

# Věda, technologie a ekonomická globalizace

## Úvod

S přechodem na „novou“ znalostně orientovanou ekonomiku úzce souvisí i fenomén globalizace. Proces globalizace se stal výrazným jevem v 2. polovině 20. století, zvláště pak v jeho posledních 20-ti letech a pokračuje stále rychleji i v současné době. V tomto kontextu pojem globalizace v sobě zahrnuje rostoucí internacionalizaci obchodu se zbožím a službami, finančního systému, podniků a odvětví, technologií a konkurence. Hlavním důvodem vedoucím firmy k organizaci do multinacionálních společností je zvýšení jejich konkurenceschopnosti na světových trzích a úspora nákladů. Mezi nosné síly procesu globalizace se řadí liberalizace pohybu kapitálu, zboží, služeb a deregulace, další otvírání trhů pro obchod a investice, které podněcující růst mezinárodní soutěže. Důležitá roli v procesu globalizace zastávají informační a komunikační technologie. Díky pokroku v informačních a komunikačních technologiích se mohou firmy snáze organizovat do multinacionálních společností, čímž se mění a zvyšuje mezinárodní konkurence a dochází k pohybům kapitálu, nových technologií, přesunům pracovišť VaV do jiných zemí atd. Celkově dochází k zásadním změnám chování firem obchodujícím na globalizovaném světovém trhu. Globalizace a s ní spojená internacionalizace obchodu vytváří nové příležitosti pro firmy, ale zároveň s tím dochází k zosťování mezinárodní konkurence, která ve svém důsledku nutí firmy slučovat se do silných multinacionálních společností.

Globalizace a s ní související internacionalizace světové ekonomiky se promítá samozřejmě ve stále větší míře do výzkumu a vývoje. Díky globalizované ekonomice probíhá v oblasti vědy, technologií a inovací rychlá propagace a zavádění výsledků výzkumu, vývoje a inovací. V současnosti sílí trend pro zefektivnění a současně zintenzivnění výzkumu a vývoje hnané ostrou konkurencí v různých oborech. Tento trend je nejvíce znatelný v oblastech informačních technologií, biotechnologií, nanotechnologií a high-tech. V současné době vznikají silná multinacionální konsorcia, která zakládají technologická a vývojová centra sdružující výzkum a vývoj jednotlivých členů těchto konsorcií právě za účelem zintenzivnění činností výzkumu a vývoje. V rámci konsorcia pak plynou do výzkumu a vývoje masivní investice. Trendem internacionalizace výzkumu a vývoje je i přesouvání center výzkumu a vývoje v rámci národních firem do míst (mezinárodní mobilita), kde budou náklady na výzkum a vývoj minimalizovány a výzkum a vývoj nejefektivnější.

S internacionalizací úzce souvisí aktivity multinacionálních firem, které jsou nosným prvkem globalizace. Statisticky je sledována jejich činnost – hodnoceny jsou zejména základní ukazatele ekonomické aktivity afilací pod zahraniční kontrolou (více než 50 % zahraničního vlastnictví) a s tím spojená internacionalizace činností výzkumu a vývoje. Soudobá struktura vlastnických vztahů u těchto multinacionálních firem je stále více spleťtá a firmy jsou celosvětově stále více provázané přímými a nepřímými vlastnickými vztahy.

V souvislosti s globalizací a internacionalizací výzkumu a vývoje dochází k rychlému zavádění a transferu technologií. Mezi důležité ukazatele technologické vyspělosti země patří, kromě vysokých investic do výzkumu a vývoje, také kladné saldo technologické platební bilance (TBP), která je mezinárodně uznávanou bilancí vývozu a dovozu technologických služeb. Vyspělé země vyvážejí své výsledky výzkumu a vývoje do dalších zemí. Země s nízkou úrovní intenzity výzkumu a vývoje jsou z dlouhodobého hlediska často pouze pasivním dovozcem nových technologií. Naopak v technologicky vyspělých zemích příjmy za prodej technologií převyšují v dlouhodobém hledisku platby za nakoupené nové technologie. Hlavním záměrem sestavování technologické platební bilance je zachycení šíření výsledků výzkumu a vývoje, kterou jsou uvedeny v následující části. Z důvodu úzkého vztahu s globalizačním procesem bude technologická platební bilance uvedena v této části věnující se globalizaci vědy a technologií.

V mezinárodním transferu technologií hraje významnou roli také trh s technologicky vyspělými „high-tech“ výrobky. Jedná se o špičkové výrobky vyrobené v převážně technologicky náročných provozech s vysokou intenzitou výzkumu a vývoje. High-tech výrobky patří na světovém trhu mezi nejvíce dynamicky obchodované zboží. Produkce špičkových výrobků odráží částečně schopnost země provádět výzkum a vývoj nových znalostí a aplikovat je do výroby pokročilého zboží a služeb. V odvětví produkce high-tech je vyráběno zboží, které je zdrojem vysoké přidané hodnoty zpracovatelského průmyslu a dobře placené zaměstnanosti v rámci jednotlivých výrobníků.<sup>1</sup>

Globalizace finančních trhů kromě již zmíněných efektů sebou přinesla i odstranění bariér a s tím spojený výrazný nárůst investovaných portfolií a masivní pohyb krátkodobého kapitálu. V zájmu investorů jsou obory, které přinášejí nejvyšší přidanou hodnotu. Mezi ně se řadí technologicky vyspělé oblasti (např.

<sup>1</sup> Intenzita vývozu technologických služeb v rámci TBP, tak i v high-tech produktů se řadí mezi výstupy výzkumu a vývoje, ale současně hraje významnou roli i v globalizaci vědy a technologií. Z tohoto důvodu byl i obchod s high-tech výrobky zařazen do části věnované globalizaci.

letectví, výpočetní technika, elektronika atd.), kde jsou produkovány high-tech výrobky. Pro výrobu těchto technologicky vyspělých výrobků jsou nutné odpovídající investice do výzkumu a vývoje. Vývoj a výroba v technologicky vyspělých oblastech si žádají velké investice, a proto nejsou pro některé země dostupné. I když proces globalizace přináší odstraňování bariér, v tomto ohledu jsou některé země silně omezeny v rozvoji jmenovaných oblastí. Důležitým ukazatelem v souvislosti s technologicky vyspělými oblastmi jsou přímé zahraniční investice do těchto technologicky vyspělých oblastí.

Hlavním cílem této části publikace je postupně osvětlit v jednotlivých kapitolách jev globalizace ve vědě a technologiích a prezentovat dostupné statistické údaje o internacionalizaci výzkumu a vývoje, technologické platební bilanci (transferu technologií), mezinárodním obchodě s technologicky vyspělými (high-tech) výrobky a posoudit vliv přímých zahraničních investic do technologicky vyspělých oblastí vědy a technologií v České republice v letech 1995-2002. Součástí jednotlivých kapitol je i mezinárodní srovnání pozice ČR s vybranými státy, za které jsou dostupné adekvátní údaje (země EU-25, Japonsko, Spojené státy atd.).

**Struktura této části publikace je následující:**

**Kapitola 9. Přímé zahraniční investice do technologicky vyspělých oblastí**

**Kapitola 10. Internacionalizace výzkumu a vývoje**

**Kapitola 11. Mezinárodní obchod s technologicky vyspělými „high-tech“ výrobky**

**Kapitola 12. Technologická platební bilance**