

Analýza investičního cyklu

Petr Sedláček

Český statistický úřad, Praha

1. Úvod

Investice tvoří významnou složku hrubého domácího produktu. Z empirických studií vyplývá, že investice patří k těm složkám, které v průběhu ekonomických výkyvů vykazují největší volatilitu¹. Pokud k tomu přičteme relativně velkou váhu investic, kterou mají na celkovém HDP, je zřejmé, že právě investice výrazně přispívají k formování hospodářského cyklu. Další důležitou charakteristikou je, že investice klíčovým způsobem ovlivňují budoucí výkon ekonomiky. Jedná se v podstatě o odloženou spotřebu a ta jako taková navyšuje budoucí potenciál ekonomického růstu.

To, co běžně ekonomové označují za investice, nalezneme v systému národního účetnictví pod kategorií tvorba hrubého kapitálu (THK). Do této položky se zahrnuje tvorba hrubého fixního kapitálu (THFK), změna stavu zásob a čisté pořízení cenností. Největší podíl na tvorbě hrubého kapitálu má kapitál fixní. Ten v sobě zahrnuje pořízení a úbytky hmotných a nehmotných fixních aktiv, které mají charakter dlouhodobé spotřeby a jejichž cena převyšuje stanovenou hranici. Do hmotných fixních aktiv patří nové investice do budov, staveb, strojů a zařízení, náklady na velké opravy, zdokonalení investičního majetku, změny stavu základního stáda a velká zlepšení půdy. Do nehmotných fixních aktiv se pak zahrnuje geologický průzkum, software a originály kulturních a uměleckých děl. Je však nutné dodat, že hrubá tvorba kapitálu je v podstatě dosti úzkým vymezením pojmu investic. Nezahrnují se sem například výdaje na výzkum a vývoj, tvorbu obchodní sítě či loga, výdaje na reklamu, nebo například investice do lidského kapitálu (výdaje na vzdělávání zaměstnanců atd.).

Následující text má za cíl analyzovat průběh investic během uplynulého vývoje české ekonomiky. Zaměřen bude zejména na identifikaci vlivu této složky na celkový hospodářský cyklus a na zjištění hlavních přispěvatelů k vývoji investičního cyklu z hlediska členění věcného, sektorového a odvětvového. Závěrem bude vymezen soubor indikátorů, které by mohly pomoci při mapování investičního cyklu a k podchycení jeho vlivu na celé hospodářství.

1. Determinanty investic

1.1 Stav ekonomiky

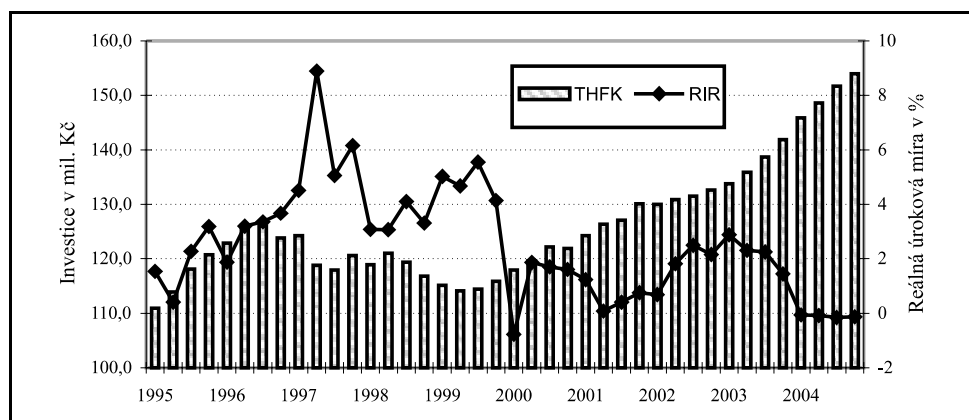
Teorií zabývajících se investicemi je několik² a nabízejí různá vysvětlení pro jejich výkyvy. Napříč těmito teoriemi však vesměs najdeme shodu v tom, že úroková míra hraje

¹ Nejvíce kolísavou složkou je změna stavu zásob, která vykazuje směrodatnou odchylku 633,1 (!). Směrodatná odchylka růstu HDP jako celku je 2,1.

² Například neoklasický model, Tobinovo Q, model zapůjčitelných fondů či Schumpeterovy inovační vlny.

významnou (ne-li přímo klíčovou) roli v determinaci investic. Jedná se o negativní závislost, kdy investice mají růst při nízkých úrokových mírách a naopak. Avšak v praxi není tento jev tak jednoznačný. Graf 1 dává do vztahu právě reálnou úrokovou míru a investice. Je patrné, že úroková míra není zdaleka jedinou determinantou ovlivňující investice. Ty sice poklesly při skokovém nárůstu úrokových sazeb v důsledku finanční krize v roce 1997, ale nepřestaly klesat ani po následném postupném snižování sazeb. Tento vývoj hovoří spíše ve prospěch jiných determinant, zejména pak těch „měkkých“ (politické situace a podnikatelských očekávání). Investice začaly růst až po uklidnění situace v roce 2000 a při nárůstu úrokové míry v roce 2003 pouze pokleslo jejich tempo růstu. Korelační koeficient $-0,51$ potvrzuje apriorní předpoklad negativního vztahu, ale síla této relace není ohromující. Pro období turbulencí (1997 – 1999) jsou pak investice a reálná úroková míra spíše nezávislé (korelační koeficient $-0,04$). Pro následné období růstu je pak korelační koeficient silnější ($-0,50$). Zdá se tedy, že v období relativního klidu reagují investice lépe na změny úrokové míry, zatímco v časech ekonomických obtíží hrají důležitější roli jiné faktory.

Graf 1 Reálná úroková míra* a THFK

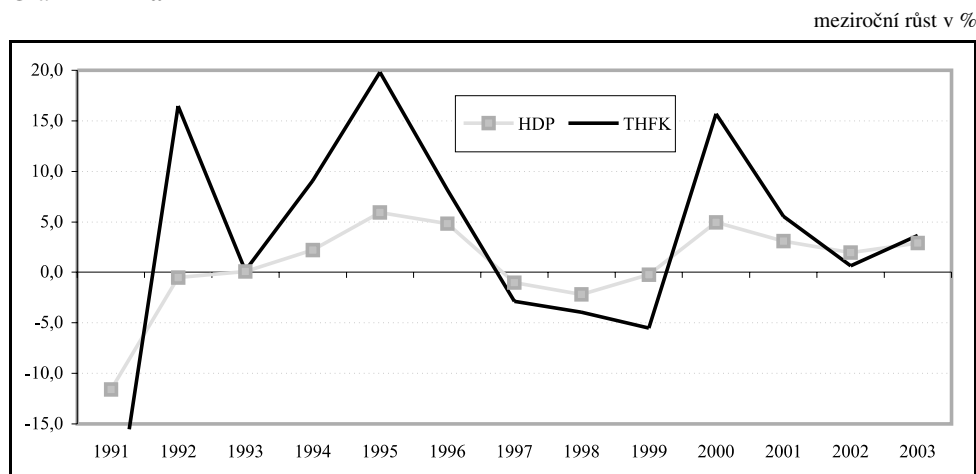


Pramen: ČSÚ, ČNB

*) Nominální sazba 12M PRIBOR, průměr za čtvrtletí deflován meziročním čtvrtletním indexem spotřebitelských cen.

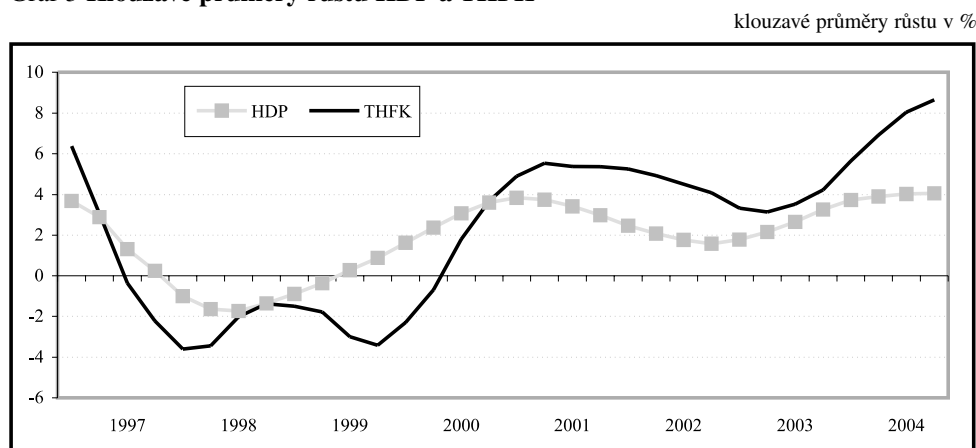
Další důležitou determinantou investic je vývoj samotného HDP. Tento vztah je teoreticky opodstatněn pomocí tzv. principu akcelérátoru, kdy současné výdaje na investice reagují na přírůstek celkového produktu. Grafy 2 a 3 ukazují tento vztah a je patrné, že obě veličiny vykazují těsnou souvislost (korelační koeficient $0,85$). Zajímavé je zkoumat vztahy těchto veličin při různých časových posunech. Tabulka 1 ukazuje korelační koeficienty pro různá posunutí a lze z ní vyčíst, že obě časové řady budou spíše souběžné. Další posuny, které přicházejí v úvahu jakožto statisticky významné, jsou předstih růstu THFK před HDP o 1 až 3 čtvrtletí a naopak předstih růstu HDP před THFK (což je opodstatněno teorií) o 1 – 6 čtvrtletí. Vzájemný vztah však s narůstající časovou vzdáleností slábne. Časové řady HDP a THFK lze tedy považovat za souběžné. Pokud bychom však hledali kauzalitu za každou cenu, tak povede spíše od HDP k THFK nežli naopak.

Graf 2 **HDP a THFK**



Pramen: OECD, 2005

Graf 3 **Klouzavé průměry růstu HDP a THFK**



Pramen: ČSÚ

Tabulka 1 **Korelační koeficienty pro čtvrtletní posuny**

Pramen: ČSÚ, vlastní výpočty

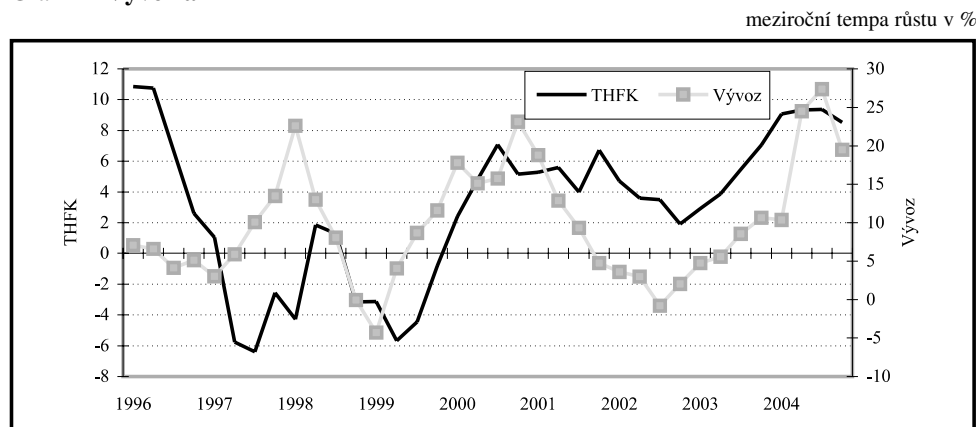
Předstih/Posun	1	2	3	4	5	6
HDP před THFK	0,85	0,78	0,71	0,63	0,55	0,46
THFK před HDP	0,77	0,60	0,39	0,19*	0,05*	-0,04*

*) Hodnoty korelačního koeficientu jsou statisticky nevýznamné na 5% hladině významnosti.

Vzhledem k relativně veliké otevřenosti české ekonomiky přichází v úvahu jako faktor ovlivňující investice i vývoz. V tomto případě je vztah růstu investic a vývozu nejsilnější s předstihem vývozu o 2 – 3 kvartály (statisticky významný korelační koeficient 0,34, resp.

0,38). Přestože uvedený vztah není nejsilnější, poukazuje na relativní investiční náročnost českých vývozu.

Graf 4 Vývoz a THFK

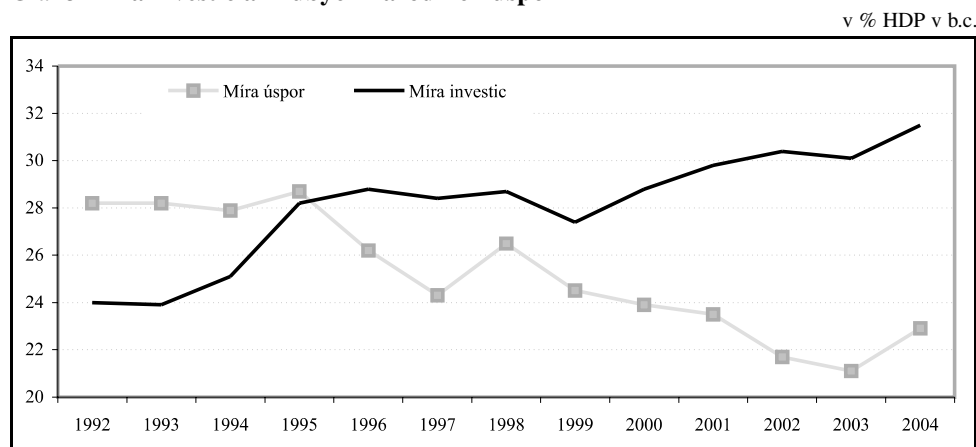


Pramen: ČSÚ

1.2 Způsoby financování

Další podskupinu faktorů, které mohou mít vliv na investice v ekonomice, jsou způsoby financování. Primárním zdrojem financování investiční aktivity jsou hrubé národní úspory. Pro malou otevřenou ekonomiku jsou pak rovněž důležité zdroje ze zahraničí, pokud národní úspory nepokryjí celou investiční aktivitu v ekonomice. Tato situace nastala v polovině 90. let, kdy míra investic³ začala převyšovat míru úspor (graf 5). V posledních letech navíc působí zesilující trend spotřebitelských úvěrů, který je dále podporován nízkými úrokovými sazbami, a domácnosti jsou méně motivovány spořit. Tím pak největší věřitelský sektor přestává plnit svou tradiční funkci a mezera mezi úsporami a investicemi se rozšiřuje.

Graf 5 Míra investic a hrubých národních úspor



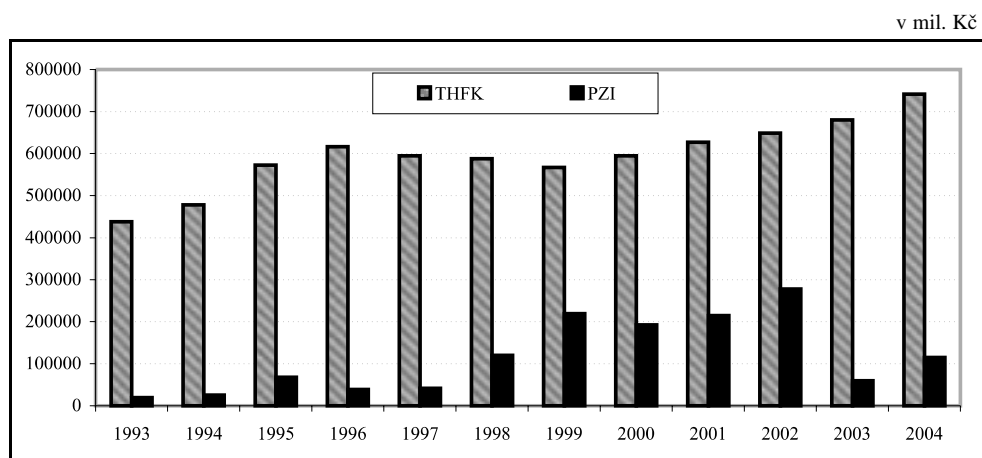
Pramen: OECD

³ Zde definována jako podíl THFK na HDP.

Mezi důležité zahraniční zdroje investic lze považovat přímé zahraniční investice (PZI). Ty poskytují domácí ekonomice několik výhod: know-how, případně obchodní značku, snazší přístup na zahraniční trhy, nebo také „levnější kapitál“. Problémem při analýze PZI však je, že ze statistik nelze vystopovat, zda se jedná o investice na zelené louce, které se přímo odrazí v tvorbě hrubého kapitálu, nebo zda se jedná „pouze“ o změnu vlastníka. Lze však uvažovat, že rovněž investice typu „změny vlastníka“ mají na THFK alespoň nepřímý či zprostředkovaný vliv v důsledku výše zmiňovaných výhod, které s sebou přinášejí.

Příchod přímých zahraničních investic výrazně narostl v roce 1998, kdy se jejich objem zvýšil téměř trojnásobně. Tento vývoj lze částečně přičíst investičním pobídkám pro zahraniční investory, které byly ve stejné době zavedeny. Vliv investičních pobídek jistě není zanedbatelný, jelikož v letech 1998 – 2004 dosáhla veřejná podpora PZI ve zpracovatelském průmyslu v průměru 41 % vynaložených investičních výdajů.

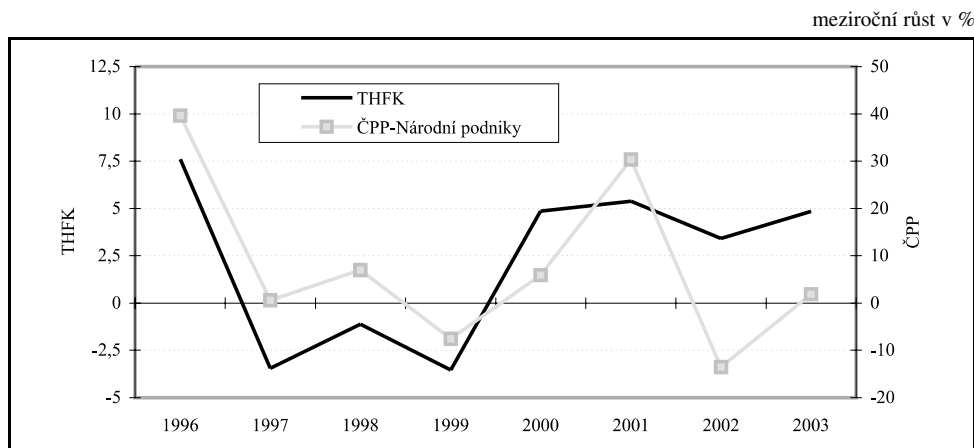
Graf 6 THFK a PZI



Pramen: OECD, ČNB

Dalším relevantním ukazatelem, který by nám napověděl o vývoji investic, může být finanční situace podniků. Zde je uvažován čistý provozní přebytek. Pokud jsou podniky v dobré finanční kondici, mají více prostoru pro rozšiřování výroby a tudíž pro investice. Graf 7 ukazuje poměrně těsný vztah mezi investicemi a finanční situací národních nefinančních podniků, které se na tvorbě hrubého fixního kapitálu podílejí téměř z jedné poloviny. Je však zároveň patrné, že v posledních letech dochází k určitému oslabení uvedeného vztahu (korelační koeficient pro období 1996 – 2001 je 0,86, zatímco pro celé období 0,59 a statisticky nevýznamný).

Graf 7 THFK a čistý provozní přebytek



Pramen: ČSÚ

1.3 Investiční klima

Do oblasti determinant ovlivňující investice však patří i „měkkí“ faktory, které lze souhrnně označit za investiční klima v ekonomice. Prostředí nejistoty by mohlo mít dopady na investiční aktivitu, zejména pak v transformující se ekonomice, která se teprve snaží vybudovat vlastní pověst investováníhodné ekonomiky. Tyto „měkké“ faktory je vždy obtížné číselně vyjádřit a existuje na to několik způsobů. Zde pro aproximování (ex post) nejistoty jsou použity míry variability hlavních ekonomických ukazatelů. Předpokladem tedy je, že zvýšená kolísavost těchto veličin znesnadňuje ekonomické rozhodování a působí negativně na investiční aktivitu. Sledovanými veličinami je reálná úroková míra, nominální efektivní kurz, index cen průmyslových výrobců a HDP. Krátké období existence české ekonomiky si rozdělíme na již typická tři období: růst v letech 1994 – 1996 a 2000 – 2004 a recese v letech 1997 – 1999. Toto členění na základě hospodářského cyklu je opodstatněné, jelikož investiční cyklus v podstatě kopíruje výkyvy HDP (graf 2). V tabulce 2 máme údaje o kolísavosti zmiňovaných veličin. Jedná se o směrodatné odchylky růstu. Uvedené hodnoty však neposkytují možnost jednoznačně tvrdit, že období recese bylo doprovázeno zvýšenou nejistotou v podobě většího kolísání ekonomických proměnných. Z tohoto titulu nelze tedy učinit jasný závěr a zdá se, že transformující se ekonomika podléhá složitějším mechanismům nežli ekonomiky vyspělé.

Tabulka 2 Aproximace míry nejistoty

Pramen: ČSÚ, ČNB, vlastní výpočty

směrodatné odchylky

Období	HDP	PPI*	NEER**	RIR***
1994 - 1996	1,90	1,38	2,30	148,80
1997 - 1999	1,01	2,25	4,51	74,62
2000 - 2004	1,52	2,72	5,26	146,29

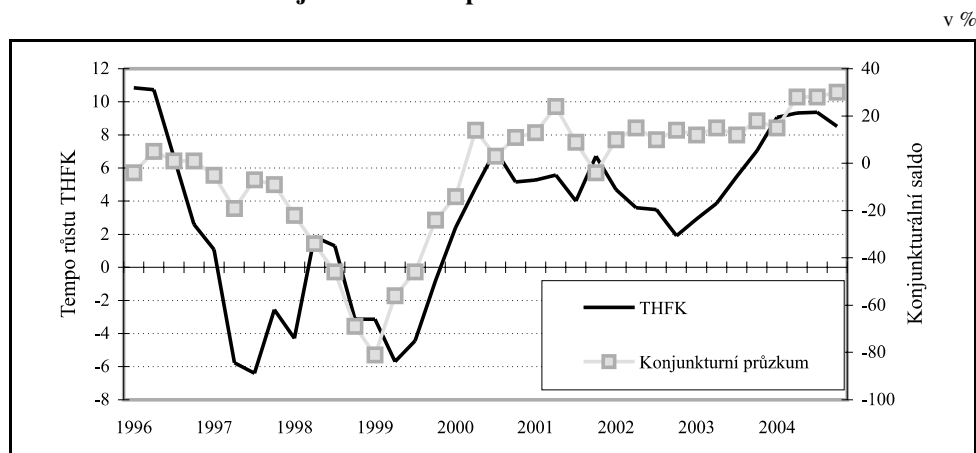
*) Index cen průmyslových výrobců

**) Index nominálního efektivního kurzu

***) Reálná úroková míra

Jiným možným odhadem míry nejistoty jsou konjunkturální průzkumy v podnikové sféře, které poskytují informace o tendencích a vývoji hlavních oblastí v daném sektoru. Čím vyšší kladné konjunkturální saldo, tím optimističtější očekávání do blízké budoucnosti. Průměrná salda za výše zmíněná tři období tak možná lépe vystihují náladu v ekonomice a vykazují lepší souvislost s investicemi. Období recese vykazovalo nejhorší salda (průměrně -11,6), naopak následné období růstu nejlepší (4,4). První růstová fáze byla doprovázena průměrným konjunkturálním saldem -2,4. To bylo však do velké míry určeno velmi vysokými zápornými hodnotami na počátku transformace. Pokud bychom udělali průměr za léta 1995 – 1996, dostalo by se saldo již do kladných čísel. Graf 8 ukazuje, že saldo konjunkturálního průzkumu se zpožděním reagovalo na propad při recesi v roce 1997, ale naopak s předstihem signalizovalo vzestup investiční aktivity v roce 1999.

Graf 8 THFK a salda konjunkturálního průzkumu



Pramen: ČSÚ

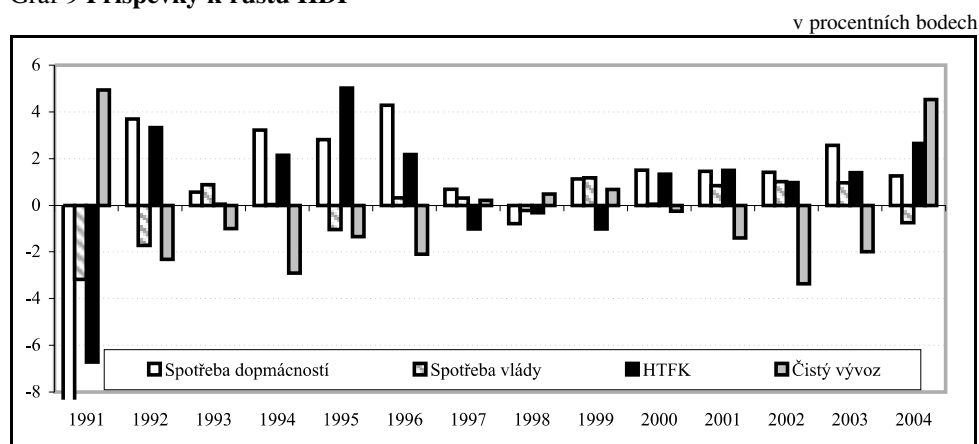
2. Investice a hospodářský růst

2.1 Příspěvková analýza

Graf 2 mapuje investiční cyklus a je z něj rovněž patrné, že má podobný charakter jako výkyvy HDP. Obě veličiny začaly velkým propadem na počátku transformace. Těžko však hovořit o klasické recesi, jelikož propad byl důsledkem destabilizujícího ekonomického prostředí liberalizovaných cen, zahraničního obchodu, privatizace, ale i rozdělení země. Naopak v letech 1994 – 1996 dochází k investičnímu boomu s vrcholem v roce 1995. V průběhu recese investice klesaly a byly jedním z hlavních faktorů celkového propadu ekonomiky. V následující fázi expanze pak opět dochází k růstu investic s tempem přesahujícím růst HDP. Přímou z grafu 2 je patrné, že vývoj THFK je mnohem volatilnější než průběh HDP jako celku. Směrodatná odchylka růstu THFK je téměř třikrát větší, než je tomu u HDP. Vzhledem k tomu, že se váha investic na HDP v b.c. v průběhu transformace pohybovala mezi jednou čtvrtinou a jednou třetinou, tak je zřejmé, že investiční cyklus bude jedním z klíčových prvků, které formují vývoj celé ekonomiky.

Příspěvky THFK k růstu HDP jsou významnou složkou. Častým jevem je však „zastínění“ vlivu investic konečnou spotřebou domácností. Tento fakt lze však spíše připsat netradičně vysoké kolísavosti spotřeby, což není ve vyspělých ekonomikách obvyklé⁴, nežli „špatnému“ výkonu investic. Pokud zkoumáme příspěvky THFK k růstu HDP v různých fázích cyklu, zjistíme, že vliv investic není symetrický. THFK relativně více uvádí ekonomiku do recese, nežli přispívá v obdobích expanze. V růstových fázích let 1994 – 1996 a 2000 – 2004 činil podíl příspěvku THFK na růstu HDP v průměru 75 %, resp. 50 %. V recesi na konci 90. let byl tento podíl průměrně 354 %(!). Navíc investice jako jediná složka HDP vykázaly negativní tempo růstu. Ostatní složky sice také v průběhu recese vykázaly propady alespoň v jednom roce, ale v průměru byl jejich příspěvek pozitivní. V porevoluční recesi se investice podílely na propadu hospodářství „jen“ z 28 %⁵, což rovněž poukazuje na odlišný charakter tohoto propadu.

Graf 9 Příspěvky k růstu HDP



Pramen: OECD, vlastní výpočty

2.2 Efektivnost investic

Již zmiňovaná míra investic okolo 30 % je velmi vysoká hodnota, zvláště pak v mezinárodním srovnání s vyspělými ekonomikami (viz dále). Je nutné si však uvědomit, že vysoká míra investic sama o sobě nezaručí i vysoký hospodářský růst. Investice musí být alokovány efektivně. OECD pro tento účel počítá tzv. ICOR (Incremental Capital Output Ratio)⁶, který udává, kolik jednotek investic je třeba na jednotku přírůstku HDP. Čím nižší hodnota, tím jsou vynaložené investice efektivněji využity k podpoře hospodářského růstu. Pro českou ekonomiku dosahoval ICOR v první polovině 90. let hodnot okolo 5. Po recesi efektivnost investic prudce poklesla a ICOR v roce 1999 dosahoval hodnoty 26,3. Poté se situace zlepšila, ale v posledních letech se stále pohybuje kolem vyšších hodnot (okolo 9) než v období prvního potransformačního růstu. Je nutné zdůraznit, že ne všechny investice

⁴ Ve vyspělých ekonomikách je naopak spotřeba domácností nejméně kolísavou složkou HDP.

⁵ V tomto období byly hlavními přispěvateli k ekonomickému poklesu spotřeba domácností a vlády (48 %, resp. 33 %).

⁶ OECD neuvádí ICOR pro Českou republiku za celé období 90. let, ale lze jej vypočítat pomocí jednoduchého vzorce: $ICOR = Investice / \Delta HDP$.

mají stejný růstový potenciál. Například investice do životního prostředí se v růstu HDP projeví jen těžko. Investice podobného charakteru pak mají za následek zhoršení ukazatele ICOR, přestože se jedná o investice jistě pozitivní. Stejně tak by se dalo diskutovat o časových zpožděních. Investice se v ekonomickém růstu mohou odrazit s různou časovou prodlevou. Výpočet efektivnosti současných investic s ohledem na současný ekonomický růst tak není zcela přesný.

Jiným měřítkem efektivnosti investic je produktivita kapitálu. V období recese 1997 – 1999 byla produktivita fixního kapitálu negativní, ale poté začala pozvolna růst. Průměrně klesala produktivita v recesi o 2,1 % ročně a v expanzi rostla v průměru o 1,8 %. Podle sektorového členění zjistíme, že nejproduktivnější byla hmotná fixní aktiva za léta 1996 – 2003 využitá v sektoru neziskových organizací sloužících domácnostem (4,1 %), vládním sektoru (1,8 %) a sektoru finančních institucí (1,4 %). U nefinančních podniků produktivita kapitálu za uvedené období klesala, a sice o 0,3 % ročně⁷. Tento nepříznivý výsledek však v sobě skrývá výrazné rozdíly mezi jednotlivými subsektory. Národní soukromé podniky vykazovaly neustálý pokles produktivity kapitálu (průměrně o 2 % ročně, v recesi dokonce o 5 %). Kapitál ve veřejných podnicích zaznamenal pokles produktivity o 4 % ročně (v recesi o 9 %, v expanzi růst o 3 %). Naopak jednoznačně nejproduktivnějšího využití se dostalo kapitálu v podnicích pod zahraniční kontrolou (průměrný růst 8 %, v letech 1997 – 1999 dokonce 13 %). Tuto diskrepanci v produktivitách lze částečně vysvětlit tím, že zahraniční investoři pochopitelně poptávají ty nejproduktivnější podniky. Tím pádem dochází při změnách vlastnictví (ve prospěch zahraničních vlastníků) k nárůstu produktivity v subsektoru podniků pod zahraniční kontrolou a k poklesu produktivity v ostatních subsektorech.

O efektivnosti investic rozhoduje, mimo jiné, jejich struktura. Investice do odvětví informačních a komunikačních technologií (ICT) jsou z hlediska hospodářského růstu v tzv. „nové ekonomice“ považovány za klíčové. Tato skupina odvětví vykazuje vysoké míry růstu přidané hodnoty i produktivity práce. Skupinu ICT lze dále dělit na podskupiny (tabulka 3). V české ekonomice má největší podíl na THFK podskupina ICT – uživající ve službách. Nejmenší pak ICT – vyrábějící v průmyslu. Z hlediska hospodářského růstu je toto rozdělení nešťastné, jelikož podskupina ICT – vyrábějící vykazuje mnohem jasnější růst přidané hodnoty a produktivity práce a výraznějším způsobem přispívá k ekonomickému růstu. Naopak v podskupině ICT – uživající je tato souvislost méně zřetelná (ECB, 2001).

⁷ V období expanze vykázal kapitál i v tomto sektoru růst (2 % ročně).

Tabulka 3 Klasifikace odvětví ICT

Pramen: OECD

ICT - vyrábějící	Průmysl	Výroba kancelářských strojů a počítačů (30)*
		Výroba rádií, televizních přijímačů, spojovacích zařízení (32)
	Služby	Činnost poštovní a telekomunikační (64)
		Zpracování dat a související činnosti (72)
ICT - užívající	Průmysl	Výroba chemických výrobků (24)
		Výroba elektrických strojů a přístrojů (31)
		Výroba zdravotnických, optických přístrojů a hodin (33)
	Služby	Peněžnictví (65)
		Pojišťovnictví kromě sociálního zabezpečení (66)
		Činnosti s úvěry a pojištěním (67)
		Pronájem strojů, přístrojů i pro domácnosti (71)
		Výzkum a vývoj (73)
		Služby převážně pro podniky (74)

*) Čísla v závorkách jsou kódy z ISIC, rev. 3.

Tabulka 4 Investice do ICT odvětví jako podíl THFK

Pramen: ČSÚ, vlastní výpočty

v %

	ICT - vyrábějící		ICT - užívající		ICT - celkem
	Průmysl	Služby	Průmysl	Služby	
1995	0,23	4,55	2,91	10,70	18,39
1996	0,25	6,90	3,41	7,61	18,17
1997	0,39	8,27	2,54	8,62	19,82
1998	0,38	8,72	4,13	7,26	20,49
1999	0,79	6,88	3,23	6,14	17,04
2000	1,34	9,55	3,93	6,82	21,64
2001	1,02	9,26	3,96	6,35	20,59
2002	0,74	5,42	3,06	6,78	16,00

Podobně investice veřejných rozpočtů nemají stejný dopad na hospodářský růst. Z tohoto hlediska jsou důležité investice do dopravy a spojů, vzdělání a výzkumu a vývoje. Tyto investice navyšují budoucí potenciál ekonomiky a umožňují tím rychlejší růst. Snížení podílu investic do vzdělání (tabulka 5) musíme interpretovat opatrně, jelikož uvedené údaje vypovídají o hmotných fixních aktivech. Ve vzdělání přitom hrají důležitou roli i jiné faktory, především pak kvalita lidského kapitálu či nehmotná aktiva. Růst výdajů do dopravy a telekomunikací lze vnímat pozitivně, jelikož zlepšená infrastruktura bezpochyby napomáhá hospodářskému růstu. Dopad těchto investic se však odrazí v růstu až s jistým časovým odstupem. Je však nutné povšimnout si v posledních letech poklesu investic do telekomunikací. Celkové výdaje na výzkum a vývoj (nejen kapitálové) vzrostly od roku 1996 více jak dvojnásobně (z 6 mld. na 14 mld. Kč). V rámci 22 kapitol, na které se tyto investice vztahují, tři čtvrtiny zaujímají pouhé čtyři oblasti. Ministerstvo obrany (2,97 %),

Ministerstvo průmyslu a obchodu (11,24 %), Akademie věd (26,98 %) a Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (33,29 %). Vládní výdaje na výzkum a vývoj tvořily v roce 2002 téměř polovinu všech vynaložených prostředků do této oblasti. V průběhu 90. let měl podíl veřejných zdrojů na výzkumu a vývoji rostoucí tendenci (v roce 1993 činily veřejné prostředky ve výzkumu a vývoji zhruba pětinu všech zdrojů). Otázkou je, zda vládní výdaje napomáhají k navyšování celkových prostředků do výzkumu a vývoje, nebo zda mají spíše substituční efekt a soukromé zdroje naopak vytěšňují.

Tabulka 5 **THFK vlády**

Pramen: MFČR, 2005

v % celkových vládních výdajů

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<i>Vzdělání</i> <i>v tom:</i>	10,79	12,69	7,70	7,57	7,00	6,61	...	8,42	7,43
Předškolní, základní střední	5,73	7,21	4,88	4,86	4,80	4,24	...	5,48	4,14
Vysoké	1,43	1,77	1,54	1,84	1,02	1,30	...	1,60	2,54
Ostatní	3,63	3,71	1,28	0	0	1,06	...	1,34	0,75
<i>Doprava a telekomunikace</i> <i>v tom:</i>	19,45	22,03	25,77	23,65	24,16	22,04	...	31,84	33,41
Silnice	15,83	18,11	19,23	17,67	17,42	15,73	...	22,16	24,51
Vodní doprava	0	0	0,10	0,18	0	0,15	...	0,40	0,27
Železniční, letecká, potrubní a jiná	3,59	3,88	6,16	5,59	6,54	5,58	...	9,18	8,47
Telekomunikace	0	0	0,13	0,12	0,09	0,39	...	0,03	0,05
Ostatní doprava a telekomunikace	0,02	0,04	0,16	0,09	0,12	0,20	...	0,07	0,11

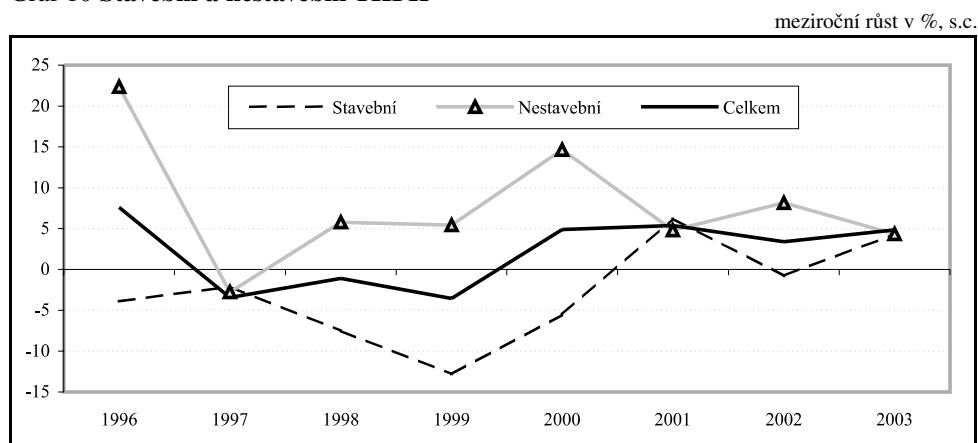
3. Podrobnější členění investičního cyklu

3.1 Sektorové a věcné členění

V sektorovém členění tvorby hrubého fixního kapitálu jasně dominují nefinanční podniky, jejichž podíl na celkové tvorbě kolísá okolo dvou třetin. Vládní instituce a domácnosti přispívají podobnou měrou pohybující se kolem 15 %. Finanční instituce postupně snížily svůj podíl o dvě třetiny až na 1,9 % v roce 2003. S vysokým podílem nefinančních podniků je spojen i jejich velký vliv na celkovou podobu investičního cyklu. V letech 2000 – 2003 přispívaly k celkovému růstu THFK ze 70 %. V recesi pak byly hlavním faktorem, který zabraňoval dalšímu propadu investic (investice nefinančních podniků tvořily 127 % celkového růstu THFK v b.c.). Další výraznou roli hrají vládní instituce, ale jejich vliv je v průběhu hospodářského cyklu více symetrický. V období expanze přispívaly k růstu z jedné třetiny, v recesi jej ze 40 % brzdily (růst investic v b.c. činil 1,7 % a vládní instituce vykázaly záporný růst –0,7 %). Finanční instituce a domácnosti zhruba třetinou ovlivnily růst jen v recesi (domácnosti táhly růst, zatímco finanční instituce jej brzdily). V období expanze jsou příspěvky těchto dvou sektorů nevýznamné.

Jiný pohled získáme, pokud sledujeme odděleně investice stavební a nestavební. Tento vývoj mapuje graf 10, ze kterého jsou patrné naprosto protichůdné tendence vývoje růstu investic do stavebního (obydlí, ostatní budovy a stavby) a nestavebního (dopravní prostředky, stroje a zařízení, pěstovaná aktiva) hmotného fixního kapitálu. Tento vývoj pouze dokazuje, že celkové investice odrážejí různé vlivy a jednotlivé složky investic na ně reagují s odlišnou citlivostí.

Graf 10 Stavební a nestavební THFK



Pramen: ČSÚ, vlastní výpočty

Růst nestavebních investic je mnohem více spjat s celkovým růstem ekonomiky (korelační koeficient 0,68), nežli tomu je u růstu investic stavebních, který je ve sledovaném období spíše acyklický (korelační koeficient 0,33; avšak statisticky nevýznamný). V průměru vykázaly nestavební investice tempo růstu 7,8 %. Naproti tomu stavební investice měly negativní růst (-2,8 %) a byly o něco méně volatilní (směrodatná odchylka 6,2 oproti 7,6). Tento vývoj se odrazil v obrácení podílů těchto složek na celkových investicích, kdy v roce 1995 převažovaly investice stavební, zatímco v roce 2003 tomu bylo již naopak.⁸

Struktura fixních aktiv je jasně dominována hmotnými fixními aktivy (97 %). Ve sledovaném období let 1995 – 2003 došlo k poměrně výraznému propadu podílu investic do ostatních budov a staveb (z 47,2 % na 27,4 %). Investice do dopravních prostředků se naopak více než ztrojnásobily (z 6,9 % na 22,9 %). Ostatní stroje a zařízení rovněž zaznamenaly mírný nárůst podílu, zhruba o 5 procentních bodů na 41,1 %. V rámci nehmotných fixních aktiv převažují investice do počítačového a programového vybavení, které navíc zaznamenaly nárůst podílu na 72,7 % v roce 2003. Avšak kvůli nízkému podílu nehmotných investic na celkové tvorbě hrubého fixního kapitálu činí jejich podíl na celku jen 2,4 %.

Nejvýznamnějším faktorem formující investiční cyklus jsou investice do ostatních strojů a zařízení. Typicky vykazují příspěvek okolo 150 % celkového růstu THFK (v období 2000 – 2003 přispívaly dokonce dvojnásobně). V recesi působí rovněž jako element, který

⁸ Pokud použijeme přepočtené hodnoty pomocí PPS, rovněž zjistíme, že stavební investice lehce snížily a nestavební zvýšily svůj podíl na celku. Nedojde však k převrácení podílu a stavební investice stále dominují.

brzdí hlubší propad investic (v letech 1997 – 1999 rostly tyto investice v b.c. tempem 4,1 %, zatímco celkově THFK vykazala záporné tempo růstu –2,7 %). Investice do dopravních prostředků významně ovlivnily jen recesi, kdy jejich pokles odpovídal třetině celkového propadu.

Ze sektorového členění můžeme vyčíst strukturu investic. Nefinanční podniky měly největší podíl (65,4 %) na tvorbě hrubých fixních aktiv ve sledovaném období 1995 – 2002. Domácnosti a vládní instituce měly podobnou váhu (17,6 %, resp. 13,1 %) a finanční instituce se podílely jen minimálně (3,5 %). Nefinanční podniky přitom investují především do nestavebního fixního kapitálu, zatímco vládní instituce jsou významným (téměř třetinovým) investorem v oblasti ostatních budov a staveb, což reflektuje především investice do infrastruktury. Domácnosti jsou pak, kromě svého výlučného postavení v investování do obydlí, ještě relativně významnými investory do dopravních prostředků (tabulka 6).

Tabulka 6 Podíly sektorů na věcném členění THFK

Pramen: ČSÚ, vlastní výpočty

průměry za 1995 – 2002 v % dané věcné kategorie

Sektor	THFK	Obydlí	Ostatní budovy a stavby	Dopravní prostředky	Ostatní stroje a zařízení	Pěstovaná aktiva
Nefinanční	65,4	-14,9	59,6	80,0	86,6	96,4
Finanční	3,5	0,0	3,1	6,1	3,0	0,0
Vládní	13,1	-15,6	30,0	3,2	6,0	2,1
Domácnosti	17,6	130,5	6,6	10,6	4,1	1,5
Neziskové instituce	0,4	0,0	0,7	0,1	0,3	0,0

3.2 Investice z veřejných zdrojů

Za účelem posouzení vlivu veřejných financí na investiční aktivitu můžeme porovnávat soukromé zdroje financování se zdroji veřejnými. Získáme odlišné vývoje pro investice do stavebních a nestavebních fixních aktiv. Zatímco podíl veřejných financí na investicích do nestavebních fixních aktiv je relativně nízký a navíc mezi lety 1995 – 2002 poklesl téměř na polovinu, opačně tomu je u investic do stavebních aktiv. Zde byl podíl v roce 1995 více jak pětinový a v čase vzrostl (tabulka 7).

Při pohledu na podrobnější členění investic (tabulka 8) zjistíme, že podíl veřejných prostředků na investiční aktivitě mírně klesá. Tento trend je však dán výrazným nárůstem desinvestic (více jak trojnásobný) v oblasti obydlí. Agregovaný pohled navíc zastírá fakt, že veřejné zdroje naopak navýšily svůj podíl v oblasti ostatních budov a staveb (z jedné čtvrtiny na více jak třetinu). Z uvedených hodnot nelze učinit závěry ohledně cykličnosti výdajů. Kromě investic do ostatních zdrojů a zařízení se podíly mezi růstem a recesí nemění. To tedy znamená, že oba zdroje financování se vyvíjí se stejnou cykličností.

Tabulka 7 Soukromé a veřejné zdroje financování investic

Pramen: ČSÚ, vlastní výpočty

v % celkových výdajů

	1995		1996		1997		1998		1999		2000		2001		2002	
Zdroje	S*	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N
Soukromé	77,5	91,8	80,6	91,6	78,7	95,8	77,0	94,8	82,4	95,3	82,8	94,6	78,4	96,4	74,1	95,6
Veřejné	22,5	8,2	19,4	8,4	21,3	4,2	23,0	5,2	17,6	4,7	17,2	5,4	21,6	3,6	25,9	4,4

Tabulka 8 Věcná struktura financování THFK

Pramen: ČSÚ, vlastní výpočty

průměr za období, v % dané věcné kategorie

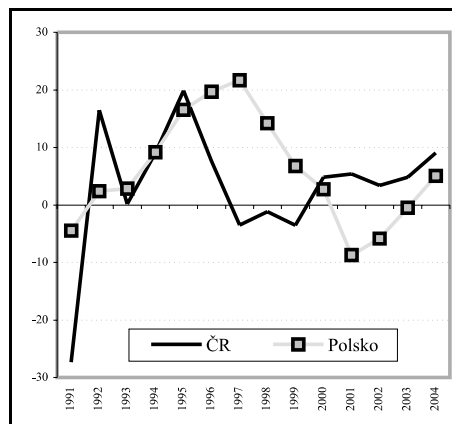
	Zdroje	THFK	Obydlí	Ostatní budovy a stavby	Dopravní prostředky	Ostatní stroje a zařízení	Pěstovaná aktiva
1995 - 1996	veřejné	15,0	-6,3	25,7	4,7	9,2	1,5
	soukromé	85,0	106,3	74,3	95,3	90,8	98,5
1997 - 1999	veřejné	13,0	-13,0	28,7	4,5	4,8	2,3
	soukromé	87,0	113,0	71,3	95,5	95,2	97,7
2000 - 2002	veřejné	12,2	-21,7	34,4	2,0	5,4	2,4
	soukromé	87,8	121,7	65,6	98,0	94,6	97,6

4. Mezinárodní srovnání

4.1 Investiční cykly

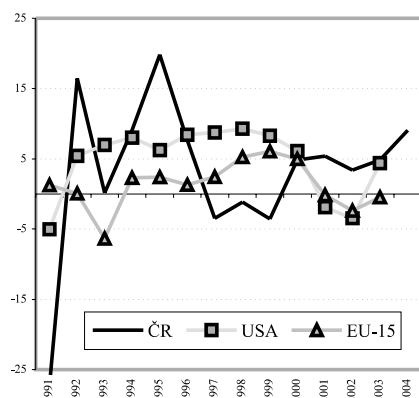
V mezinárodním srovnání investičních cyklů nenalezneme výraznější tendence k synchronizaci. Český investiční cyklus nevykázal statisticky významnou korelaci s žádnou jinou zemí. Ani v rámci transformujících se ekonomik není lehké nalézt podobnosti. Pochopitelně všechny země započaly svůj vývoj závažným propadem, ale zde podobnosti končí. Následné růstové fáze se liší jak svou intenzitou, tak načasováním. Slovensko vykázalo největší růst ze všech zemí s vrcholem v roce 1996 a následným největším propadem v roce 1999. Maďarský cyklus naproti tomu byl mnohem střídmejší, avšak fluktoval častěji. Polsko pak zas zažilo nejdelší období růstu s vrcholem až v roce 1997. Podobnosti s vývojem investičního cyklu ve vyspělých ekonomikách pak nejsou žádné. V USA i eurozóně se růst investic vyvíjí podobně (korelační koeficient za období po roce 1995 je 0,77). Jejich cyklus je mnohem plynulejší s poklesem až na konci tisíciletí, který souvisel s prasknutím investiční bubliny v IT oblasti.

Graf 11a THFK mezinárodně

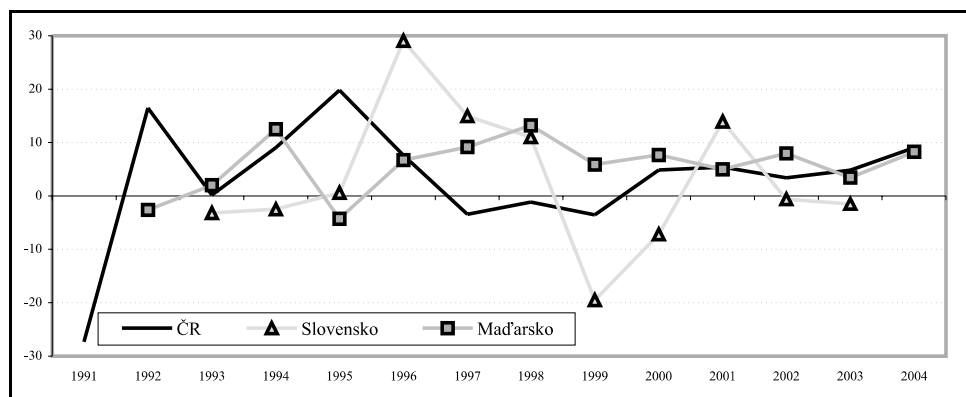


Graf 11b

meziroční růst v %



Graf 11c



Pramen: OECD

Společným rysem všech investičních cyklů ve sledovaných zemích je fakt, že na hospodářský růst působí asymetricky. Kromě Maďarska přispívají investice relativně více k ekonomickým propadům, nežli podporují růst. Navíc ve všech zemích vykazují v průměru investice v recesi negativní tempa růstu. V České republice se pak investice podílejí nejvíce na ekonomickém růstu (dvakrát více než v USA a třikrát více než v eurozóně), což jen potvrzuje jejich vůdčí roli v českém hospodářském cyklu (srovnatelnou s úlohou spotřeby domácností, která v ostatních zemích podíl příspěvku investic na růstu HDP vysoko převyšuje).

Tabulka 9 Příspěvky THFK k růstu HDP

v % růstu HDP (průměr za období růstu a recese),

Pramen: OECD, vlastní výpočty

s.c. roku 2000

Složka HDP	Fáze	ČR	Maďarsko	Polsko	Slovensko	USA	Eurozóna
Spotřeba domácností	expanze	67,9	71,2	52,9	45,9	73,7	52,7
	recese*	53,3	77,0	97,3	105,4	103,9	16,4
Spotřeba vlády	expanze	4,0	15,3	14,6	12,9	9,6	16,5
	recese	77,8	0,0	16,3	-104,0	52,7	35,8
THFK	expanze	62,9	41,2	24,2	27,7	30,3	20,6
	recese	-190,8	-3,0	-73,8	-478,3	-216,4	-53,9
Čistý vývoz	expanze	-33,7	-20,2	-2,5	-1,3	-13,9	1,7
	recese	109,3	-231,7	9,6	543,0	128,5	67,1

*) Záporná hodnota značí, že daná složka vykazovala negativní růst bez ohledu na to, zda růst HDP byl kladný či záporný.

4.2 Míra investic

Další oblastí, ve které se země mezi sebou liší, je míra investic. Jediným společným rysem je, že míra investic v druhé polovině 90. let vzrostla ve všech sledovaných zemích kromě eurozóny. V transformačních zemích to je dáno překonáním původní recese a nastartováním investiční aktivity. V USA pak zejména tzv. „dot com“ revolucí. Transformační ekonomiky jsou však ve svých mírách více volatilní. Výše investiční míry je přitom mezi zeměmi různá. Průměrně nejvyšší investiční míru má Slovensko a Česká republika, přičemž ostatní země převyšují téměř o třetinu. Naopak nejnižší míru investic vykazují USA.

Nadprůměrnost investiční míry se však značně změní, pokud je vypočtena v paritách kupních sil, čili pokud vezmeme v potaz rozdílnost cenových hladin. Investiční míra České republiky klesne z téměř 30% hodnoty na mezinárodně srovnatelných 20 – 23 %. Neliší se tedy významně od investiční míry eurozóny, která se ve stejném období pohybovala okolo 21 %. Největší změnu pak zaznamená slovenská ekonomika, která se ze své vůdčí pozice propadá až na 17,3 %. Mezi tranzitivními ekonomikami Polska, Slovenska a Maďarska má jen Česká republika srovnatelnou investiční míru s vyspělými ekonomikami.

Při bližším pohledu na ceny investičního kapitálu zjistíme, že česká úroveň postupně konverguje k úrovni zemí EU-15. V roce 1999 byly české ceny THFK na 57,8 % úrovně cen EU-15 a v roce 2002 byly již na 67,4 %. V rámci tvorby hrubého fixního kapitálu vykazují odlišný vývoj investic do stavebních a nestavebních aktiv. Ceny stavebních investic sice také konvergují, ale jejich úroveň je stále více jak o polovinu nižší než v EU-15. Rozdílný vývoj těchto dvou podskupin je zapříčiněn faktem, že stroje a zařízení, jakožto zboží mezinárodního obchodu podléhají mnohem více světovým cenám. U stavebnictví tomu tak není a je tedy do značné míry izolováno od mezinárodních vlivů.

Tabulka 10 Srovnatelné cenové úrovně (CPL)

Pramen: Eurostat

EU-15 = 100

	1999				2001				2003			
	HDP	THFK*			HDP	THFK			HDP	THFK		
		celkem	S	S&Z		celkem	S	S&Z		celkem	S	S&Z
ČR	42,2	57,8	41,4	79,4	47,2	63,6	47,1	85,9	51,2	64,3	46,7	92,0
Maďarsko	43,2	66,3	56,1	78,6	47,2	64,2	53,6	77,9	53,5	69,8	57,6	88,1
Polsko	45,1	62,6	47,5	79,4	55,4	69,7	52,5	90,0	47,3	60,3	41,6	87,6
Slovensko	38,7	65,3	47,0	88,0	41,4	64,1	45,0	88,7	46,1	69,4	49,9	96,3
Finsko	107,3	85,6	75,8	102,2	107,4	87,8	75,2	111,1	108,4	82,7	71,2	105,0
Švédsko	115,8	112,1	129,8	96,4	111,0	110,8	128,4	93,8	116,0	113,0	135,6	95,7
V. Británie	106,8	111,5	117,7	104,9	110,4	114,4	126,2	101,7	100,7	108,7	117,5	99,9
Norsko	121,0	123,6	122,5	122,9	124,6	128,2	127,0	127,0	129,9	122,1	124,5	120,7
Irsko	100,6	97,7	96,3	100,6	108,4	106,6	104,6	110,7	114,3	109,5	111,5	107,5

*) THFK – tvorba hrubého fixního kapitálu, v tom S – stavební, S&Z – stroje a zařízení

4.3 Efektivnost investic

Relativně vysoká (v PPP mezinárodně srovnatelná) investiční míra české ekonomiky je však doprovázena poměrně vysokým ICOR. V první polovině 90. let byl ICOR pro Českou republiku 5,4. Na Slovensku 4,6 a v Polsku dokonce 2,5. Na počátku nového tisíciletí se ICOR ve všech zemích zvýšil, přičemž Česká republika vykazovala stále nejhorší úroveň (dvakrát vyšší než na Slovensku). V porovnání s vyspělými ekonomikami si Česká republika vede ještě hůře. Nejeefektivnější investice byly v Irsku (0,53), Finsku a USA (0,99, resp. 0,98). Dále pak Švédsko, Velká Británie či eurozóna mají ICOR okolo 1,5. Zde je však nutné zdůraznit, že odlišná struktura investic mezi zeměmi činí mezinárodní komparaci efektivnosti investiční aktivity problematickou. Kupříkladu podíl výdajů na HDP soukromých a veřejných specializovaných producentů služeb na ochranu životního prostředí byly v roce 2000 v České republice více jak dvakrát vyšší než ve Švédsku a téměř osmkrát vyšší než ve Finsku. Přičemž právě takovéto investice se v růstu HDP příliš neodrazí.

Vysvětlení nižší efektivnosti české investiční aktivity nelze hledat v jejím sektorovém členění. Podíly jednotlivých sektorů na THFK jsou mezi zeměmi vesměs podobné. Rozdíly jsou však v podílu investic, které směřují do odvětví ICT. Jejich podíl se v české ekonomice pohybuje okolo 20 %. V zemích Evropské unie se do těchto odvětví investuje téměř dvojnásobně. V případě Německa jde dokonce jedna polovina všech investic do informačních a komunikačních technologií. Takovýto rozdíl v investování do nejproduktivnějších odvětví může pak vysvětlovat mezeru v efektivnosti vynaložených investic.

Podobný rozdíl ve struktuře investic nalezneme v oblasti investic do stavebního kapitálu. Česká republika má vysoký (a v čase rostoucí) podíl inženýrského stavitelství (silnice, dálnice, mosty, tunely) na celkových stavebních pracích. V roce 2002 tvořily inženýrské stavby již třetinu všech stavebních prací. Tyto investice jsou pro ekonomiku jistě důležité, avšak jejich efekt se projeví až s určitým časovým odstupem. Investice do infrastruktury tvoří ve Velké Británii jen zhruba 18 %, v Irsku 24 % veškeré nové výstavby. V USA pak silnice a dálnice představují jen 6 % nové výstavby. Naopak ve výstavbě nových nebyto-

vých budov (výrobních i nevýrobních) Česká republika zaostává. Podíl této položky se pohybuje okolo 37 %, zatímco v USA je o deset a ve Velké Británii dokonce téměř o dvacet procentních bodů vyšší. Přičemž investice právě do výrobních (tovární haly, budovy pro zemědělství, obchod a dopravu) a nevýrobních (obchodní centra, školy, zdravotnická zařízení, administrativní budovy) staveb se v ekonomickém růstu odrazí rychleji.

5. Indikátory investičního cyklu

Pro monitorování investičního cyklu můžeme vyčlenit dvě širší skupiny indikátorů. Jednak se jedná o indikátory, které nám napomohou mapovat investiční cyklus jako takový, tzn. jednotlivé fáze cyklu, jejich amplitudy a volatilitu, popřípadě s předstihem vystihnout vývoj těchto fluktuací. Druhou skupinou jsou pak indikátory, které nám umožní zachytit vliv investičního cyklu na celé hospodářství, tedy rozsah investiční aktivity a její efektivnost. Teorie nabízí několik veličin, podle kterých lze sledovat investiční cyklus. V praxi se však ukazuje, že uvedené vztahy nejsou nikdy tak jednoznačné, a je proto nutné k monitorování investičního cyklu použít kombinaci těchto několika veličin.

Indikátory investičního cyklu jako takového pro českou ekonomiku připadají v úvahu čtyři. Jako první lze označit reálnou úrokovou míru, která má své hluboké opodstatnění v teorii. V této studii se však ukázalo, že empiricky není tato závislost příliš silná a reálná úroková sazba tak určitě neposkytuje vyčerpávající informaci o pohybu investičního cyklu. Dalším ukazatelem je samotný HDP. Bylo potvrzeno, že investice se v české ekonomice chovají procyklicky a dobře kopírují vývoj HDP. V českém kontextu lze dokonce do určité míry tvrdit, že hrubý domácí produkt předbíhá vývoj investic a lze podle něj tedy částečně usuzovat na budoucí vývoj investiční aktivity. Podobně tomu je i u vývozu, který předbíhá investice zhruba o 2 – 3 čtvrtletí. Vztah k investicím není však tak silný, a je proto nutné jej brát s rezervou. Posledním indikátorem v této podskupině jsou salda konjunkturálního průzkumu v podnikatelské sféře. Tento ukazatel by měl teoreticky s předstihem vypovídat o vývoji investic. Empiricky se v případě české ekonomiky ukázalo, že s předstihem signalizují tato salda vzestup, ale propad investic zaznamenaly až s určitým zpožděním.

Indikátory vlivu investičního cyklu na hospodářství lze označit zhruba tři. V první řadě se jedná o investiční míru. Je jasné, že čím více investic se v dané ekonomice provede, tím spíše se zvětší potenciál dané ekonomiky a podpoří se tím budoucí růst. Avšak je vhodné tuto investiční míru počítat v PPP, abychom vyloučili vliv cenové hladiny a získali tak mezinárodně srovnatelnou hodnotu. Dalším indikátorem je struktura vynaložených investic a s tím související efektivnost. Investice např. do infrastruktury a životního prostředí se odrážejí v hospodářském růstu méně a s časovým odstupem. Rovněž odvětvová alokace je důležitá. Investice do odvětví ICT vykazují daleko větší produktivitu a efektivnost, a jsou proto potenciálně více prorůstové než investice do ostatních odvětví. Stejně tak struktura vládních investic, které typicky představují nemalou část celkových investic, je důležitým indikátorem. Posledním indikátorem by mohl být vývoj významné složky THFK, kterou pro českou ekonomiku jsou investice do strojů a zařízení. Tyto investice totiž nejvýraznějším způsobem formují investiční cyklus a tím pádem mají i nejsilnější vliv na hospodářský cyklus jako celek.

6. Závěr

Investiční cyklus v české ekonomice je výrazným přispěvatelem k určování fluktuací celého hospodářství. Investice působí na ekonomický cyklus asymetricky a relativně více přispívají k hospodářským propadům, nežli k růstu. Vývoj investic je však podmíněn několika faktory, které na jednotlivé podskupiny investic působí s odlišnou silou. Je proto nutné analyzovat vývoj cyklu v podrobnějším členění.

Vysoká míra investic v českém hospodářství je v podstatě jen cenovou iluzí a v přepočtu pomocí PPP tato iluze mizí. Mezinárodně srovnatelná investiční míra není však doprovázena srovnatelnou efektivností investic a dopad na ekonomický růst je tedy nižší. Tento fakt je částečně vysvětlitelný odlišnou strukturou investic, zejména pak nízkým podílem investování do produktivních odvětví ICT. Rovněž stavební investice směřují do méně prorůstových oblastí a jejich dopad na ekonomiku je tedy rozptýlen a projevuje se se zpožděním.

Literatura

- [1] Basu, S., Fernald, J. G., Oulton, N., Srinivasan, S. The Case of the Missing Productivity Growth, NBER Working Paper No. 10010, October 2003.
- [2] Czesaný, S. Monitorování a analýza hospodářského cyklu, ČSÚ, 2001.
- [3] ČNB, Přímé zahraniční investice za rok 2003, březen 2005.
- [4] Dalsgaard, T., Elmeskov, J., Park, C. Ongoing Changes in the Business Cycle-Evidence and Causes, 23rd SUERF Colloquim, Brussels, 2001.
- [5] ECB, New Technologies and Productivity in the Euro Area, ECB Monthly Bulletin, July 2001.
- [6] Ford, R., Poret, P. Business Investment in the OECD Countries, Economics and Statistics Department, Working Paper No. 88, November 1990.
- [7] Pelgrin, F., Schich, S., Serres, A. Increase in Business Investment Rates in OECD Countries in the 1990s: How Much Can Be Explained by Fundamentals, Economics Department, Working Paper No. 327, OECD, April 2002.

Petr Sedláček, Český statistický úřad, Na padesátém 81, 100 82 Praha 10, e-mail: petr.sedlacek@email.cz

Abstract

This analysis of the Czech investment cycle aims at three broader goals. Firstly identifying the core determinants of investment activity. Based on underlying economic theory, several determinants of investment activity are analysed. The empirical findings do not speak in favour of a single determinant, but rather a set of different factors must be taken into account. Second, analysing in greater detail the structure of the investment cycle and its influence on the business cycle. The sectoral contributions and weights of different investments are depicted. With this also the efficiency of the investment expenditures and the implications for overall economic growth are analysed. And last, the findings are put into an international perspective, both comparing with other transitional economies and

with developed countries. Computing in purchasing power parities shows that seemingly exceptional values are actually internationally comparable. As a conclusion several indicators helping to monitor and analyse the investment cycle are provided.

Key words: investment, business cycle, gross domestic product, determinants, gross fixed capital formation.