.

Model ilustroval, že investícia do vzdelania (či už zo strany spoločnosti alebo jednotlivca) znamená zvýšené náklady súvisiace so vzdelávaním a zároveň náklady príležitostí, ktoré vyvstanú, nakoľko jedinec odkladá vstup na trh práce. Tieto náklady sú však v budúcnosti kompenzované vyššími výnosmi zo vzdelania. I keď je táto analýza robená v rámci profesionálneho života jednotlivca, možno ju aplikovať i na spoločenské výnosy z ľudského kapitálu. Tak ako je výnosom z práce a ľudského kapitálu pre jednotlivca mzda, pre spoločnosť je to pridaná hodnota. Analýza vychádza z údajov, ktoré boli k dispozícii pre dané časové obdobie. Je ilustráciou toho, nakoľko na empirických dátach slovenskej ekonomiky platia modely postulované v teoretickej časti. Keďže v budúcnosti sa jednotlivé hodnoty a pomery môžu meniť, neslúži na prediktívne účely.

Vychádzame z nasledujúcich údajov:

Klas (2000c) uvádza tabuľku diferenciacie miezd a plátov podľa stupňa vzdelania a vekových kategórií v SR v roku 1995.

Tabuľka 14. Diferenciácia miezd podľa stupňa vzdelania a vekových kategórií v SR, rok 1995.

vzdelanie/vek	20-29	30-39	40-49	50-59	60-
zš	89	80	70	75	69
sš	92	94	98	105	105
vš	109	128	141	147	163

Priemerná mesačná mzda=100

Zdroj: Prexima, podľa Klas (2000c)

Z tejto tabuľky vidno nielen to, že ľudia s nižším dosiahnutým vzdelaním dosahujú nižšie percento priemernej mzdy, no i to, že s pribúdajúcim vekom sa tento podiel u osôb s ukončeným základným vzdelaním ešte znižuje, zatiaľčo u osôb s vysokoškolským vzdelaním sa dynamicky zvyšuje.

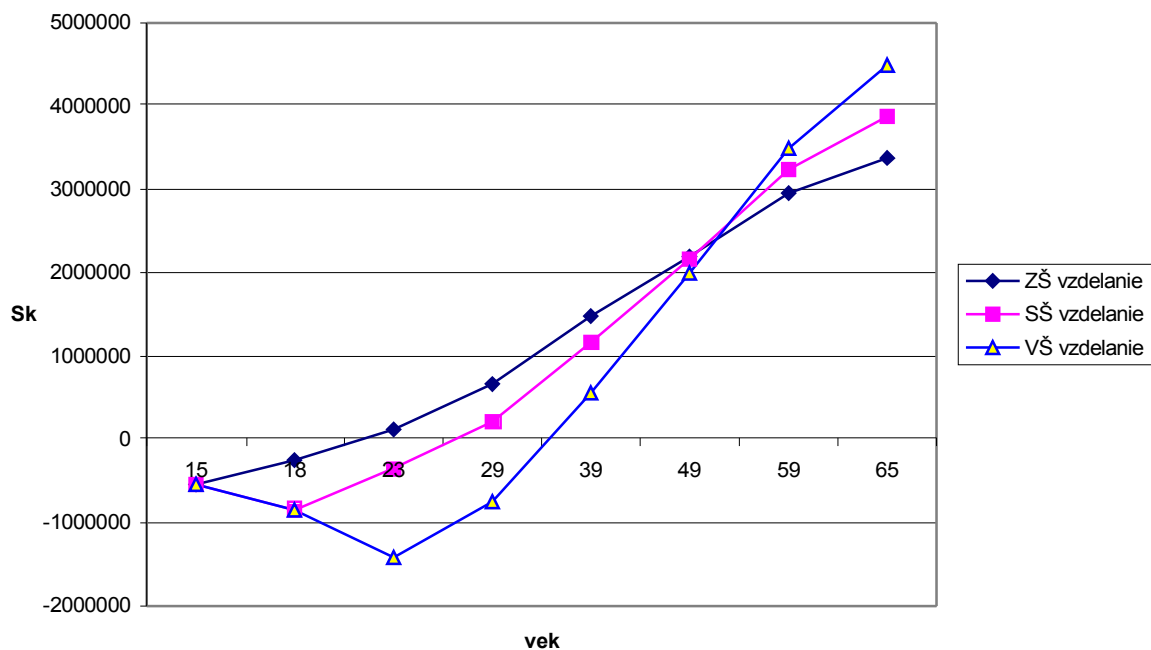
V našich výpočtoch ďalej vychádzame z hrubej priemernej mesačnej mzdy v národnom hospodárstve SR z 2. štvrtroka 1996, ktorá bola 8501 Sk.

Tretím zdrojom údajov sú údaje o výdavkoch štátu a rodiny na študenta v roku 1996. Na študenta základného stupňa vzdelania boli ročné výdavky 67660 Sk, na študenta stredného stupňa boli 76759 Sk a na vysokoškolského študenta boli 113622 Sk (Klas, 2000c).

Je potrebné upozorniť, že údaje, ktoré používame sú iba z jedného časového obdobia. V nasledujúcej grafickej analýze extrapolujeme výsledné hodnoty do budúcnosti, keď sa pomery i absolútne hodnoty môžu meniť.

Na základe uvedených údajov sme vypočítali náklady a výnosy pre jednotlivé skupiny obyvateľov podľa vzdelania. Kumulované náklady na vzdelanie a výnosy vo forme miezd diferencovaných podľa vzdelania ukazuje nasledujúci graf:

Graf 20. Vývoj rozdielu medzi nákladmi a výnosmi zo vzdelania počas života občana SR.



Zdroj: Klas, 2000c, ŠÚ SR, vlastné výpočty.

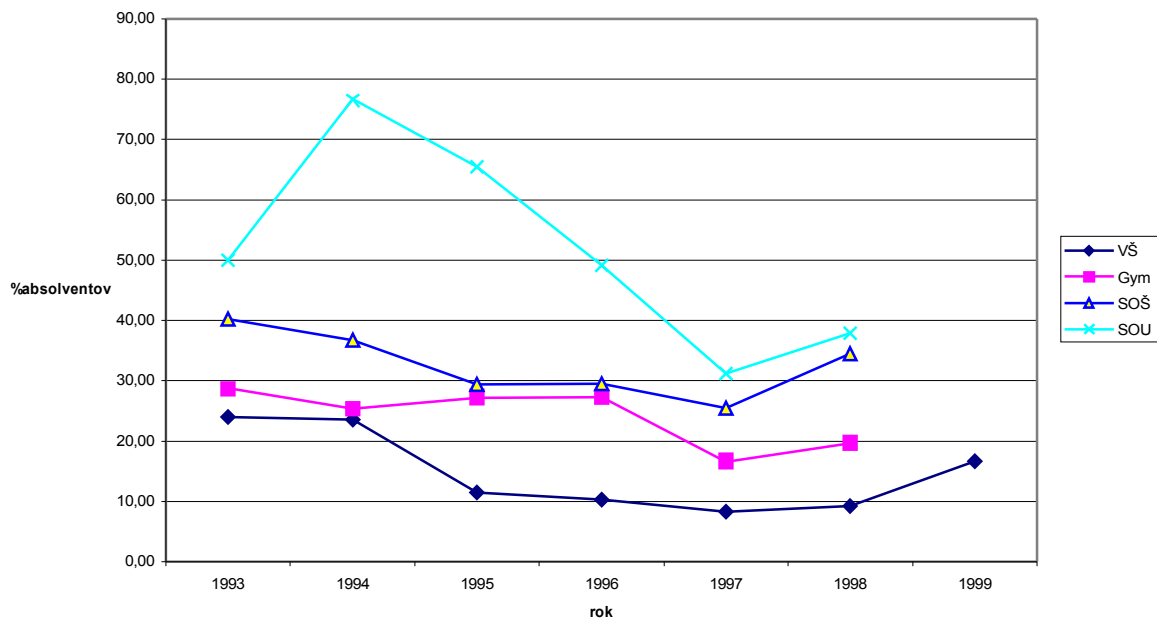
Táto analýza potvrdzuje predpoklady teoretického modelu, ktorý sme uviedli skôr. Pozitívne konštatovanie je, že i v podmienkach SR výnosy vo forme miezd kumulatívne najviac prevyšujú náklady na vzdelávanie u ľudí s najvyšším stupňom vzdelania. Negatívom je, že sa náklady a výnosy vyrovnajú až v relatívne neskorom veku. Treba však podotknúť, že výnosmi spoločnosti nie je iba daň obsiahnutá v hrubej mzde. Dôležitý je ešte dodatočný výnos štátu zo zisku, ktorý nebol vyplatený na mzdy. Jeho zahrnutie by časové obdobie vyrovnania nákladov a výnosov skrátilo. Nakoľko nám ide iba o potvrdenie základného modelu, nebudeme na tomto mieste uvádzať detailnejšie výpočty.

Ďalším faktorom, ktorý ovplyvňuje výnosy z pracovnej sily a ľudského kapitálu jednotlivca i spoločnosti, je nezamestnanosť. Na analýze údajov o nezamestnanosti absolventov jednotlivých stupňov

škôl ilustrujeme ďalší aspekt závislosti výkonnosti ekonomiky a miery ľudského kapitálu v Slovenskej republike.

Na nasledujúcom grafe prezentujeme pomer nezamestnaných absolventov jednotlivých stupňov škôl k príslušnej kohorte absolventov:

Graf 21. Nezamestnanosť absolventov podľa druhu školy (%kohorty).



Zdroj: ŠÚ SR, ÚIPŠ, vlastné výpočty.

Výsledky potvrdzujú stabilnú závislosť šance ne/zamestnať sa podľa ukončeného vzdelania jednotlivca. Na empirických údajoch sa nám potvrdzuje predpoklad z teoretickej časti práce o tom, že vyšší ľudský kapitál jednotlivca prispieva k jeho úspechu na trhu práce. Vyššia miera ľudského kapitálu tak v podstate zvyšuje pravdepodobnosť svojej realizácie v ekonomickej praxi. Zároveň môžeme vyvodit', že nižšia pravdepodobnosť nezamestnanosti zvyšuje očakávané i reálne výnosy z miezd u ľudí s vyšším ľudským kapitálom.

Konkrétnym príkladom na ilustráciu vzťahu medzi nezamestnanosťou a ľudským kapitálom v podmienkach SR je realizácia

pilotného projektu „Krátkodobého programu zamestnávania mladých ľudí“<sup>1</sup>. Národný úrad práce ho realizoval v období máj 2000 až január 2001 vo vybraných okresoch Slovenska (Bratislava 5, Ilava, Žilina, Liptovský Mikuláš, Prešov, Svidník). Projektu sa zúčastnilo 2400 evidovaných nezamestnaných vo veku 18-26 rokov. Kontrolnú skupinu tvoril rovnaký počet mladých nezamestnaných, s ktorými sa nepracovalo.

V priebehu projektu sa zvyšoval ľudský kapitál jeho účastníkov nasledujúcim spôsobom:

- účastníkom boli poskytnuté základné informácie o trhu práce a právne minimum,
- účastníci absolvovali sociálno-psychologický výcvik s nácvikom praktických zručností potrebných pri uchádzaní sa o zamestnanie
- účastníkom bola poskytnutá možnosť zmeny kvalifikácie pomocou rekvalifikačných kurzov

Vďaka týmto opatreniam boli účastníci projektu spôsobilí pre umiestnenie do zamestnania prostredníctvom nástrojov aktívnej politiky trhu práce. Bolo umožnené sa tak zamestnať 121 mladým nezamestnaným. Z kontrolnej skupiny sa týmto spôsobom nezamestnal nikto, nakoľko u nich neboli vytvorené predpoklady pre uplatnenie sa prostredníctvom nástrojov aktívnej politiky trhu práce.

Celkovo po ukončení projektu bolo v evidencii úradov práce o 1388 menej ľudí, ktorí prešli projektom, a o 1214 menej ľudí z kontrolnej skupiny.

Do zamestnania sa najlepšie umiestňovali mladí ľudia s vyšším vzdelaním.

Tento konkrétny príklad potvrdzuje pozitívny vplyv vyššej miery zásoby ľudského kapitálu na úspešnosť realizácie sa na trhu práce. Zvyšovanie vedomostí a zručností u ľudí zefektívňuje pôsobenie nástrojov aktívnej politiky trhu práce. Pri nízkej úrovni ľudského

---

<sup>1</sup> Spracované podľa materiálu Národného úradu práce: Kočan, R.: Pilotný projekt Krátkodobý program zamestnávania mladých ľudí.

kapitálu naopak, i aktívna politika trhu práce môže zlyhať. Toto je ďalší dôležitý impulz pre vyššie investície do vzdelávania mladej generácie. S vyššou vzdelanostnou úrovňou sa pre človeka stávajú dostupnými nástroje vstupu na trh práce, ktoré by s nižšou kvalifikáciou nemohol využiť.

## **Závery**

Na základe analýzy empirických údajov Slovenskej republiky môžeme vyvodiť nasledujúce závery:

- Ľudský kapitál v Slovenskej republike súvisí s výkonnosťou ekonomiky SR. Vyššia miera ľudského kapitálu pôsobí pozitívne proti nezamestnanosti. Pri vyššej miere ľudského kapitálu sa dosahujú vyššie mzdy, daňové odvody a produktivita práce. S vyššou mierou ľudského kapitálu sa spájajú i nižšie náklady spôsobované kriminalitou, negatívnymi vplyvmi na zdravie, či náklady spojené s nezamestnanosťou.
- Zároveň sú však investície do ľudského kapitálu a s tým spojené miery ľudského kapitálu v Slovenskej republike poddimenzované vzhľadom k minulému obdobiu i vzhľadom k vyspelým krajinám sveta.

Z týchto záverov vyplýva, že je v súčasnosti v našej krajine zanedbávaný dôležitý faktor ekonomického rozvoja. Horeuvedené analýzy by mali byť stimulom k začatiu kvantifikácie nákladov a výnosov ľudského kapitálu v slovenskej národohospodárskej politike. Zároveň by mali prispieť k zmene pohľadu na investície do inštitúcií vytvárajúcich ľudský kapitál. Takéto investície nie sú stratové, naopak, skrývajú v sebe silný potenciál budúceho rastu.

## **II.5.5. Problematika ľudského kapitálu v dokumentoch hospodárskeho a spoločenského rozvoja SR**

V predchádzajúcich častiach sme spomenuli úlohu ľudského kapitálu pri zvyšovaní výkonnosti ekonomiky. V súvislosti s aktuálnymi problémami slovenskej spoločnosti je nutné hovoriť o ľudskom kapitále najmä v súvislosti s transformáciami v oblasti školstva a trhu práce. Školstvo samotné je oblasťou, v ktorej sa produkuje kľúčové množstvo ľudského kapitálu. Oblasť práce je zasa priestorom, kde ľudský kapitál zvyšujúcou produktivitou práce, adaptabilitou a inovatívnosťou pracovníkov pozitívne vplýva na výkonnosť ekonomiky. Takisto v súčasnej kritickej situácii v oblasti nezamestnanosti je tu potreba vytvárať doplňujúce politiky riešenia nezamestnanosti (Mihalik, 1999b). Zvyšovanie ľudského kapitálu účastníkov trhu práce môže byť jednou z nich. Preto v tejto časti konfrontujeme doteraz uvedené skutočnosti o ľudskom kapitále so základnými vládnyimi dokumentami v oblasti školstva a trhu práce. Zameriame sa najmä na dva kľúčové súbory materiálov – Konceptia politiky zamestnanosti do roku 2002<sup>1</sup> a Národný plán zamestnanosti<sup>2</sup>, vypracované Ministerstvom práce, sociálnych vecí a rodiny SR. Tieto dokumenty vychádzajú z Programového vyhlásenia vlády z roku 1998, Zámerov vlády SR na riešenie makroekonomickej nerovnováhy a konkurencieschopnosti slovenskej ekonomiky, z návrhu Strednodobej koncepcie hospodárskeho a sociálneho rozvoja SR a Národného programu pre prijatie *acquis communautaire*. Potvrdené sú aj v Prioritách vlády SR na druhý rok jej mandátu.

- Konceptia rozvoja výchovy a vzdelávania v Slovenskej republike na najbližších 15-20 rokov (projekt „Milénium“) a Národný program výchovy a vzdelávania v Slovenskej republike, vypracované

<sup>1</sup> Prijatá uznesením Vlády SR č. 1036/1999

<sup>2</sup> Schválený uznesením Vlády SR č. 908/2000

Ministerstvom školstva SR. Dokumenty vychádzajú z Programového vyhlásenia vlády SR z novembra 1998.

## **I. Koncepcia politiky zamestnanosti a Národný plán zamestnanosti**

Hlavným cieľom Koncepcie politiky zamestnanosti je zachovať základnú sociálnu istotu - prácu. Na zabezpečenie tohto cieľa sú idey Koncepcie konkretizované v Národnom pláne zamestnanosti. Ako základné prostriedky zvyšovania zamestnanosti možno uviesť Krátkodobý program zamestnanosti mladých ľudí a Program podpory zamestnanosti dlhodobo nezamestnaných občanov. Najmä program zamestnanosti mladých ľudí v sebe obsahuje silnú zložku vzdelávania ako nástroja znižovania nezamestnanosti.

Koncepcia politiky zamestnanosti, a najmä z nej vychádzajúci Národný plán zamestnanosti v SR, stavajú na štyroch základných pilieroch, ktoré boli prebraté z princípov politiky zamestnanosti Rady EÚ:

1. zlepšenie zamestnateľnosti ľudí
2. rozvoj podnikania
3. podpora prispôsobivosti podnikov a ich zamestnancov
4. posilnenie politík rovnakých príležitostí pre všetky osoby

Žiaden z týchto pilierov nehovorí explicitne o potrebe zvyšovania vzdelanosti, respektíve zvyšovaní investícií do ľudského kapitálu, i keď je potreba vzdelávania v rámci detailnejších odporúčaní miestami uvádzaná. Je to tak pravdepodobne i preto, lebo situácia v oblasti investícií do ľudského kapitálu je v krajinách EÚ lepšia ako v našej krajine.<sup>1</sup> Preto je na mieste kritický pohľad pri preberaní premís politik EÚ

---

<sup>1</sup> Vysokoškolské vzdelanie má v SR 13% pracujúcich 25-64-ročných oproti cca 24% v Európskej únii (Klas, 2000a), výrazné sú rozdiely v aktuálnej návštevnosti VŠ a vo výdavkoch na vedu a vzdelávanie (porovnaj vyššie).

a opatrení odporúčaných Radou EÚ do našej spoločenskej situácie. Automatické preberanie je možné iba vtedy, ak situácia v relevantných oblastiach bude na úrovni podobnej tej v krajinách EÚ.

Preto by bolo v našich podmienkach vhodné doplniť piaty pilier politiky zamestnanosti - „zvýšenie ľudského kapitálu občanov“, ktorý by zahŕňal opatrenia na zvýšenie investícií do všeobecného vzdelania i odbornej kvalifikácie občanov, inštitucionalizáciu celoživotného vzdelávania, a zlepšenie prístupu ku vysokým školám.

#### *Prvý pilier - Zlepšenie zamestnateľnosti ľudí*

V opatrení 1b prvého piliera sa odporúča presúvať dôraz z vyučovania systému vedomostí na komplexný rozvoj osobností žiakov. Uvádzané sú matematické zručnosti, komunikačné zručnosti, zručnosti v informačných technológiách, študijné schopnosti, tvorivosť, flexibilita a prispôsobivosť, schopnosť prekonávať prekážky a riešiť problémy, aktívne ovládanie cudzích jazykov, pripravenosť na celoživotné vzdelávanie a ochota rekvalifikovať sa. Medzi spomínanými novými kompetenciami chýba ešte jedna veľmi dôležitá oblasť kompetencií - sociálno-psychologické zručnosti. Potreba tejto oblasti zručností vychádza okrem iného z niekoľkých svetových megatrendov vzdelávania, ktoré uvádza koncepcia „Milénium“ (budeme o nej podrobnejšie pojednávať nižšie). Je tu trend vo všetkých vyspelých ekonomikách v presúvaní pracovnej sily do sektora služieb. Je to sektor, ktorého zamestnanci vo veľkej väčšine pracujú priamo s ľuďmi, musia byť schopní pochopiť ich požiadavky a potreby a citlivo na ne reagovať. Ďalším dlhodobým trendom je potreba tímovej práce vo vývoji nových technológií a vedeckých poznatkov. Oba tieto trendy kladú vysoké požiadavky na

sociálno-psychologické kompetencie jednotlivcov ako sú empatia, aktívne počúvanie, riešenie konfliktov a podobne. Potrebu týchto kompetencií je vhodné aplikovať i do spomínaných odporúčaní.

Transformačné zmeny, ktoré nastali v našej spoločnosti by si v každom prípade vyžadovali zásadnú zmenu učebných osnov a spôsobu vyučovania. So žiadnou takouto zmenou sa však ani v koncepciách Ministerstva školstva či Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny neráta. Preto je otázne, či takto deklarovaná nutnosť presunu dôrazu na nové kompetencie nájde odraz i v reálnom vyučovacom procese. Takáto zmena by totiž vyžadovala zavedenie nových povinných predmetov. Zatiaľ je situácia taká, že vyučovanie vo všetkých nových zručnostiach sa vkladá do jediného predmetu etická výchova. Na výučbu komunikačných, sociálno-psychologických, meta-kognitívnych zručností však sotva stačí jeden predmet. Nie sú to totiž vo svojej podstate vedomostné obsahy, ktoré sa dajú relatívne ľahko naučiť. Ide o reštrukturalizáciu osobnosti študenta. Takáto reštrukturalizácia je veľmi náročná na čas a je veľmi senzitívna na profesionálnu zdatnosť vyučujúceho. To je určitý nedostatok, ktorý pred spoločnosťou vyvstáva pri vytváraní nových kompetencií u detí a mládeže. Súčasní pedagógovia nemajú dostatočnú erudíciu na vyučovanie komunikačných, sociálno-psychologických a iných zručností. Takéto zručnosti sú schopní odovzdávať iba psychológovia, ktorí sa špecializujú na dlhodobú prácu s ľuďmi. Preto je takéto navrhované zmeny v školskom systéme potrebné spájať i s novými nárokmi na tých, ktorí tieto kompetencie budú vyučovať. Znova tak narážame na jestvujúce nedostatky v ľudskom kapitále, v jeho najdôležitejšej oblasti - oblasti jeho reprodukcie. Aby sa tento nedostatok odstránil, je potrebné aplikovať nové pedagogicko-psychologické metódy v príprave pedagógov. Dôvtedy je nutné zabezpečovať tieto nové kompetencie psychológmi. Preto popri zmene učebných osnov na

školách sú potrebné dodatočné organizačné opatrenia – definovanie postavenia psychológov vo vyučovacom procese a zmena učebných plánov na pedagogických fakultách s dôrazom na výučbu nových kompetencií. V opačnom prípade síce budú tieto kompetencie jestvovať ako časť učebných osnov, k ich skutočnému vytváraniu však u študujúcich nedôjde.

Vzhľadom na uvedené skutočnosti by bolo vhodné doplniť v 1. opatrení I. piliera potrebu zaviesť do učebných plánov základných a stredných škôl povinný predmet „sociálno-psychologický výcvik“ a definovať kompetencie psychológov v tomto procese.

V pilieri I, odporúčanie 13 znie: „Postupne zosúladiť podmienky systémov poskytovania podpory v nezamestnanosti a dávok sociálnej pomoci tak, aby na jednej strane poskytovali spoľahlivú sociálnu ochranu a zároveň pôsobili motivačne na prijatie zamestnania a zotrvanie v ňom.“

Z tohto odporúčania nepriamo vyplýva potreba relatívneho či absolútneho zníženia sociálnych dávok a podpôr v nezamestnanosti tak, aby sa zosilnila motivácia sa zamestnať. Je na zváženie, či by realizácia tohto odporúčania mala žiadaný účinok. V októbri 2000 bol pomer nezamestnaných na jedno voľné pracovné miesto 59 <sup>1</sup>. V takejto situácii nie je vhodným riešením motivácia nižšími sociálnymi dávkami, ale vytváranie nových pracovných miest. Takéto enormne vysoké pomery nezamestnaných k voľným pracovným miestam sú dostatočne silným tlakom vytvárajúcim konkurenciu na ponukovej strane trhu práce. Dodatočné znižovanie podpôr tento problém nevyrieši, povedie iba ku zvýšeniu sociálneho napätia a zbedačovaniu sociálne najslabších vrstiev obyvateľstva, zvyšovaniu tendencie ku kriminálnej činnosti. Ako pomocné opatrenie popri vytváraní nových pracovných miest môže slúžiť už spomínané

---

<sup>1</sup> Podľa údajov NBS ([www.nbs.sk](http://www.nbs.sk)). V januári 2000 bol tento pomer dokonca 90 nezamestnaných na jedno voľné pracovné miesto.

zvyšovanie flexibility, najmä mladých ľudí, zvyšovanie úrovne ich všeobecného ľudského kapitálu, ktorý im pomôže pružne sa prispôbiť novej štruktúre zamestnaní. Otázkou však zostáva, nakoľko je slovenská nezamestnanosť štrukturálna, a nakoľko dopytová. Z pohľadu investícií do ľudského kapitálu tak treba zvážiť, či dávať dôraz na rekvalifikáciu a schopnosť prijímať nové zamestnania - v prípade, že prevažuje štrukturálna nezamestnanosť, alebo dôraz na podnikavosť, organizačné schopnosti pri budovaní vlastných živností a malých podnikov - v prípade, že prevláda dopytová nezamestnanosť.

V tomto opatrení znova vidíme problém nekritického preberania opatrení z krajín, kde problémy s nezamestnanosťou nie sú také dramatické ako u nás. Iba pri rovnakých východiskových podmienkach možno prijímať podobné opatrenia. V inom prípade môžu mať takéto odporúčania viac negatívnych než pozitívnych dopadov. Považujeme za potrebné vykonať analýzu sily a charakteru jednotlivých zložiek nezamestnanosti v SR, a na jej základe prijať opatrenia na zakomponovanie nových kompetencií (so zameraním na podnikavosť, respektíve schopnosť prispôsobenia sa jestvujúcim potrebám trhu práce) do vzdelávacieho procesu na školách všetkých stupňov, ako i v koncepcii celoživotného vzdelávania.

#### *Druhý pilier - Rozvoj podnikania*

Opatrenie číslo 5 v druhom pilieri Národného plánu zamestnanosti si kladie za úlohu „vytvoriť podmienky pre rozvoj kvalifikačnej prípravy pre poskytovanie poradenstva malým a stredným podnikateľom s cieľom zvyšovať ich konkurencieschopnosť“.

V tomto opatrení sa za hlavný zdroj rozvoja kvalifikačnej prípravy podnikateľov považujú vzdelávacie semináre. Pre podporu rozvoja podnikania by však bolo vhodné začať s prípravou na

podnikanie už na strednom stupni škôl. Škola umožňuje systematickú prípravu, osvojenie si základných informácií o základných právnych a organizačných skutočnostiach, o možnostiach získavania grantov a podpôr na podnikanie „nanečisto“, bez existenčného tlaku. Najmä absolventi odborných učilíšť sú rizikovou skupinou na trhu práce, a tak u nich podnikanie môže byť jednou z ciest, ako sa na trh zaradiť.

Preto by bolo prínosné doplniť opatrenie 5 druhého piliera o zapracovanie rozvoja základných podnikateľských zručností do osnov stredných, najmä odborných škôl, kde je vyššia pravdepodobnosť, že ich absolventi po ukončení školy vstúpia priamo na trh práce.

Pri podpore podnikania je z hľadiska tvorby ľudského kapitálu vhodné špeciálne sa zamerať na podnikateľov, poskytujúcich služby v oblasti vzdelávania. Podporíme tak rast i konkurenciu v sektore tvorby ľudského kapitálu. V rozvinutých ekonomikách hrá súkromný sektor významnú úlohu v tvorbe ľudského kapitálu.

V rámci vymedzenia cieľových skupín v piatom opatrení by tak bolo možné explicitne určiť i podnikateľov poskytujúcich služby v oblasti vzdelávania a následne upraviť ich legislatívne a daňové podmienky tak, aby podporovali podnikanie v tejto oblasti.

*Tretí pilier - Podpora prispôsobivosti podnikov a ich zamestnancov.*

Čo sa týka motivácie zamestnávateľov k zvyšovaniu kvalifikácie zamestnancov, je obtiažne motivovať podnikateľov rozličnými vládnymi vyhláseniami či výzvami. Aby sa zvyšovala kvalifikácia zamestnancov je potrebné vytvoriť (v celej spoločnosti a nielen v podnikateľskom sektore) prostredie, ktoré preferuje ľudí s vyššou kvalifikáciou. To je možné dosiahnuť jednak daňovými úľavami či subvenciami pre tých, ktorí dosiahli vyšší stupeň vzdelania.

Ďalším účinným opatrením, ktoré môže realizovať vláda aspoň v štátnych rozpočtových a príspevkových organizáciách, je zvýšenie miezd u zamestnancov s vyšším vzdelaním – to platí najmä pre oblasť školstva a zdravotníctva. Takéto zvýšenie miezd má hneď niekoľko pozitívnych dopadov:

- zníži sa únik mozgov do iných sektorov, respektíve do zahraničia
- zvýši sa motivácia pracovať<sup>1</sup>
- zvýši sa motivácia ďalej sa vzdelávať

no najmä v spoločnosti sa vytvorí atmosféra, ktorá bude podporná pre ľudí s vyšším vzdelaním. Zvýšením miezd u kvalifikovaných ľudí sa zvýši jednak ich reálne ohodnotenie a tiež ich spoločenský status ako formu nefinančného hodnotenia. Bude to vytvárať tlak smerom zdola – priamo na zamestnancov, ktorí budú touto atmosférou motivovaní k zvyšovaniu svojej kvalifikácie a budú od zamestnávateľov ponuku kvalifikácie pozitívnejšie prijímať, respektíve ju priamo vyžadovať, nakoľko so zvyšovaním kvalifikácie budú očakávať zvýšenie svojho (finančného i spoločenského) ohodnotenia.

#### *Štvrtý pilier – Posilnenie politík rovnakých príležitostí*

V predchádzajúcich častiach práce sme ukázali, že vzdelávanie významne pozitívne koreluje so zamestnanosťou. Prístup ku vzdelaniu sa tak stáva dôležitým faktorom úspešnosti na trhu práce. Ľudský kapitál vplýva na produktivitu zamestnanca a hrá tak dôležitú úlohu v jeho konkurencieschopnosti na trhu práce. Avšak v štvrtom pilieri Národného plánu zamestnanosti, ktorý hovorí o politike rovnakých príležitostí, nie je rovnosť prístupu ku vzdelaniu spomenutá pri ostatných faktoroch nerovnosti. V opatrení

---

<sup>1</sup> Pre porovnanie: priemerný plat učiteľa v štátoch OECD (mimo SR) je cca 1,60-násobok HDP per capita. V SR (rok 1997) to bolo podľa stupňa školy od 0,71 po 1,23. (Podľa Návrh koncepcie rozvoja výchovy a vzdelávania v Slovenskej republike, <http://www.education.gov.sk/szs/konc2.html>)

číslo šesť sa síce odporúča „zabezpečiť rozvoj siete škôl realizujúcich vzdelávania v rámci druhej šance prostredníctvom škôl pre mladých ľudí bez kvalifikácie, dlhodobo nezamestnaných, starších pracovníkov, ženy znovu vstupujúce na trh práce po materskej dovolenke a pod.“, to však už rieši skôr dôsledky ako príčiny diskriminácie z dôvodu nerovnakého vzdelania.

Rovnocenný prístup ku vzdelaniu by sa mal zabezpečiť v prvom rade udržaním bezplatného školstva na všetkých stupňoch vzdelávania. Ďalej by sa mala zvýšiť kapacita vysokých škôl. Zatiaľ čo na základných a stredných školách sa vzdeláva takmer sto percent príslušnej vekovej kohorty, na vysokých školách je to iba cca 18 percent. Je to výrazné zaostávanie oproti krajinám rozvinutých ekonomík. Takýto malý podiel vysokoškolákov tiež vytvára nerovnosť ku prístupu ku vzdelaniu. Čím nižšie percento danej vekovej skupiny sa prijíma na vysoké školy, tým je nerovnosť väčšia.

Zvýšenie tohto podielu sa navrhuje tiež v novopripravovanej koncepcii školstva. Táto koncepcia sa však pripravuje z dlhodobého hľadiska desať až pätnásť rokov. Rovnosť prístupu ku vzdelaniu však treba zabezpečiť čím skôr. Ako už totiž bolo v práci uvedené, ak sa neinvestuje do ľudského kapitálu obyvateľov, rozdiel vo výkonnosti ekonomík sa prehľbuje. Znamená to, že opatrenia, ktoré je na udržanie a zvyšovanie ľudského kapitálu možné prijať už dnes, netreba odkladať, nakoľko s každým rokom omeškania sa rozširuje priepasť, ktorá nás delí od ekonomík, ktoré do svojho ľudského kapitálu investujú výraznejšie ako my.

Napokon v rámci štvrtého piliera považujeme za potrebné ako ďalší bod zakotviť právo na prvé zamestnanie absolventov škôl. Takéto opatrenie zníži diskrimináciu mladých ľudí spôsobenú nedostatkom praxe, umožní im získať základné pracovné návyky, ktoré znížia pravdepodobnosť ich dlhodobej nezamestnanosti,

zamestnanie sformuje ich životný štýl, zníži pravdepodobnosť kriminálnej činnosti, návyk na život na sociálnej podpore. Prvé zamestnanie rozšíri všeobecný ľudský kapitál absolventov o špecifický kapitál, ktorý od nich vyžaduje ich zamestnanie.

V rámci Národného plánu zamestnanosti sa spomína Racionalizačná komisia, ktorá má za úlohu redukciu siete škôl na Slovensku. Je otázne, či takýto postup je najvhodnejším riešením, nakoľko už v súčasnosti relatívne vysoké počty žiakov v triedach znižujú efektívnosť vyučovacieho procesu. Slovensko v pomere žiakov na jedného učiteľa zaostáva nielen za západoeurópskymi krajinami, ale i za krajinami Vyšegrádskej štvorky, Ukrajinou, či Ruskom (pozri vyššie). Takáto racionalizácia siete škôl sa ospravedlňuje negatívnym vývinom populačnej krivky. Avšak práve situácia, keď je prirodzený úbytok počtu žiakov, môže byť využitá na to, aby sa skvalitnil vyučovací proces. Do istej miery by sa tak kompenzovala problematickosť vyučovacieho procesu spôsobená poklesom disciplíny žiakov.

## **II. Národný program vzdelávania a Koncepcia rozvoja výchovy a vzdelávania**

Koncepcia rozvoja výchovy a vzdelávania v Slovenskej republike na najbližších 15-20 rokov (projekt „Milénium“) a na ňu nadväzujúci Národný program vzdelávania vychádzajú zo šiestich megatrendov vývoja spoločnosti. Z hľadiska vzťahu ľudského kapitálu a vývoja ekonomiky spomenieme tri najdôležitejšie:

- Od industriálnej spoločnosti k informačnej, učiacej sa spoločnosti. Samotný koncept učiacej sa spoločnosti v sebe zahŕňa silný dôraz na získavanie nových poznatkov. Spoločnosť - to znamená jej členovia by sa mali pripravovať na zmenu koncepcie zo vzdelávania v mladom veku na koncept celoživotného vzdelania

(bližšie sa koncepciou celoživotného vzdelávania v návaznosti na trh práce v SR zaoberajú napríklad Matulčíková a kol., 2001).

- Rýchle tempo inovácií v technológiách, najmä informačných. Ako sme už spomínali v predchádzajúcich častiach práce, zvyšovanie zásoby ľudského kapitálu v ekonomike je nevyhnutné vo veľkej miere najmä kvôli schopnosti ekonomiky vytvárať a prijímať nové technológie, ktoré vo veľkej miere determinujú výkonnosť ekonomiky vo vzťahu k ostatným ekonomikám vo svete.

- Prechod z primárnej a sekundárnej sféry ekonomiky do terciárnej sféry. Terciárna sféra vyžaduje od pracovníkov výrazne iné zručnosti ako tie, ktoré sú používané v primárnom a sekundárnom sektore. Súčasný vzdelávací systém je však ešte stále orientovaný primárne na rozvoj kognitívnej sféry jedinca. Vo vzdelávacom systéme sa nepracuje so sebaopoznaním, porozumením druhým, prácou s emocionálnou sférou. Nové pracovné kompetencie si však vyžadujú pracovníkov nielen kognitívne zdatných, ale i emocionálne vyrovnaných, schopných znášať neustále sa meniace požiadavky trhu. Na základe týchto nových požiadaviek je potrebné modifikovať súčasný vzdelávací systém. To si žiada zvýšené investície do ľudského kapitálu tých, ktorí budú študentov pripravovať na tieto podmienky. Žiada si to investície do nových organizačných štruktúr, metodík, pedagogických postupov. Väčší dôraz by sa mal klásť na všeobecný ľudský kapitál, umožňujúci vyššiu flexibilitu.

Z týchto megatrendov vyplývajú nové ciele výchovy a vzdelávania. Možno iba súhlasiť so zámerom zvýšiť podiel maturantov, podiel gymnazistov a podiel vysokoškolákov v danej vekovej skupine. Potreba zvýšenia počtu vysokoškolských študentov vyplýva i z predchádzajúceho medzinárodného porovnania i z predchádzajúcej dynamickej analýzy. Otázkou však zostáva, nakoľko úspešní budú predkladatelia návrhu pri získavaní finančných zdrojov, ktoré na takéto opatrenia budú nevyhnutné. So zavádzaním

takýchto opatrení by mal adekvátne vzrásť podiel financovania školstva a vedy na štátnom rozpočte.

Aby tieto zmeny boli úspešne zvládnuté po organizačnej a metodologickej stránke, bolo by vhodné dať v navrhovanej koncepcii popri zástupcoch vlády a ministerstiev viac priestoru odborným inštitúciám - výskumným ústavom, univerzitám, i jednotlivým odborníkom z oblasti pedagogiky, psychológie a ekonómie.

Cieľom koncepcie je rozvíjať u žiakov takzvané „klúčové kompetencie“, medzi ktoré patria najmä:

- komunikačné schopnosti a spôsobilosti - tieto podľa predkladateľov zahŕňajú najmä komunikáciu v cudzích jazykoch
- personálne a interpersonálne schopnosti - vyplývajú z už spomínaných megatrendov. V informačnej spoločnosti už človek musí reagovať na požiadavky väčšieho množstva ľudí. Nie je viazaný na jedno pracovisko či jedného nadriadeného. Zvyšuje sa komplexnosť sociálnych interakcií. Už len samotný proces hľadania pracovného miesta si vyžaduje dokonale poznať svoje silné a slabé stránky a vedieť ich pružne prispôbiť požiadavkám trhu.
- schopnosti tvorivo a kriticky riešiť problémy - sú klúčové hlavne v súvislosti s vytváraním nových postupov, racionalizáciou jestvujúcej organizácie a podobne.

V súvislosti so súčasnými problémami na trhu práce by bolo vhodné medzi tieto kompetencie doplniť kompetencie orientácie sa na trhu práce.

Pozitívnym krokom by bolo v niektorých bodoch prepojiť Národný program vzdelávania a Národný plán zamestnanosti. V oboch dokumentoch sa totiž prelínajú témy celoživotného vzdelávania, modifikácie náplne súčasného vzdelávania, rovnosti šancí a nových požiadaviek na občana.

U oboch dokumentov by bolo vhodné špecifikovať návrhy konkrétnych opatrení, zdroje financovania, určiť inštitúcie zodpovedné za vykonanie reformy. Oba tieto materiály však potvrdzujú, že pre úspešné napredovanie slovenskej ekonomiky sú investície do ľudského kapitálu nevyhnutnosťou.

### **III. Spoločenské súvislosti ľudského kapitálu a odporúčania pre hospodársku politiku SR**

V tejto časti práce sa zamyslíme nad širšími spoločenskými súvislosťami ľudského kapitálu. Okrem ekonomickej stránky sa ľudský kapitál dotýka i oblasti politiky, sociálnej sféry a kultúry.

Na záver formulujeme odporúčania na konkrétne kroky, ktoré by pomohli rozvoju ľudského kapitálu v SR. V súčasnej politike slovenskej vlády možno pozorovať silnú orientáciu na monetárne parametre ekonomiky. Reštriktívna politika je ospravedlňovaná tým, že krajina sa môže ďalej rozvíjať iba pri dosiahnutí určitých parametrov (určených väčšinou Medzinárodným menovým fondom – porovnaj tiež Mihalik, 1999b). V tejto politike nie je miesto pre rozvoj sociálnej sféry a rozvoj ľudského kapitálu. Zvyšuje sa nezamestnanosť, čím sa znehodnocuje dlhoročne nadobudnutá kvalifikácia pracovníkov (Mihalik, 1999b). Nebudeme na tomto mieste diskutovať, či celková filozofia reštriktívnej politiky je v súčasnej situácii vhodná alebo deštruktívna čo sa týka hospodárskej výkonnosti ekonomiky.

Pokúsime sa však podať niektoré argumenty, ktoré objasnia vzťah investícií do fyzického kapitálu (konkrétne investície do bankového sektora, ktoré podľa vyjadrení vlády majú zlepšiť prostredie pre domáce investície do fyzického kapitálu a zvýšiť priame zahraničné investície do SR), ktoré sú pre súčasnú vládu prioritou, a investíciami do ľudského kapitálu (konkrétne školstva a vedy), do ktorých reálne investície klesajú, respektíve stagnujú (400-miliónové navýšenie kapitoly štátneho rozpočtu pre rok 2001 v oblasti školstva je skôr mediálnym gestom ako reálnym zvýšením. Je to 1,23 percentné navýšenie kapitoly. Kapitola pre vedu zostáva na nominálnej úrovni roku 2000, čo v skutočnosti znamená pokles reálnych výdavkov).

### **III. 1. Ľudský kapitál ako faktor konvergenencie ekonomiky SR s ekonomikami vyspelých krajín sveta**

Dôležitou hospodárskou i politickou otázkou súčasného vývoja SR je konvergencia nášho hospodárstva s ekonomikami vyspelých krajín sveta. Táto potreba je deklarovaná vo viacerých vládnych dokumentoch. Rozdiel, ktorý nás delí od vysokopríjmových ekonomík, môžeme znížiť iba dynamickým rastom HDP. Doteraz známe faktory hospodárskeho rastu sú pôda, fyzický kapitál, práca, technologický pokrok a ľudský kapitál. V našich podmienkach je ľudský kapitál faktor, ktorý môže najvýraznejšie ovplyvniť náš ďalší rast.

- Rast ľudského kapitálu pozitívne vplýva na iné faktory rastu, stimuluje technologický pokrok (Galor, Tsiddon, 1997), a nepriamo podporuje rast fyzického kapitálu (Dobeš, 2000), a pozitívne vplýva na zamestnanosť (Kačírková, 1998).
- Na rozdiel od iných faktorov rastu, je v silách slovenskej ekonomiky zvyšovať úroveň ľudského kapitálu. Naša ekonomika je podkapitalizovaná a nemáme dostatok fyzického kapitálu. Nemáme ani dostatok kapitálu na získavanie nových technológií. Oproti týmto faktorom sú investície do ľudského kapitálu relatívne lacné, a ich miera návratnosti je porovnateľná s výnosovosťou fyzického kapitálu.
- Úroveň ľudského kapitálu v SR je nižšia ako jeho úroveň v ekonomikách západnej Európy. Ak akceptujeme tézu, že faktory ekonomického rastu podliehajú zákonu klesajúcich výnosov, môžeme povedať, že nízka miera ľudského kapitálu ešte poskytuje veľký rastový potenciál bez toho, aby sa zákon klesajúcich výnosov v tomto faktore začal prejavovať.

- Krajiny sú spravidla málo ochotné exportovať svoj ľudský kapitál. Naopak, našu republiku postihuje skôr odliv ľudského kapitálu do vysokopríjmových ekonomík. Na rozdiel od iných faktorov rastu je preto problematické získať tento faktor z iných ako domácich zdrojov. To ešte zvyšuje nutnosť investícií doň.

Vážnym problémom týkajúcim sa ľudského kapitálu v Slovenskej republike je únik mozgov. Má dve podoby. Jednou je odchod odborníkov a mladých talentovaných absolventov do cudziny. Druhým typom je únik mozgov v rámci našej ekonomiky. Kapacity z oblasti vedy a vzdelávania sa presúvajú do podnikateľskej sféry, kde majú vyššie možnosti ohodnotenia. Je problémom motivovať mladých ľudí, aby sa zamestnali v sektore vedy a vzdelávania a perspektívne tak zabezpečili kontinuitu vedeckého a technologického rozvoja na Slovensku, aby sa stali subjektami zvyšovania ľudského kapitálu v tejto krajine. Ak nebude súčasťou vládnej politiky zlepšenie situácie v tejto oblasti, bude pokračovať zhoršovanie tejto situácie: čím horšie sú hospodárske podmienky v krajine, tým viac talentovaných ľudí odchádza do krajín alebo odborov, kde získajú vyššie ohodnotenie investícií do svojho ľudského kapitálu. A čím menší potenciál ľudského kapitálu má krajina, tým horšie hospodárske výsledky dosahuje.

Nakoľko Slovensko má limitované prírodné zdroje a trpí nedostatkom fyzického kapitálu, sú jeho ľudské zdroje jediným potencionálnym zdrojom konkurenčnej výhody a zmenšenia hospodárskeho odstupu od západoeurópskych krajín. Malo by byť preto prioritou vlády investovať do oblasti vedy, vzdelávania a programov rozvíjajúcich mládež.

Z hľadiska pochopenia tvorby ľudského kapitálu je potrebné poznať mechanizmus rozhodovania sa o investíciách do ľudského kapitálu. V podmienkach Slovenskej republiky je hlavným investorom do ľudského kapitálu štát. Ak vychádzame z predpokladu racionálneho ekonomického správania a teórie racionálnych očakávaní, môžeme pri investovaní do ľudského kapitálu uvažovať o nasledujúcom modeli.

očakávaná miera návratnosti investícií do ľudského kapitálu --->  
investície do ľudského kapitálu ---> množstvo ľudského kapitálu --->  
výnosy z ľudského kapitálu ---> úprava očakávanej miery návratnosti  
investícií ľudského kapitálu

Pri rozhodovaní sa o investícii do novej komodity investor vychádza z porovnania miery výnosnosti tejto investície s inými investíciami. Ak výnosnosť investície nie je presne daná, vychádza investor zo svojich očakávaní o jej návratnosti. Tie potom koriguje skutočným výnosom investície. Ak je výnosnosť investície ťažko merateľná, respektíve je merateľná iba z dlhodobého hľadiska (čo je do veľkej miery prípad ľudského kapitálu), stúpa dôležitosť očakávaní investora. Tie vyplývajú z informácií, ktoré má o fungovaní mechanizmov pôsobiacich na výnosnosť investície. Pre potreby praxe z toho vyplýva nutnosť informovať vládnych činiteľov robiacich ekonomické rozhodnutia o mechanizmoch tvorby a efektov ľudského kapitálu, o jeho dôležitosti pre ekonomický rast a o jeho výnosnosti v porovnaní s alternatívnymi investíciami. Iba tak možno zvýšiť hodnotu ich očakávaní v súvislosti s návratnosťou ľudského kapitálu. Následne možno očakávať zvýšenie investícií doň.

Aby sme si konkrétne priblížili, čo sa stane pri znížení investícií do ľudského kapitálu, uveďme si nasledujúci kauzálny reťazec.

Znížené respektíve stagnujúce investície do vzdelávania ----->

Nižšia úroveň vzdelanosti ----->

- Nižšia flexibilita na trhu práce -----> Nižšia zamestnanosť -----> pokles HDP
- Nižšia produktivita práce v oblastiach náročných na odborné znalosti a používanie technológie (najmä export)----> pokles HDP
- Nižšia miera úspor -----> Nižšie zdroje na investície -----> pokles investícií -----> pokles HDP
- Nižšia miera inovácií -----> Pomalší rast technológie -----> pomalší rast HDP

Na tomto príklade vidíme, ako sa investície do ľudského kapitálu môžu (pozitívne či negatívne) premietnuť do tvorby HDP.

Ako sme už ukázali v empirickej časti, existuje viacero kanálov, ktorými sa ľudský kapitál premieta do výkonnosti ekonomiky. V podmienkach Slovenskej republiky tieto kanály ešte nie sú dostatočne zmapované a ich potenciál nie je využívaný.

Môže sa vyskytnúť názor, či nie je jednoduchšie ľudský kapitál dovážať, respektíve dovážať nové technológie, na ktorých sa ľudský kapitál najviac podieľa. Proti tomuto názoru možno postaviť viacero argumentov. Ako sme už spomínali, krajiny nemajú tendenciu exportovať svoj ľudský kapitál, nakoľko je cenným zdrojom ekonomického rastu. Pri nedostatku ľudského kapitálu je tiež problémom adaptovať nové technológie. To znamená, i keby jestvovali prostriedky na dovoz nových technológií, prínos týchto technológií by bol výrazne brzdený nedostatkom ľudí, ktorý by boli schopní naučiť sa ich využívať. A napokon, krajina, ktorá neinvestuje do svojho ľudského kapitálu a všetky nové technológie dováža zo zahraničia, sa napokon dostáva do úplnej technologickej závislosti

od ostatných a stráca potenciál na dohnanie výkonnosti ostatných ekonomík.

Ďalší argument jestvuje v súvislosti s nesúlalom medzi relatívne vysokým stupňom vzdelanosti v post-socialistických krajinách a neadekvátnej výkonnosti ich ekonomík.

Klas (2000a) v tejto súvislosti hovorí o nutnosti reštrukturalizácie ďalších faktorov súvisiacich s realizáciou potenciálu ľudského kapitálu, najmä technologického vybavenia práce a kvality manažmentu.

Treba tiež pripomenúť, že v špecifickom prípade transformujúcich sa ekonomík Strednej a Východnej Európy na pokles výkonnosti ekonomiky vplýva viacero faktorov. Celý proces transformácie je sprevádzaný sériou hospodárskych šokov.

Okrem priamych hospodárskych následkov, má zložitá transformačná situácia vplyv i na pokles investícií do vedy a vzdelávania, čo spôsobuje rozšírenie priepasti v oblasti ľudského kapitálu medzi transformujúcimi sa a fungujúcimi trhovými ekonomikami.

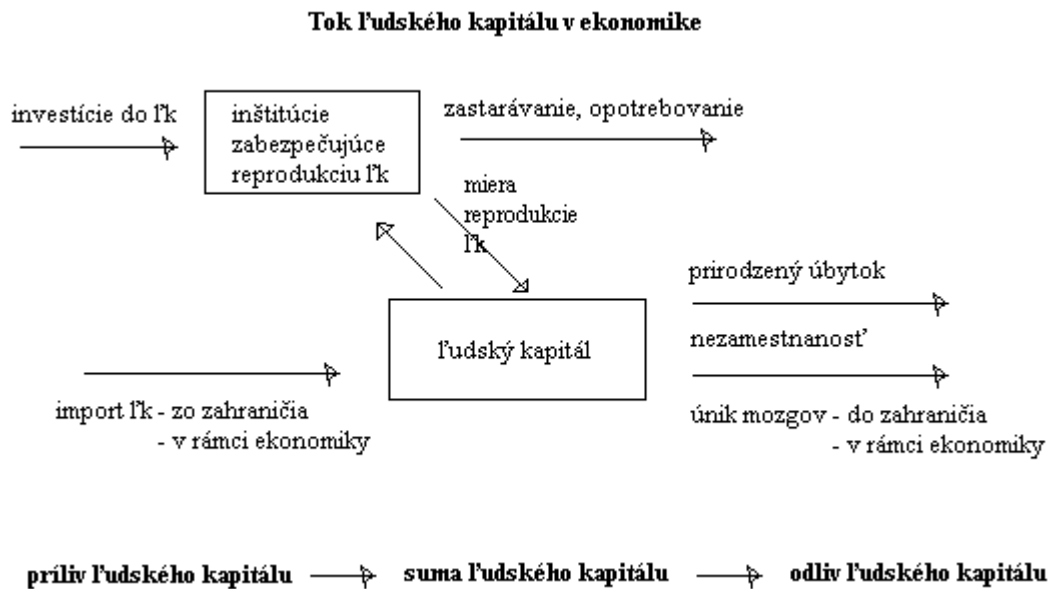
Tanzi a Schuknecht (1996) sa vo svojej štúdií pokúšajú obhájiť potrebu znižovania vládnych výdavkov do oblasti sociálnej sféry i vzdelania. Tvrdia, že výška vládnych výdavkov negatívne súvisí s celkovou výkonnosťou ekonomiky. Vo svojej štúdií však používajú iba údaje z rozvinutých ekonomík, kde úlohu štátu často preberá stabilizovaný súkromný sektor. Takisto používajú iba údaje z dvoch rokov (1960 a 1990). Nemožno teda povedať, či tento trend platí vo všetkých krajinách a v dlhšom časovom období. Sami tiež priznávajú, že krajiny, v ktorých štát investuje málo do verejných statkov, vykazujú horšie ukazovatele ľudského kapitálu.

### III. 2. Model toku ľudského kapitálu v ekonomike SR

Na to, aby sme mohli formulovať odporúčania pre hospodársku prax, musíme mať vytvorený základný model správania sa ľudského kapitálu v ekonomike.

Predpokladáme, že v ekonomike jestvuje určitá suma ľudského kapitálu, ktorá sa zvyšuje alebo znižuje podľa množstva prílevu a odlevu ľudského kapitálu.

Obrázok 4. Tok ľudského kapitálu v ekonomike.



Množstvo ľudského kapitálu v ekonomike sa môže zvyšovať dvoma spôsobmi.

Prvým, hlavným spôsobom sú investície do inštitúcií, ktoré napomáhajú tvorbe a reprodukcii ľudského kapitálu. Sú to inštitúcie ako školy, vedecké pracoviská a ďalšie. Vstupujú do nich materiálne investície, ako i samotný ľudský kapitál v podobe učiteľov, respektíve ľudí odovzdávajúcich svoje vedomosti. Samotný ľudský kapitál spoločnosti sa podieľa na tvorbe nového ľudského kapitálu.

Preto považujeme za vhodné hovoriť o reprodukcii ľudského kapitálu. Do týchto inštitúcií je potrebné neustále investovať, nakoľko s časom zastarávajú a opotrebovávajú sa.

Druhým spôsobom je získavanie ľudského kapitálu z iných ekonomík, respektíve efektívnejšie alokovanie ľudského kapitálu v našej ekonomike.

Nakoľko je ľudský kapitál viazaný na svojich nositeľov - ľudí, jeho množstvo v ekonomike potom klesá prirodzeným odchodom ľudí z aktívnej činnosti. Ďalším zdrojom úbytku je odliv ľudského kapitálu do zahraničia (únik mozgov), alebo odchod do iných oblastí v rámci ekonomiky, kde nie je využívaný tak efektívne. Nezamestnanosť pôsobí takisto deštruktívne na ľudský kapitál jedinca. Jednak sa jeho efekt nemôže realizovať v národnej ekonomike a jednak sa získané vedomosti a zručnosti postupne strácajú, ak nie sú využívané v praxi.

### III. 3. Odporúčania

V predchádzajúcich častiach sme sa snažili podať argumenty, ktoré dokazujú dôležitosť ľudského kapitálu v spoločnosti a jej ekonomike. V tejto časti definujeme základné odporúčania potrebné na udržanie a zvýšenie úrovne ľudského kapitálu ako dôležitého faktoru ekonomického rastu v Slovenskej republike. Nesnažíme sa tu sumarizovať odporúčania, ktoré sa v súvislosti s ľudským kapitálom uvádzajú v literatúre, uvádzame najmä tie, ktoré vyplývajú z teoretickej a empirickej časti práce.

Najdôležitejším odporúčaním, k naplneniu ktorého smeruje i táto práca, je zvýšiť povedomie o dôležitosti ľudského kapitálu v rozvoji ekonomiky. Zvýšiť takéto povedomie najmä medzi osobami rozhodujúcimi o smerovaní slovenskej ekonomiky, kultúry a politiky. Mihalik (1999b) hovorí o nutnosti prechodu od negativistického správania sa k rozvoju ľudských zdrojov k pozitívnym postojom k ich všestrannému rozvoju a uplatňovaniu. Postoj zodpovedných politických činiteľov k dôležitosti úlohy, ktorú hrá ľudský kapitál v ekonomike, je kľúčovým predpokladom pre využitie rastového potenciálu ľudského kapitálu. Ľudský kapitál je dlhodobá investícia. Preto často uniká zo zreteľa zodpovedných, ktorý sledujú zväčša krátkodobé či strednodobé ciele v ekonomike. Odporúčame preto v diskusiách a podkladoch pre ekonomické rozhodnutia dávať väčší priestor na nové ekonomické prístupy v oblasti rastu. Odvažujeme sa povedať, že ľudský kapitál je rovnako silný, a možno i strategicky významnejší faktor rastu ako fyzický kapitál, ktorý je, žiaľ, väčšinou jedinou oblasťou, okolo ktorej sa točí súčasné ekonomické rozhodovanie v SR. Akceptovaním ľudského kapitálu ako rovnocenného ekonomického činiteľa bude vláda schopná prijímať fundovanejšie rozhodnutia o hospodárskej politike a presnejšie predvídať dopady svojich rozhodnutí na ekonomickú

realitu. Konkrétnym dôsledkom oboznámenia sa vlády so štúdiami skúmajúcimi návratnosť investícií do ľudského kapitálu môže byť zmena jej očakávaní o miere návratnosti takýchto investícií, a tým zvýšenie pomeru investícií do ľudského kapitálu k iným vládnym investíciám.

Dôležitou úlohou vlády by malo byť vytvoriť v ekonomike prostredie, ktoré by zvýhodňovalo jednotlivcov či inštitúcie s vysokou zásobou ľudského kapitálu a subjekty podieľajúce sa na tvorbe ľudského kapitálu. Takto by sa zvýšila motivácia na investície do ľudského kapitálu. Už len deklarácia takejto politiky by zvýšila očakávanú mieru návratnosti investícií do ľudského kapitálu a zvýšila tak mieru investícií doň. V súčasnej situácii však pôsobí paradoxne, že vláda naopak, nedostatočne valorizuje mzdy v rezorte školstva, či dokonca prepúšťa učiteľov. Znižuje tak zásobu ľudského kapitálu v ekonomike a stenčuje zdroj tvorby nového ľudského kapitálu.

K rozhodovaniu vlády v oblasti ľudského kapitálu je potrebné systematické štatistické zaznamenávanie v oblasti faktorov ľudského kapitálu. Kvalitná báza dát umožní presnejšie a kvalitnejšie rozhodovanie o smerovaní hospodárskej politiky.

Odporúčaním, ktoré najjasnejšie vyplýva z doteraz uvedených faktov, je zvýšenie vládných investícií do inštitúcií produkujúcich ľudský kapitál. V podmienkach ekonomiky SR je to najmä rezort Ministerstva školstva. Z hľadiska štátneho rozpočtu je ďalšou kapitolou, ktorá má bezprostredný vzťah k tvorbe ľudského kapitálu, Slovenská akadémia vied. Práve všetky typy škôl, s dôrazom na vysoké školy, a akadémie sú inštitúciami, v ktorých sa v najväčšej miere vytvára a rozširuje ľudský kapitál slovenskej ekonomiky. V praxi je však možno pozorovať znepokojujúci trend, keď výdavky na tieto rozpočtové kapitoly stagnujú, či dokonca klesajú. Výdavky v

rozpočtovej kapitole Ministerstva školstva rozpočtované pre školstvo v jednotlivých krajoch klesli z 12,02% štátneho rozpočtu v roku 2000 na 11,82% rozpočtovaných v roku 2001. Kapitola SAV klesla z 0,42% štátneho rozpočtu v roku 2000 na 0,40% pre rok 2001. Dlhšia doba návratnosti týchto výdavkov v porovnaní s investovaním do iných kapitol však nevytvára dostatočný tlak na kompetentných. Nakoľko kvalitné či nekvalitné školstvo nenarušuje každodenný beh štátu, respektíve nie je prioritou zahraničných inštitúcií, ktoré Slovenskej republike poskytujú úverové zdroje, sú na jeho úkor často uprednostňované iné kapitoly.

Realizácia tohto odporúčania by vo svojom dôsledku taktiež zvýšila kapacity vysokých škôl, čo by umožnilo zvýšiť percento ľudí študujúcich na vysokých školách. Zatiaľ čo návštevnosť základných a stredných škôl sa blíži sto percentám príslušnej vekovej skupiny, podiel vysokoškolsky vzdelaného obyvateľstva v SR je pod úrovňou vyspelých krajín. Vysoké školy predstavujú najviac koncentrovaný i najviac špecializovaný ľudský kapitál. Zlepšenie podmienok štúdia na VŠ tiež zvýši motiváciu študentov kvalitnejšie absolvovať predchádzajúce stupne štúdia potrebné pre nástup na VŠ. Možnosť vyššieho stupňa vzdelávania nepriamo stimuluje účasť na nižších stupňoch (Appleton, Hoddinou, Knight, 1996).

Vyššie investície do rezortu školstva by umožnili i zachovať bezplatné všetky stupne škôl. Zavedením poplatkov za vzdelávanie tak, ako sa o nich v súčasnosti diskutuje, by poklesol dopyt po vzdelávaní. Odhliadnuc od princípov spravodlivosti a rovnosti príležitostí, zníženie celkového počtu záujemcov bude znamenať i zníženie počtu kvalitných záujemcov o štúdium. V praxi to znamená, že by sa nevyužíval ľudský kapitál najtalentovanejších, ale najlepšie finančne zabezpečených. Toto zníženie kvality sa prejaví, i keby bolo časti študentov umožnené študovať na štipendiá či pôžičky. Stále by existoval segment, kde by bol konkurenčný tlak na

jedno študijné miesto deformovaný používaním iných než vzdelanostných kritérií pri výbere.

V súvislosti s pôžičkami na štúdium ako možnosťou zlepšiť rovnosť prístupu ku vzdelávaniu je nutné protiargumentovať výsledkami empirických štúdií, ktoré sa touto témou zaoberali. Zistili totiž, že ľudia s finančne slabším zázemím majú tendenciu skôr opúšťať školu, respektíve menej investovať do svojho vzdelávania. Pre takýchto ľudí sú investície tohto druhu rizikovejšie ako pre finančne zabezpečených. Ak sa totiž z akýchkoľvek dôvodov človeku nepodari realizovať výnosy z investície do vzdelania (školu nezvládne, nenájde vhodné zamestnanie), tvorí strata takejto investície u menej bohatého človeka oveľa vyššie percento jeho celkového portfólia. Riziko je teda vyššie, a tak pri rovnakom sklone k riziku, menej bohatí investujú do vzdelávania v menšej miere. Takéto riziko pôžička neznižuje, naopak, pri nezrealizovaní výnosu z investície do vzdelania vytvára na jedinca ďalší finančný tlak. Toto odporúčanie považujeme za veľmi aktuálne vzhľadom na prebiehajúcu diskusiu o platení či neplatení vysokoškolského vzdelávania. Analýza k alternatívam možného zavedenia poplatkov na vysokých školách je súčasťou Plánu práce vlády SR na rok 2001.

Popri opatreniach finančného rázu je potrebné dopracovať i legislatívne podmienky najmä v oblasti vysokého školstva. Reforma slovenského vysokého školstva ešte nie je dokončená. Diskutuje sa o Návrhu koncepcie rozvoja vysokého školstva, o návrhu nového zákona o vysokých školách. Táto diskusia sa však neustále predlžuje kvôli nesúladu predstáv Ministerstva školstva a akademickej obce.

V oblasti daňovej politiky odporúčame daňovo i legislatívne zvýhodniť súkromný sektor podnikajúci v oblasti vzdelávania. Takéto zvýhodnenie by pritiahlo podnikateľov pracujúcich v oblasti tvorby

ľudského kapitálu. Popri hlavnej úlohe štátu v tejto oblasti by súkromný sektor pomohol zvyšovať zásobu ľudského kapitálu v spoločnosti. (V rámci plánu legislatívnych úloh vlády na rok 2001 by sa mohol vytvoriť na takéto opatrenie priestor v Návrhu zákona, ktorým sa mení a dopĺňa Zákon č. 213/1997 Z.z. o neziskových organizáciách poskytujúcich všeobecne prospešné služby.)

Odporúčame tiež nezdaňovať mzdové prídavky získané za zvýšenú kvalifikáciu, jazykové znalosti a iné zručnosti.

V súvislosti vzťahu ľudského kapitálu a trhu práce odporúčame rozšíriť školské osnovy na základných i stredných školách o predmety, ktoré sa budú zameriavať na profesné poradenstvo a sociálno-psychologický výcvik. (Priestor na takéto opatrenie by mohol byť v pripravovanom školskom zákone. Podkladom môže byť jestvujúci Národný program výchovy a vzdelávania v Slovenskej republike.)

Profesné poradenstvo pomôže zosúladiť očakávania študujúcich s potrebami praxe. Sociálno-psychologické výcviky zasa dajú študentom zručnosti v práci s ľuďmi. Najmä pri stúpajúcom podiele sektora služieb v ekonomike je dôležité systematicky sa zaoberať vzdelávaním v oblasti interpersonálnej komunikácie. (Pozitívnu externalitou takýchto výcvikov je i znižovanie kriminality mládeže, tehotenstiev mladistvých, znižovanie rizika drogových závislostí, či suicídií - porovnaj Heckman, 1998, Stempelová, 1998). Toto opatrenie je tiež v súlade s Konceptiou rozvoja výchovy a vzdelávania v Slovenskej republike na najbližších 15-20 rokov (projekt „Milénium“) a pomohlo by tiež naplňať ciele definované v Konceptii prevencii sociálno-patologických javov a ich prevencie.

Takéto opatrenia, spolu s reštrukturalizáciou odborov vyučovaných na školách, pomôžu znížiť nesúlad medzi potrebami zamestnávateľov a ľudským kapitálom absolventov. Tento nesúlad je

aktuálnym problémom SR (Rievajová, 1996), ako i Európskej únie (Kostolanský, 2000).

Odporúčame taktiež zintenzívniť iniciatívy na zamestnávanie absolventov. Ak sa uľahčí absolventom prvý raz sa zamestnať, vykoná sa tak prvý krok k využívaniu ich ľudského kapitálu v ekonomickej praxi. Zníži sa tak i únik vzdelaných ľudí za prácou mimo našej ekonomiky. Toto odporúčanie je i v súlade s Pokynmi EÚ k politike zamestnanosti (Pokyn 6 a 7 - Uľahčiť prechod zo školskej dochádzky do práce).

Napokon navrhujeme súbor mimoekonomických odporúčaní.

Odporúčame je zvýšiť informovanosť príslušných inštitúcií o možnostiach a procedúrach získavania prostriedkov na výskum a vývoj zo zahraničia. Nestačí, že SR je oficiálnym účastníkom programu PHARE, LEONARDO, či ďalších programov, ak inštitúcie o možnostiach participácie v týchto programoch a procedúrach žiadostí o získavanie prostriedkov nie sú dostatočne informované. (Pritom na zabezpečenie takejto informovanosti by stačil jeden pracovník Ministerstva školstva, ktorý by si vytvoril a aktualizoval databázu dostupných zdrojov financovania a databázu inštitúcií v SR, ktorú by o týchto možnostiach a konkrétnych procedúrach podávania návrhov pravidelne informoval.)

Odporúčame vytvárať podmienky na zvyšovanie zásoby ľudského kapitálu v spoločnosti z vonkajších zdrojov. Znamená to systematicky podporovať dlhodobé návštevy zahraničných odborníkov najmä na vysokých školách a vedeckých ústavoch.

Napokon odporúčame naštartovať plošný program mimoškolskej výchovno-vzdelávacej činnosti. Podľa Správy o stave práce s deťmi a mládežou v SR (2000) až 88% detí a mládeže nie je organizovaných v rámci žiadnych voľnočasových inštitúcií. Voľnočasové aktivity môžu byť významným zdrojom tvorby ľudského kapitálu. Takýto program by

mohol byť legislatívne zakotvený v Zákone o deťoch a mládeži (jeho návrh pripravuje v súčasnosti odborná pracovná skupina Rady vlády SR pre deti a mládež) a tiež v Zákone o sociálnoprávnej ochrane, sociálnej prevencii a náhradnej výchove, ktorý je v Pláne legislatívnych úloh vlády na rok 2001 (v súčasnosti jeho návrh takisto pripravuje pracovná skupina na MPSVR, vychádza z Konceptie prevencie sociálno-patologických javov a resocializácie a Konceptie sociálno-právnej ochrany a náhradnej výchovy, ktoré pripravilo MPSVR SR).

## Záver

Práca jednoznačne poukazuje na vplyv ľudského kapitálu na výkonnosť ekonomiky. Dokazuje vzájomnú pozitívnu závislosť týchto dvoch veličín a smer kauzálneho pôsobenia od ľudského kapitálu k výkonnostným parametrom ekonomiky. Ľudský kapitál je nepochybne popri pôde, práci, fyzickom kapitále a technologickom pokroku ďalším determinantom ekonomického rastu.

V teoretickej časti, v súlade s cieľmi práce, uvádzame prehľad o definíciách a základných vlastnostiach ľudského kapitálu, o jeho pozitívnych dopadoch na ekonomickú i sociálnu sféru spoločnosti. Zvlášť sa zaoberáme mierou návratnosti investícií do sféry vzdelávania a samoposilňujúcim efektom týchto investícií. Výnosy z investícií do ľudského kapitálu sú porovnateľné, a často prispievajú k celkovej produktivite viac, než investície do fyzického kapitálu. Ľudský kapitál zároveň pozitívne pôsobí i na ďalšie faktory ekonomického rastu a jednotlivé zložky HDP. Prispieva k rýchlejšiemu šíreniu technologického pokroku, zvyšuje efektívnosť využívania fyzického kapitálu, prispieva k vyššej produktivite najmä v technologicky intenzívnych oblastiach s vysokou mierou pridanej hodnoty.

Takýto prehľad o charakteristikách ľudského kapitálu prispeje k informovanosti o mechanizmoch a význame jeho pôsobenia na výkonnosť ekonomiky. Umožní tak efektívnejšiu prácu s touto veličinou v rámci hospodárskej politiky môže posilniť jej miesto medzi ostatnými nástrojmi ovplyvňovania hospodárskeho života.

Empirická časť potvrdzuje a rozširuje postuláty uvedené v teoretickej časti. Na údajoch o 209 krajinách sveta za obdobie 25 rokov sme potvrdili pozitívny vzťah medzi mierami ľudského kapitálu

a mierami výkonnosti ekonomiky. Pôsobenie ľudského kapitálu na výkonnosť ekonomiky detailnejšie analyzujeme jeho koreláciami s ďalšími makroekonomickými veličinami.

Zvláštny dôraz venujeme analýze kauzálneho vzťahu medzi ľudským kapitálom a výkonnosťou ekonomiky. Nakoľko v teoretických štúdiách je vzťah ľudského kapitálu na výkonnosť ekonomiky často prijímaný ako daný, bez uvádzania empirických dôkazov, snažíme sa priniesť metodologický dôkaz o tom, že vyššia miera ľudského kapitálu spôsobuje vyššiu výkonnosť ekonomiky a nie naopak. Výsledky dvoch rozličných metodík tento náš predpoklad potvrdzujú. Empirická analýza tak postupne potvrdila všetky časti našej habilitačnej tézy.

V práci sa ďalej zamýšľame sa nad stavom ľudského kapitálu v Slovenskej republike. Konštatujeme výraznú podinvestovanosť v tejto oblasti. Tento fakt tiež považujeme za výrazné ohrozenie našej konvergenice k ekonomicky vyspelým krajinám sveta.

Analyzujeme dva dôležité dokumenty týkajúce sa prepojenia ľudského kapitálu a výkonnosti národného hospodárstva – Národný plán zamestnanosti a Národný program výchovy a vzdelávania. Považujeme tieto dokumenty za dôležité pri zdôrazňovaní miesta ľudského kapitálu v národnom hospodárstve. Sme však kritickí k niektorým častiam dokumentov. Naše výhrady sa týkajú automatického preberania niektorých ustanovení z európskych dokumentov, bez ohľadu na špecifiká ekonomického a sociálneho prostredia v Slovenskej republike. Tiež vidíme rezervy v nedostatočnom zabezpečení toho, aby tieto dokumenty priniesli konkrétne výsledky, ktoré si dávajú za cieľ. Napokon, v týchto dokumentoch absentuje vyjadrenie potreby odstraňovania diskriminácie z dôvodu nižšieho ľudského kapitálu u občanov a nevytvára sa dostatočné prostredie pre znižovanie nerovnosti prístupu k vzdelávaniu ako dôležitému faktorom sociálnej rovnosti.

V záverečnej časti ponúkame odporúčania, ktoré by mohli pomôcť zlepšiť situáciu v oblasti ľudského kapitálu v SR a zvýšiť tak v budúcnosti výkonnosť našej ekonomiky. Základným odporúčaním je potreba zvýšenia investícií do ľudského kapitálu aspoň na úroveň bežnú v krajinách Európskej únie. Odporúčame tiež prehodnotiť stanovisko vlády k oblasti vzdelávania, a akceptovať vzdelávanie ako dôležitý zdroj budúcej ekonomickej prosperity, do ktorého je potrebné investovať podobne, ako do každého iného zdroja ekonomického rastu. Odporúčame zlepšiť podmienky na rovnocenný prístup k vzdelávaniu pre všetky skupiny obyvateľstva a nezvyšovať diskrimináciu v tejto oblasti zavádzaním poplatkov, či iných opatrení, ktoré znižujú rovnosť šanci vzdelávať sa. Znižovanie prístupu k vzdelávaniu tiež zníži konkurenciu v tejto oblasti a povedie k zníženiu kvality študentov a zásoby ľudského kapitálu v spoločnosti vôbec.

Dôležitým zámerom tejto práce je zmeniť nazeranie na investície do vzdelávania. Chceli by sme tak prispieť k odstráneniu prehliadania takýchto investícií pod zámienkou, že nepatria do ekonomickej sféry, a že takéto investície neprinášajú ekonomický efekt.

Môže sa zdať, že investície do vzdelávania, zvyšovania kvalifikácie, rozvoja školstva a vedy - investície do ľudského kapitálu - v súčasnosti nie sú natoľko naliehavé, ako riešenie iných problémov, s ktorými sa pasuje naša dnešná spoločnosť. Ak sa však rozhodneme neinvestovať do ľudského kapitálu najmä mladej generácie, možno už ona nebude mať v budúcnosti dosť vedomostí a zručností na to, aby sa popasovala s problémami, ktoré prídu. I keď môže byť investovanie do ľudského kapitálu finančne náročné, musíme sa rozhodnúť - investovať, alebo zaostávať.

## Literatúra

- APPLETON, S., HODDINOU, J., KNIGHT, J. (1996) Primary education as an input into post-primary education: A neglected benefit. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 58, s. 4.
- BARRO, R. J. (1998) Human capital and growth in cross-country regressions. Working paper. Harvard University, Cambridge.
- BARRO, R. J., LEE, J. W. (2000) International data on educational attainment updates and implications. Working paper. National Bureau of Economic Research, Cambridge.
- BECKER, G. S. (1997) *Teorie preferenci*. Grada, Praha.
- BECKER, G. S. (1993) *Human capital*. The University of Chicago Press, Chicago.
- BENHABIB, J., SPIEGEL, M. M. (1994) The role of human capital in economic development. Evidence from aggregate cross-country data. *Journal of Monetary Economics*, 34, s. 143-173.
- BILS, M., KLENOW, P. J. (1998) Does schooling cause growth or the other way around? Working paper. National Bureau of Economic Research, Cambridge.
- BLUNDELL, R. a kol. (1999) Human capital investment: The returns from education and training to the individual, the firm and the economy. *Fiscal studies*, 20, s. 1-23.
- ČAPLÁNOVÁ, A. (1999) *Ekonomía vzdelávania a tvorba ľudských zdrojov*. Iura Edition, Bratislava.
- DOBEŠ, M. (1998) Niektoré aspekty analýzy trhov práce v období ekonomickej transformácie v Slovenskej Republike. In: Uramová, M., Martinkovičová, M. (eds.): *Sociálno-ekonomické problémy transformačného procesu*. Ekonomická fakulta Univerzity Mateja Bela, Banská Bystrica. s. 39-47.
- DOBEŠ, M. (2000) Vzťah medzi ľudským kapitálom a spotrebou domácností. In: Lieskovská, V., Gazda, V. (eds.): *Analýza*

spotrebiteľského správania ako zdroj informácií pre ekonomickú vedu a marketingové rozhodovanie. CD, Ekonóm, Bratislava.

DOBEŠ, M., LIESKOVSKÁ, V. (2000) Ľudský kapitál a ekonomický rast. In: Ekonomické problémy krajín Strednej Európy a Európska únia. Ekonóm, Bratislava. s. 167-171.

ĎURĎOVIČOVÁ, M. (1999) Nezamestnanosť ako sociálno-ekonomický problém a možnosti jej znižovania celoživotným vzdelávaním. Ekonomický časopis, 47, s. 107-124.

GALENSON, W., PYATT, G. (1964) The quality of labour and economic development in certain countries. ILO, Ženeva.

GALOR, O., TSIDDON, D. (1997) The distribution of human capital and economic growth. Journal of Economic Growth, 2, s. 93-124.

GERRUNELL, N. (1996) Evaluating the impacts of human capital stocks and accumulation on economic growth: Some new evidence. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 58, s. 1.

GOETZ, S. J., HU, D. (1996) Economic growth and human capital accumulation: Simultaneity and expanded convergence tests. Economics Letters, 51, s. 355-362.

GOULD, D. M., RUFFIN, R. J. (1995) Human capital, trade and economic growth. Weltwirtschaftliches Archiv, 131, s. 425-445.

GUNDLACH, E. (1995) The role of human capital in economic growth: New results and alternative interpretations. Weltwirtschaftliches Archiv, 131, s. 383-402.

HECKMAN, J. (1998) What should be our human capital investment policy? Fiscal Studies, 19, s. 103-119.

HERS, J. (1998) Human capital and economic growth. A survey of the literature. CPB Report, 2, s. 36-41.

JOHNSON, P. M. (1996) Glossary of political economy terms: Human capital. <http://www.duc.auburn.edu/~johnspm/gloss-h.html>

- KAČÍRKOVÁ, M. (1998) Regionálne pohľady na nezamestnanosť na Slovensku vo vzťahu k podnikateľským aktivitám a úrovni vzdelania. *Ekonomický časopis*, 46, s. 280-292.
- KAMIAČ, A. (1973) *Ekonomika a racionalizácia vzdelávania*. Slovenské pedagogické nakladateľstvo, Bratislava.
- KAMIAČ, A. (1971) *Ekonomika vzdelania*. Práca, Bratislava.
- KLAS, A. (2000a) Vzdelanie a výkonnosť ekonomiky. *Ekonomický časopis*, 48, s. 247-266.
- KLAS, A. (2000b) Vzdelanie - základná podmienka rozvoja ekonomiky Slovenskej republiky. *Ekonomický časopis*, 48, s. 456-471.
- KLAS, A. (2000c) *Ludské zdroje ako faktor konkurenčnej schopnosti ekonomiky*. Výskumná práca. Ústav slovenskej a svetovej ekonomiky SAV, Bratislava.
- KNIGHT, J. (1996) Human capital in economic development. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 58, s. 5.
- KOSTOLANSKÝ, R. (2000) Opatrenia Európskej únie pri harmonizácii vzdelávacej sústavy s požiadavkami trhu práce. *Ekonomický časopis*, 48, s. 545-556.
- KOŠTA, J. (2000) *Intelektuálny kapitál a jeho miesto v ekonomike*. Ústav slovenskej a svetovej ekonomiky SAV, Bratislava.
- KOTÝNKOVÁ, M. (1998) Fenomén sociálneho vylúčenia v kontextu českej spoločnosti. *Sociální politika*, 12, s. 11.
- KOVÁČOVÁ, E. (1990) *Teória a politika zamestnanosti*. Edičné stredisko VŠE, Bratislava.
- LEE, D. W., LEE, T. H. (1995) Human capital and economic growth. Tests based on the international evaluation of educational achievement. *Economics Letters*, 47, s. 219-225.
- LEVIN, A., RAUT, L. K. (1997) Complementarities between exports and human capital in economic growth: Evidence from the semi-industrialized countries. *Economic Development and Cultural Change*, 46, 1, s. 155-174.

- LUCAS, R. E., Jr. (1988) The mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22, s. 3-42.
- MANKIW, N. G., ROMER, D., WEIL, D. N. (1992) A contribution to the empirics of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, 107, s. 407-437.
- MAREŠ, P. (1994) Nezamestnanost jako sociální problém. SLON, Praha.
- MATULČÍKOVÁ, M. a kol. (2001) Uplatniteľnosť na trhu práce v podmienkach informačnej spoločnosti a úlohy vzdelávania dospelých. Interný grant VÚNH. [http://www.euba.sk/vunh/vunh\\_sprava\\_3.htm](http://www.euba.sk/vunh/vunh_sprava_3.htm)
- MAUDOS, J., PASTOR, J. M., SERRANO, L. (1999) Total factor productivity measurement and human capital in OECD countries. *Economics Letters*, 63, s. 39-44.
- McCONNELL, C. R., BRUE, S. L. (1992) Contemporary labor economics. McGraw - Hill, New York.
- MIHALIK, J. a kol. (1994) Trh práce a sociálne dôsledky ekonomickej reformy v Slovenskej republike. Bradlo, Bratislava.
- MIHALIK, J. (1997) The Slovak way of economic transformation and convergence with the European Union. Print-Servis, Bratislava.
- MIHALIK, J. (1999a) Trh práce a manažment ľudských zdrojov. Ekonóm, Bratislava.
- MIHALIK, J. (1999b) Recesia a sociálno-ekonomický systém (SR znova na križovatke voľby hospodárskej a sociálnej politiky?) In: Hospodárska a sociálna politika na prahu milénia. NHF EU, Bratislava. s. 162-179.
- MOKRÝ, V., STANEK, P., BUBENÍKOVÁ, A. (1992) Komparácia makroekonomických systémov. Elita, Bratislava.
- MONKS, J. (1998) The effect of uncertain returns on human capital investment patterns. *Atlantic Economic Journal*, 26, s. 413-419.

- MUELLER, J. (2000) Social security reform.  
[http://www.ncpssm.org/issues/issues/social\\_security/mueller\\_payasyougo.html](http://www.ncpssm.org/issues/issues/social_security/mueller_payasyougo.html)
- MULLIGAN, C. B., SALA-I-MARTIN, X. (1997) A labor income-based measure of the value of human capital: An application to the states of the United States. *Japan and the World Economy*, 9, s. 159-191.
- PACK, H. (1994) Endogenous growth theory: Intellectual appeal and empirical shortcomings. *Journal of Economic Perspectives*, 8, 1, s. 55-72.
- RIEVAJOVÁ, E. (1996) Nezamestnanosť v Slovenskej republike - jej vývoj a špecifiká. *Ekonomický časopis*, 44, s. 879-895.
- RIEVAJOVÁ, E., STANEK, V., KRAUSOVÁ, A. (1997) Transformácia sociálnej sféry v Slovenskej republike. Sprint, Bratislava.
- ROMER, P. M. (1994) The origins of endogenous growth. *Journal of Economic Perspectives*, 8, 1, s. 3-22.
- SAMUELSON, P. A., NORDHAUS, W. D. (1992) *Ekonomia 2*. Bradlo, Bratislava.
- SANDERS, J. M. (1992) Short- and long-term macroeconomic returns to higher education. *Sociology of Education*, 65, s. 21-36.
- SCHULTZ, T. W. (1975) The value of the ability to deal with disequilibria. *Journal of Economic Literature*, 13, s. 827-846.
- STEMPELOVÁ, J. (1998): K problému zneužívania návykových látok a suicidálneho správania u detí a mládeže. In: *Edukácia študentov k riešeniu aktuálnych problémov človeka*. Fakulta humanistiky Trnavskej univerzity, Trnava.
- SOLOW, R. M. (1956) A contribution to the theory of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70, s. 65-94.
- ŠARMÍR, E. (1996) Institutional restructuring of the Slovak research and development system. *Ekonomický časopis*, 44, s. 752-763.
- TANZI, V., SCHUKNECHT, L. (1996) Reforming government in industrial countries. *Finance and Development*, 33, 3.

TEMPLE, J. (2000) Growth effects of education and social capital in the OECD. Working paper. Nullfield College, Oxford.

WORKIE-TIRUNEH, M. (1998) Economic growth and convergence in a cross-section of economies. *Ekonomický časopis*, 46, s. 632-654.

ZAJAC, Š. (1997) Transformácia výskumu a vývoja na Slovensku (1989-1996). *Ekonomický časopis*, 45, s. 1083-1107.

ZAJAC, Š. (1999) Výskum a vývoj na Slovensku: Súčasný stav a perspektívy. *Ekonomický časopis*, 47, s. 943-965.

ZENG, J. (1997) Physical and human capital accumulation, R and D and economic growth. *The Southern Economic Journal*, 63, 4, s. 1023-1038.

#### **Použité dokumenty a zdroje dát:**

Human capital investment: An international comparison (1998) Centre for educational research and innovation, OECD.

Koncepcia politiky zamestnanosti (1999)

<http://www.employment.gov.sk/14/141/141E4.html>

Koncepcia prevencie sociálno-patologických javov a resocializácie (2000) <http://www.employment.gov.sk/14/149.html>

Koncepcia rozvoja výchovy a vzdelávania v Slovenskej republike na najbližších 15-20 rokov (Projekt „Milénium“) (2001) *Učiteľské noviny*, 6, príloha.

Národná správa o ľudskom rozvoji, Slovenská republika 2000 (2001)

United nations development programme, Centrum pre hospodársky rozvoj, Bratislava.

Národný plán zamestnanosti (1999)

<http://www.employment.gov.sk/14/141/141I4.html>

Národný program výchovy a vzdelávania v Slovenskej republike (2001)

*Učiteľské noviny*, 6, príloha.

Návrh koncepcie rozvoja vysokého školstva (2000)

<http://www.education.gov.sk>

Návrh Zákona o deťoch a mládeži (2001) Pracovná verzia odbornej pracovnej skupiny Rady vlády SR pre deti a mládež.

Plán legislatívnych úloh vlády na rok 2001 (2000)

<http://www.vlada.gov.sk>

Plán práce vlády SR na rok 2001 (2000) <http://www.vlada.gov.sk>

Priority vlády SR na druhý rok jej mandátu (1999)

<http://www.vlada.gov.sk>

Správa o stave práce s deťmi a mládežou v SR (2000) Odbor detí a mládeže MŠ SR, Bratislava.

The World Development Indicators 1997 CD-ROM (1997) World Bank Group, Washington.

Uznesenie Vlády SR 482/1999 k návrhu Stratégie prevencie kriminality v SR (1999) Vláda SR, Bratislava.

World development report (1999) The World Bank, Washington.