

*Determinanty
formovania priemyselnej politiky
v podmienkach globalizácie a integrácie*

Milan Šikula a kolektív

Bratislava 2003

Autorský kolektív:

doc. Ing. Milan Šikula, DrSc.
Ing. Herta Gabrielová, CSc.
Ing. Igor Chovan
prof. Ing. Anton Klas, PhD.
Ing. Ján Košta, CSc.

Recenzenti: doc. Ing. Viliam Kováč, CSc.
Ing. Eduard Šarmír, DrSc.

Práca vznikla v rámci projektu SAV 2/9049/22.

Jazyková úprava: PhDr. Katarína Rybanská

Technické spracovanie: Iveta Balážová, Lenka Bartošová, Mgr. Valéria Cepková,
Silvia Rémayová

© Ústav slovenskej a svetovej ekonomiky Slovenskej akadémie vied, Bratislava 2003

1. vydanie

Tlač: REPRO-PRINT

ISBN 80-7144-134-1

OBSAH

ÚVODOM	5
I. KONCEPČNÉ VÝCHODISKÁ PRIEMYSELNEJ POLITIKY	
1. NEVYHNUTNOSŤ ZREÁLNEJ KONCEPČNÉHO PRÍSTUPU K PRIEMYSELNEJ POLITIKE	7
1.1. Stručný náčrt meniacich sa prístupov k priemyselnej politike	7
1.2. Prechod ku kvalitatívne novej etape vývoja ľudskej civilizácie	9
1.3. Nové výzvy pre priemyselnú politiku	17
1.4. Atribúty priemyselnej politiky pre 21. storočie	25
2. PRIEMYSELNÁ POLITIKA EURÓPSKEJ ÚNIE – PODPORA KONKURENČNEJ SCHOPNOSTI	28
2.1. Ťažiskové smery priemyselnej politiky zameranej na podporu konkurencieschopnosti Európskej únie	31
2.2. Štruktúra programov zvyšovania konkurencieschopnosti v členských štátoch Európskej únie.....	38
3. PRIEMYSELNÁ A/ALEBO TECHNOLOGICKÁ POLITIKA?	49
3.1. K funkciám priemyselnej a technologickej politiky	49
3.2. Vytváranie predpokladov na uzatváranie technologickej a inovačnej medzery	51
II. CHARAKTERISTIKA VÝVOJOVÝCH TRENDOV V PRIEMYSLE SLOVENSKEJ REPUBLIKY	
4. AKTUÁLNE TENDENCIE VO VÝVOJI SPRACOVATEĽSKÉHO PRIEMYSLU SLOVENSKEJ REPUBLIKY	65
4.1. Spracovateľský priemysel Slovenskej republiky v porovnaní s krajinami V 4 a so Slovinskom	68
4.2. Slabé signály o raste technologickej úrovne produkcie	76
4.3. Postupne klesá podiel stratových podnikov	81
5. PRÍČINY VLEKLÝCH PROBLÉMOV V PRIEMYSLE A NÁMETY NA ICH RIEŠENIE	87
5.1. Zlyhania hospodárskej politiky a spôsoby ich prekonávania	87
5.2. Rozhodujúce smery rozvoja vybraných sektorov priemyslu Slovenska	97

III. VZDELANIE, VEDA, VÝSKUM, VÝVOJ AKO GENERÁTOR INOVAČNÝCH PROCESOV

6. VZDELANIE, VEDA, VÝSKUM A VÝVOJ – CELKOVÉ TENDENCIE V SLOVENSKEJ REPUBLIKE	105
6.1. Oblasť vzdelávania	105
6.2. Oblasť výskumu a vývoja	112
6.3. Inovácie ako komerčné využitie vzdelania, vedy a výskumu	118
7. VÝVOJOVÉ TRENDY V PRIEMYSELNOM VÝSKUME A VO VÝVOJI – NÁMETY NA JEHO OŽIVENIE	129
7.1. Účinky transformácie v ekonomike na priemyselný výskum a vývoj	129
7.2. Zhodnotenie podielu priemyselného výskumu a vývoja na inovačnom rozvoji	132
7.3. Námety na oživenie priemyselného výskumu a vývoja	137
7.4. Programová orientácia priemyselného výskumu a vývoja	144
ZÁVEROM	147
Príloha 1. Programová orientácia priemyselného výskumu a vývoja	150
Literatúra	162

ÚVODOM

Základným cieľom práce je predovšetkým upozorniť *na akútnu potrebu hlbokoj kvalitatívnej zmeny v prístupoch k priemyselnej politike* na Slovensku. Vychádzalo sa pritom zo skutočnosti, že vývoj slovenskej ekonomiky krajne nedostatočne reaguje na výzvy a určujúce trendy procesov spojených s novou ekonomikou, globalizáciou a s integračným procesom v EÚ, ale aj zo skúseností krajín, ktoré úspešne využívajú s nimi spojené šance.

Štúdia sa člení do troch častí. Prvá z nich je zameraná na *základné koncepčné otázky spojené s formovaním modernej priemyselnej politiky*. Podrobne sa tu predovšetkým analyzujú prevratné kvalitatívne zmeny, ktoré prebiehajú vo svetovej ekonomike, a z toho sa vyvodzujú závery pre priemyselnú politiku s osobitným zreteľom na Slovensko. Bohatým zdrojom inšpirácií, ale aj istým rámcom, v ktorom sa priemyselná politika SR v budúcnosti bude pohybovať, je reálne uplatňovaná priemyselná politika v EÚ. V úsilí zvýrazniť zmeny v jej cieľoch sa v najnovších oficiálnych dokumentoch najčastejšie hovorí o politike na podporu podnikov, resp. podnikania (*Enterprise Policy*), ktorá sa jednoznačne orientuje na zvýšenie konkurenčnej schopnosti európskych podnikov. Venujeme jej preto osobitnú pozornosť. V záverečnej kapitole tejto časti sa zvažujú možnosti a podmienky uzatvárania technologickej a inovačnej medzery, ako základného predpokladu prechodu tranzitívnych ekonomík ku kvalitatívne novému typu hospodárskeho rozvoja.

V ďalších dvoch častiach štúdie sa poznatky, ku ktorým sa dospelo v jej prvej časti, analyticky a argumentačne dopĺňajú a verifikujú z hľadiska situácie na Slovensku.

Výsledky analýzy a hodnotenia aktuálnych ekonomických problémov v priemysle Slovenska (osobitne v spracovateľskom priemysle), ako aj možnosti ich prekonávania sa prezentujú v druhej časti štúdie. Vychádzame pri tom z toho, že práve spracovateľský priemysel – tým, že tvorí rozhodujúci kanál, prostredníctvom ktorého je prevažná časť aktivít v ekonomike permanentne konfrontovaná s vonkajším economic-

kým prostredím – je mimoriadne citlivý indikátor adekvátnosti priemyselnej politiky. Z týchto hľadísk sa konkretizujú aj námety na jej skvalitnenie.

Význam vedy, výskumu a vzdelávania pre rozvoj inovačných procesov v ekonomike sa zvyrazňuje v tretej časti štúdie analýzou problémov, ktoré v týchto oblastiach na Slovensku existujú, a hľadaním foriem ich riešenia. Osobitná kapitola sa v tejto časti venuje analýze trendov v priemyselnom výskume a vo vývoji, formulovaniu námetov na ich oživenie a náčrtu ich programovej orientácie v budúcich rokoch.

Veríme, že námety na zásadné kvalitatívne zmeny v prístupoch k priemyselnej politike, prezentované v tejto štúdi, nájdu adekvátnu odozvu u tvorcov hospodárskej politiky.

Autori ďakujú predstaviteľom Združenia priemyselných zväzov SR, Priemyselného inštitútu SR a Zväzu priemyselných výskumných a vývojových organizácií za poskytnuté podkladové štúdie charakterizujúce konkrétne problémy v danej oblasti z pohľadu podnikovej sféry.

Účasť autorov na napísaní štúdie: M. Šikula (kap. 1), H. Gabrielová (kap. 3, 4, 5; v kapitole 5 boli použité poznatky z podkladovej štúdie Inštitútu priemyslu SR), I. Chovan (kap. 7), A. Klas (kap. 6), J. Košta (kap. 2).

I. KONCEPČNÉ VÝCHODISKÁ PRIEMYSELNEJ POLITIKY

1. NEVYHNUTNOSŤ ZREÁLNENIA KONCEPČNÉHO PRÍSTUPU K PRIEMYSELNEJ POLITIKE

1.1. Stručný náčrt meniacich sa prístupov k priemyselnej politike

Priemyselná politika patrí k tým ekonomickým kategóriám, ktorých koncepčno-teoretické základy, konkrétny obsah a realizačné formy sa vyznačujú nielen pestrosťou a variabilitnosťou prejavov, ale aj rozpornosťou a kontroverznosťou s nimi spojených záujmov. História pritom presvedčivo ukazuje, že priemyselná politika má výrazný vplyv na ekonomický rozvoj krajiny tak v pozitívnom, ako aj v negatívnom zmysle. Jej všeobecný význam v podmienkach transformujúcich sa krajín ešte umocňuje skutočnosť, že sa v nich realizuje kvalitatívna prestavba štruktúry i fungovania ich ekonomík. Tým je podmienená aj naliehavá potreba metodologickej inovácie umožňujúcej zrealizovanie prístupu k chápaniu priemyselnej politiky a jej úloh z hľadiska existenčných záujmov Slovenska v konkurenčne náročnom a turbulentnom prostredí integrčných a globalizačných procesov. Z hľadiska takto orientovaného zrealizovania považujeme za účelné rozlíšiť tri roviny spresňovania, resp. zaoštrovania pohľadu na priemyselnú politiku a na faktory podmieňujúce jej koncepčný charakter i sféru a inštrumentárium pôsobenia.

Prvou, najvšeobecnejšou rovinou vymedzenia charakteru a úloh priemyselnej politiky je prístup k otázke *vzťahu štátu a trhu*. Je to tak preto, lebo úloha priemyselnej politiky, resp. vôbec priznanie jej opodstatnenosti, je podmienená vymedzením úlohy štátu v ekonomike a tomu zodpovedajúcej náplni hospodárskej politiky. Ekonomická teória i hospodárska prax priniesli dostatok dôkazov o tom, že zlyhávať môže tak trh a jeho „neviditeľná ruka“, ako aj „viditeľná ruka“ štátu pri plnení jeho ekonomických funkcií. Z teoreticko-modelového hľadiska by racionálne riešenie vzťahu štátu a trhu malo byť založené na princípe, že úloha a funkcie jedného by sa mali odvodzovať od zlyhávania druhého, aby sa tak vzájomne účelne dopĺňali a vytvárali funkčnú symbiózu. Popri prístupoch usilujúcich sa o takúto symbiózu ekonomických funkcií štátu a trhu sa spravidla viac prejavujú a presadzujú názory extrémnejšie

akcentujúce jednu alebo druhú stránku, a tým je podmienené aj chápanie obsahu a realizačných foriem priemyselnej politiky.

Výstižne to možno ilustrovať na príklade USA a ich reakcie na japonskú stratégiu vládnej podpory vybraných odvetví a určitej participácie štátu na usmerňovaní vývoja priemyslu v 70. a 80. rokoch s cieľom stimulovať ich konkurenčnú schopnosť na svetových trhoch. Stúpenci priemyselnej politiky, angažovanej za selektívne preferenčné zaobchádzanie vo vzťahu k odvetviám s perspektívou a rozvojovým potenciálom, poukazovali na fundamentálne nedostatky amerického priemyselného systému, jeho pomalú adaptáciu na medzinárodnú konkurenciu a kritizovali vládu, že sa jej nepodarilo plánovať a koordinovať industriálny vývoj. Navrhovali vytvoriť centrálnu agentúru, ktorá by formulovala priemyselnú politiku a využívala pri tom aj odporúčania predstaviteľov priemyslu a pracujúcich.

Odporcovia odmietli nielen túto centrálnu agentúru ako nástroj posilňovania pozície vlád, ale v podstate aj priemyselnú politiku ako takú. Zdôrazňovali, že je potrebné len vytvárať podmienky na pôsobenie prirodzených síl zvyšovania produktivity v ekonomike, a zároveň obmedzovať nadbytočnú vládnú kontrolu a reguláciu [1; 2, s. 515 – 516]. Tieto argumentačné schémy sa so striedavým úspechom a s nevelkými modifikáciami vyskytujú v rôznych obdobiach a rôznych krajinách.

Problém je v tom, že konkrétny charakter a fungovanie tak štátu, ako aj trhu sa vyvíjajú a modifikujú pod vplyvom zmien, ktoré sa uskutočňujú v oblasti vedecko-technického, hospodárskeho, sociálneho, politického i kultúrneho rozvoja a ktoré prinášajú nielen nové nároky na plnenie funkcií štátu a trhu, ale aj nové prvky možného zlyhávania tak „neviditeľnej“, ako aj „viditeľnej ruky“. Z povahy ekonomických, sociálnych a celkových spoločenských procesov vyplýva, že zásadnejšie adaptačné procesy neprebiehajú hladko, ale že ich spravidla „spúšťajú“ a sprevádzajú rôzne formy nerovnováh, turbulencií a kríz.

Tým sa dostávame k druhej rovine spresnenia pohľadu na faktory determinujúce miesto a význam priemyselnej politiky, jej cieľov a nástrojov. Tu sú rozhodujúce faktory, ktoré determinujú *vývoj ekonomiky v čase*. Nové etapy a epochy prinášajú aj nové možnosti, úlohy i problémy a iné zase ustupujú do úzadia, alebo sa strácajú. Tým sa relativizujú nielen v minulosti úspešné i neúspešné koncepcie priemyselnej politiky,

ale často vzniká aj potreba určitého mixu medzi nimi a inovácie obsahu a foriem ich realizácie. Inými slovami, to, čo sa osvedčilo v určitých podmienkach, nemusí byť automaticky účinné v nových, zmenených podmienkach a opačne.

Vývojom podmienené posuny v zacielení priemyselnej politiky možno názorne demonštrovať na prístupoch hospodársky vyspelých krajín v druhej polovici dvadsiateho storočia [3, s. 9 – 10]. Pre 60. roky bola príznačná sektorová orientácia priemyselnej politiky, v ktorej mal štát aktívne usmerňovať investície do rastových odvetví na základe svojho informačného predstihu a dlhodobejšieho plánovacieho prístupu.

V 70. a 80. rokoch sa priemyselná politika v reakcii na tzv. ropné šoky koncentrovala na podporu adaptačných procesov zameraných na **konkurenčnú schopnosť**. Pravda, v konkrétnych prístupoch k vytváraniu podmienok na jej zvyšovanie dochádzalo aj k zmenám od priamej a daňovej podpory investícií k všeobecnej podpore kľúčových moderných technológií a k horizontálnej orientácii na procesy, namiesto sústredenia pozornosti na sektory.

V 90. rokoch došlo k dôležitému významovému posunu v chápaní konkurenčnej schopnosti, ktoré sa rozšírilo a obohatilo o prístup založený na analýze **kvality lokality**. To umožňuje komplexnejšie vyjadriť konkurencieschopnosť, lebo berie do úvahy vplyv podmienok lokalizácie – štátne opatrenia v daňovej oblasti a v regulácii vstupu na trh a výstupu z trhu, úroveň miezd, dopravnú a telekomunikačnú infraštruktúru a podobne.

Ďalším zdokonalením v smere komplexnejšej interpretácie konkurencieschopnosti sa stala aplikácia **benchmarkingu**, ktorý sa usiluje o najlepšiu prax na základe širokej komparácie nielen výsledkov, ale aj procesov a metód ich dosahovania s najsilnejšími konkurentmi, pričom sa analytická pozornosť presúva z firiem na rámcové podmienky, v ktorých pôsobia.

1.2. Prechod ku kvalitatívne novej etape vývoja ľudskej civilizácie

Uvedené prístupy k priemyselnej politike sa formovali v čase, keď už začali vznikať a postupne dozrievať aj prejavy principiálnych zmien signalizujúcich prechod ku kvalitatívne novej etape vývoja ľudskej civilizácie.

Na prelome 20. a 21. storočia sa už prejavili plnou silou a v rozporuplných globálnych súradniciach. To nemohlo zostať bez zásadných zmien v požiadavkách kladených na priemyselnú politiku, na jej objekt, ciele a metódy. K pochopeniu nových nárokov na priemyselnú politiku je preto potrebné aspoň stručne analyzovať najdôležitejšie trendy prevratných zmien, ako sa postupne odzrkadľovali v teoretických koncepciách reprezentujúcich relevantný posun poznania kvalitatívnych premien, ktoré sa dnes označujú ako veľká, resp. postindustriálna transformácia. Ako prvú je potrebné uviesť ***konceptiu postindustriálnej spoločnosti***.

Medzi prvými, kto použil pojem *postindustriálna spoločnosť*, boli R. Richta [4] a A. Touraine [4]. Najvplyvnejšou sa však stala kniha D. Bella [6], ktorej stopy vidieť aj v neskorších koncepciách. Bell považoval prechod od industriálnej k postindustriálnej spoločnosti za prirodzený vývojový proces, v ktorom – v dôsledku prudko rastúceho vplyvu vedy na výrobný proces – začínajú hrať kľúčovú úlohu *informácie a poznatky*. Spolu so zavádzaním informačných a telekomunikačných technológií (ITT) vytvárajú podmienky na axiálny princíp organizácie ekonomiky a spoločnosti. Informačné a telekomunikačné technológie nahrádzajú pracovnú silu ako zdroj pridanej hodnoty a hlavnými rozvojovými faktormi sa stáva kapitál v kombinácii s tou časťou pracovníkov, ktorá produkuje informácie a poznatky. To všetko podľa neho zásadne ovplyvní sociálno-ekonomické vzťahy, ako aj charakter práce. Bell predpovedal humanizáciu ekonomiky a spoločnosti zvýšením životnej úrovne, skrátením pracovného času a zväčšovaním voľného času. Reálny vývoj zatiaľ nepotvrdil sociálnu stránku Bellovej koncepcie postindustriálnej spoločnosti. Naopak, sociálna polarizácia sa výrazne zväčšuje, a to nielen medzi vyspelými a rozvojovými krajinami, ale aj v rámci vyspelých krajín.

Bellova koncepcia sa v 80. rokoch stala východiskom ***teórií informačnej spoločnosti***, ktoré sústredili pozornosť nielen na nárast dôležitosti informácií, ale aj na ich produkciu, triedenie a výmenu. Osobitný význam prikladajú previazaniu informačných technológií s telekomunikačnými. Širokospektrálne nasadenie ITT zásadne zmení život spoločnosti v oblasti výroby, práce, vzdelávania i rekreácie, a to na základe výrazného zvýšenia efektívnosti ekonomiky, ktorá bude zároveň aj ekologicky prijateľnejšia, humánnejšia a sociálne i regionálne spravodlivejšia [7].

Pravda, aj príchod informačnej éry bol v praxi oveľa rozporupnejší. Ukázalo sa, že ITT nie sú neutrálne, že zďaleka nie je všetkým rovnako, resp. vôbec dostupné ich využívanie, a že rôzne záujmové skupiny ich môžu nielen kontrolovať, ale aj účelovo ovládať a zneužívať [8].

V 90. rokoch sa začala formovať koncepcia *poznatkovej a učiacej sa* ekonomiky, resp. spoločnosti, ktorá mala prekonať technologický determinizmus konceptu informačnej spoločnosti. Ťažisko pozornosti prenáša z informácií na poznatky a z ITT na ľudí, ich vedomosti, a to v širšom spoločensko-ekonomickom kontexte. Poznatky ako osvojené a pochopené informácie považuje za najdôležitejší faktor rozmnožovania bohatstva v ekonomickom zmysle a proces učenia sa za najdôležitejšiu ekonomickú aktivitu [9]. Učenie sa chápe ako interaktívny dynamický proces akumulácie poznatkov na úrovni firmy i celej ekonomiky, pričom nejde len o naberanie poznatkov, ale aj, a to hlavne, o učenie sa o zmenách v ekonomických štruktúrach a v organizačných aj inštitucionálnych formách. Učiaca sa ekonomika musí byť zároveň schopná aj účelne zabúdať – v zmysle schopnosti opustiť zastarané a prekonané postupy, neefektívne štruktúry a podobne.

Mimoriadne inšpiratívne a poučné pre Slovensko by mali byť závery B. A. Lundvalla a B. Johnsona o tom, že učiaca sa ekonomika prekonáva nedostatky tak centrálné plánovanej ekonomiky, s jej hierarchickými štruktúrami, ako aj slabiny a obmedzenia čisto trhovej ekonomiky a stáva sa „...zmiešanou ekonomikou v tom najzákladnejšom zmysle“ [9, s. 41].

Aj koncepcii poznatkovo orientovanej a učiacej sa ekonomiky možno v konfrontácii so súčasťou praxou všeličo kriticky vyčítať. Najmä to, že trhové ekonomiky nie sú primárne orientované na poznatky, ale na zisk a že z tohto hľadiska nezriedka dochádza k zneužívaniu poznatkov. Zjednodušené interpretácie kauzality medzi vzdelaním a ekonomickým rozvojom sa niekedy zneužívajú na jednostranné zdôvodňovanie zaostalosti najchudobnejších krajín a národov.

Okrem toho je možné identifikovať celý rad koncepcií, ktoré buď modifikujú uvedené prístupy, alebo zvyrazňujú niektoré ich parciálne aspekty. K takým patria napríklad teórie „neskorého kapitalizmu“, „postfordizmu“, „tretej vlny“, novej kondratievovskej vlny, sieťovej, digitálnej, internetovej, elektronickej či virtuálnej ekonomiky.

Na základe ich komparatívnej analýzy možno dospieť k záveru, že každá reflektuje a akcentuje niektorý z množstva javov principiálnych zmien, ku ktorým dochádza v posledných desaťročiach a ktoré signalizujú prechod k novej etape vývoja ľudskej civilizácie.

Osobitnú pozornosť si zasluhujú koncepcie tzv. *novej ekonomiky a globalizácie*, ktoré vystúpili do popredia v posledných rokoch, a ktoré napriek rôznorodosti názorov do určitej miery syntetizujú uvedené teórie a koncepcie. „Nová ekonomika“ najmä z hľadiska dôsledkov inovačnej revolúcie a globalizácia zase z hľadiska kvalitatívnej zmeny – revolúcie v procese internacionalizácie hospodárskeho diania. Z tohto dôvodu majú aj zásadný význam pre pochopenie nárokov na nový prístup ku kreovaniu priemyselnej politiky. Stručný rozbor názorov argumentujúcich i popierajúcich ich reálnu existenciu a náčrt vlastnej interpretácie týchto procesov považujeme za mimoriadne dôležité teoreticko-metodologické východisko pre zábery tejto práce.

Nová ekonomika a globalizácia sú vzájomne úzko späté a podmieňujúce sa procesy, ktoré sa začali výrazne prejavovať v priebehu 90. rokov, keď sa im začali aj priradovať samostatné názvy. Z hľadiska postupu skúmania je účelné najprv venovať pozornosť každému osobitne a potom ich vzájomnému vzťahu.

Ako východisko pre charakteristiku tzv. *novej ekonomiky* je vhodné vymedzenie K. Kellyho, ktorý ju pravdepodobne ako prvý tak aj pomenoval [10, s. 342 – 343]. Podľa neho *nová ekonomika* predstavuje prepojenú, sieťovo usporiadanú ekonomiku, preferujúcu intelektuálnu produkciu a spracovanie informácií, a globálne sa rozvíjajúcu v celosvetovom meradle.

Nová ekonomika sa začala prejavovať zmenami kauzálnych súvislostí medzi ekonomickým rastom, infláciou a nezamestnanosťou, pri súčasnom splošťovaní a predlžovaní konjunktúrneho cyklu. Na rozdiel od „starej ekonomiky“ je pre ňu príznačná „vyššia miera hospodárskeho rastu sprevádzaná klesajúcou, resp. nízkou mierou nezamestnanosti a rastom miezd na základe dostatočne vysokej produktivity práce zabezpečujúcej konštantné, resp. nízke mzdové jednotkové náklady a tým nízku mieru inflácie“ [11, s. 63].

Otázkou je, odkiaľ prichádzajú a aký charakter majú hybné sily týchto zmien. Na rozdiel od najrozmanitejších teórií a koncepcií, ktoré odvodzujú *novú ekonomiku*

z rôznych aspektov akcelerujúceho vedecko-technického pokroku, zastávame názor, že príčina má komplexnejší a zásadnejší charakter. Pracovne ju nazveme vytváranie kvalitatívne nového *technologického spôsobu výroby, výmeny a informačnej komunikácie* (TSVVK). Zavedenie tohto pojmu je dôležité najmä preto, lebo umožňuje prekonať úzke technicko-ekonomické chápanie novej ekonomiky a globalizácie a organicky do ich interpretácie začleniť aj rozporuplné, meniace sa, resp. zmenu vyžadujúce, sociálno-ekonomické i celkové spoločensko-politické vzťahy.

Predohrou prechodu ku kvalitatívne novému TSVVK bolo extrémne spefiekcionizovanie výdobytkov priemyselnej revolúcie, ktoré vyústilo do tvrdej automatizácie. Vlastný revolučný prevrat v TSVVK sa začal pod vplyvom adaptačných procesov, ktoré boli reakciou na tzv. ropné šoky v rokoch 1973 – 1974 a 1979 – 1980. Ich najdôležitejším výsledkom bola masová obnova fixného kapitálu založená na širokej aplikácii supertechnológií na báze výsledkov mikroelektroniky. To umožnilo veľmi účelné kombinácie tvrdej a pružnej automatizácie do rôznych inteligentných inžinierskych systémov, široké uplatnenie robotiky, pružných integrovaných výrobných systémov atď. Vďaka tomu sa začala modifikovať väzba medzi sériovosťou, resp. objemom výroby, a efektívnosťou najmä v súvislosti s flexibilnou špecializáciou a ústretovou diverzifikáciou výrobkov.

Širokospektrálny prienik informačných technológií do celého reprodukčného procesu v spojení s masovým nasadzovaním vysokosofistikovaných technológií urobili z informácií a poznatkov kľúčový faktor rozvoja.

Nástup nového TSVVK má prevratné účinky nielen na úžitkové parametre a komplexne ponímanú kvalitu produkcie, ale aj na priame skokové znižovanie nákladov pri súčasnom, niekedy až ťažko predstaviteľnom, zvýšení miery zisku. Mnohé príklady ukazujú, že pokles nákladov a zvýšenie miery zisku sa pohybujú v rádoch nielen desaťnásobkov, ale aj stonásobkov v porovnaní s tradičnými technológiami a prinášajú bezprecedentné mimoriadne inovačné zisky.

Revolučný prevrat v TSVVK je silne poznamenaný prechodom od tzv. makrotechnológií vlastných vývinovým štádiám priemyselnej revolúcie k tzv. mikrotechnológiám, ako sú mikroelektronika, jej integrácia s biotechnológiami, nanotechnológie, možné smery ich rozvinutia, nové druhy materiálov a nové zdroje energie.

Z hľadiska celkového vplyvu na utváranie TSVVK zohrávajú kľúčovú úlohu *informačné a komunikačné technológie* (IKT). Ich revolucionizujúce pôsobenie sa prejavuje na jednej strane v tom, že otvorili nebývalé možnosti prekonávania obmedzení času a priestoru pri rozvíjaní ekonomických aktivít ako globálnych aktivít v celoplanetárnych súradniciach, a zároveň na druhej strane, umožnia výrazné znižovanie výrobných, dopravných a transakčných nákladov a rast produktivity. Vysoká dynamika inovačných procesov v sektore IKT prináša skokovité zvyšovanie produktivity a znižovanie jednotkových nákladov nielen pri ich výrobe, ale aj vo všetkých odvetviach a sektoroch, do ktorých inovované produkty IKT masovo prenikajú, čo má zároveň dôležité protinflačné účinky.

Informačné a komunikačné technológie indukujú rýchlejší ekonomický rast trojakým vplyvom. Prvým je príspevok k celkovému rastu ekonomiky prostredníctvom vlastnej produkcie sektora IKT, pričom sa ešte vyznačuje tým, že ceny jeho výrobkov na jednotku výkonu klesajú, resp. pri rovnakej cene sa výkonnosť znásobuje. Vyššie investície do IKT zvyšujú kvalitu kapitálového vybavenia výroby, čo umožňuje rast produktivity práce, ako ďalší mimoriadne dôležitý príspevok k rastu ekonomiky. V rokoch 1994 – 1998 predstavovali výdavky na informačný hardvér 59 % hrubých investícií do strojov a zariadení [11]. Tretí aspekt prínosu IKT k ekonomickému rastu je vyvolaný prepájaním informačných zariadení do sietí, čo podľa Matcalfemeho zákona umožňuje, aby úžitková hodnota zosieťovaného systému rástla nie lineárne, ale mocninkovo v závislosti od počtu zapojených účastníkov [11]. Digitalizácia IKT urýchľuje zrastanie jednotlivých pôvodne oddelene pôsobiacich informačných a komunikačných technológií a vedie k ich postupnej konvergencii. Tým sa vytvárajú podmienky vhodné na premenu fyzických procesov na virtuálne, alebo ich prepojenie s virtuálnymi.

Širokospektrálna implementácia IKT vytvára kvalitatívne vyšší typ materiálo-technickej infraštruktúry charakteristický pre novú ekonomiku a vyvoláva ďalekosiahle štruktúrne zmeny vo všetkých dôležitých dimenziách fungovania ekonomiky.

Nezadržateľné prenikanie IKT do všetkých oblastí ekonomiky zásadne mení štruktúru faktorov hospodárskeho rastu. Rýchlo sa zväčšuje význam a váha informácií a poznatkov, ako aj tvorivosti a kreativity ľudského faktora. V USA, ktoré sú v zavádzaní IKT najďalej, už možno aj štatisticky dokumentovať nielen rastúci podiel

informačných technológií na ročných prírastkoch produktivity práce, ale aj ich rastúci podiel na zdrojoch rastu HDP [11].

Pozoruhodný štruktúrny vplyv IKT možno zaznamenať vo vzťahu k sektoru služieb. Ovplyvnili nielen posun od výrobného sektora k službám, ale ešte významnejšie aj vnútornú štruktúru tohto sektora, kde sa výrazne zvyšuje podiel informačných služieb oproti ostatným službám.

Výrazné protichodné účinky majú IKT na vývoj veľkostnej štruktúry hospodáriacich subjektov. Na jednej strane umožňujú a podporujú bezprecedentnú koncentráciu kapitálu do transnacionálnych megafiriem a na druhej strane – tým, že ich masové zavádzanie radikálne znižuje transakčné náklady – stimulujú vytváranie a rozširovanie malých a stredných firiem a sprístupňujú im globálny trh. Podstatná redukcia transakčných nákladov hospodárskych aktivít patrí k najvýznamnejším efektom masového využívania IKT, hoci ich tradičná ekonomická teória vo svojich analýzach nebrala do úvahy [11].

Azda najprevratnejší štruktúrotvorný vplyv IKT je spojený s tým, že na princípe vytvárania sietí umožňujú donedávna nepredstaviteľné kreovanie vnútornej štruktúry podnikov a del'by práce medzi nimi.

Vznikajú tak nové sieťovo prepojené trhové a podnikové štruktúry. Prepojenie podnikov systémom on-line umožňuje najrozmanitejšie formy flexibilnej špecializácie a kooperácie medzi nimi. Vytvárajú sa tak podmienky pre úplne nové formy organizácie firiem na trvalom alebo dočasnom základe, pri ktorých jednotlivé reálne podniky, fyzicky i právne oddelené, vytvárajú fungujúcu virtuálnu organizačnú jednotku. Ekonomika nadobúda charakter flexibilnej siete vytváranej pružnými, štíhlymi, rýchlymi a organickými jednotkami pospájanými do pavučinového systému.

Načrtnuté principiálne zmeny TSVVK predstavujú nielen materiálnu základňu tak novej ekonomiky, ako aj globalizácie, ale zároveň odkrývajú a ohraničujú nový priestor, v ktorom sa môže vytvárať široké spektrum spoločenských, ekonomických a sociálnych foriem oboch procesov. Ich doterajší priebeh ukazuje hlbokú protirečivosť sociálno-ekonomických vzťahov, súvislostí a dôsledkov. Tento fakt sa v teóriách a koncepciách novej ekonomiky a globalizácie odzrkadľuje v tom, že pokiaľ ide o tie ich aspekty, ktoré sme označili ako „nový TSVVK“, je medzi nimi pomerne vysoký

stupeň zhody a komplementárnosti. Z hľadiska chápania a interpretácie účinkov na sociálno-ekonomické vzťahy existujú značne extrémne pozície.

Na jednej strane je celý rad koncepcií, ktoré sa snažia dokazovať, že vývoj v posledných desaťročiach je síce spojený s významnými zmenami v technológiách a v technicko-ekonomických súvislostiach a dôsledkoch, no striktne odmietajú akúkoľvek zásadnejšiu adaptáciu spoločenských, ekonomických a sociálnych vzťahov, a preto aj popierajú existenciu novej ekonomiky a globalizácie ako kvalitatívne nových javov, resp. kvalitatívne nového štádia sociálno-ekonomického vývoja spoločnosti, v ktorom by pôsobili zmenené či nové ekonomické zákonitosti.¹

K najvýznamnejším kritikom novej ekonomiky, ktorí ju spochybňujú tým, že sa snažia dokázať nepodstatný vplyv IKT na rast produktivity faktorov, patria R. Solow a R. Gordon.² V skutočnosti ide podľa nášho názoru skôr o nedorozumenie než o vyvrátenie zásadného vplyvu IKT na produktivitu. Dôležité sú najmä dva aspekty. Prvý spočíva v tom, že ťažisko zamestnanosti sa presunulo z tradičného priemyslu do služieb, kde je rast produktivity pomalší. Druhý ešte významnejší aspekt poukazuje na relatívne dlhý čas potrebný na reštrukturalizačnú adaptáciu ekonomiky umožňujúcu plné využívanie prevratného vplyvu IKT [15]. V tejto reštrukturalizačnej adaptácii je nevyhnutné rozlíšiť tri fázy. Prvá predstavuje rozvoj IKT a ich postupné zavádzanie. Druhá ich rozšírenie do všetkých odvetví. Až v tretej fáze, keď sa adekvátne zreštrukturalizujú všetky odvetvia tak, aby bolo možné plne využiť potenciál IKT, sa vytvárajú podmienky na trvalejšie zvýšenie tempa rastu produktivity.

Druhú stránku v polarizácii názorov na kvantitatívne a kvalitatívne premeny vyúsťujúce do novej ekonomiky tvoria autori, ktorí zdôrazňujú, že so zmenami v TSVVK sa zásadne mení aj charakter sociálno-ekonomických vzťahov i spoločnosti ako celku. Najvyhranenejšie stanovisko zastáva F. Fukuyama [16], ktorý hovorí o „konci dejín“ v súvislosti so zánikom bipolárneho sveta a formovanie novej ekonomiky pre neho symbolizuje začiatok úplne novej éry vo vývoji spoločnosti. V tejto

¹ Snáď najexplicitnejšie túto názorovú pozíciu vyjadril V. Klaus. Podľa neho technológia sa mení, ekonomické zákony zostávajú [12]. Diplomatieknejšie vyjadril odmietavé stanovisko K. Janáček už názvom svojho článku „Co zbylo z nové ekonomiky?“ [13, s. 177].

² Okrídlený výrok R. Solowa „Počítačový vek nájdete všade, len nie v štatistikách o produktivite“ vystihuje názory, ktoré popierajú vplyv IKT na produktivitu a ktoré dostali názov *paradox produktivity* [14, s. 161]. R. Gordon zase prisudzuje celý rast produktivity dôsledkom hospodárskeho cyklu [13].

skupine názorov sa pripúšťa aj zánik konfliktu medzi pracujúcimi a kapitálom na úrovni firmy [17], kde vývoj smeruje k „asociatívnej demokratickej ekonomike“ umožňujúcej pracujúcim podieľať sa na rozhodovacom procese firmy vrátane výšky mzdy. Prekonanie tohto rozporu aj na úrovni celej spoločnosti predpokladajú viacerí autori, ktorí poukazujú na rôzne momenty v smerovaní vývoja k čoraz viac demokratickej, samoorganizovanej a humánnej spoločnosti [6], na voľbu tretej cesty [18] a na viaceré ďalšie aspekty progresívnych zmien smerom k vyspelejším a humánnejším formám organizácie ekonomiky i spoločnosti.

Hoci realita je v súčasnosti v zjavnom rozpore s uvedenými predstavami, tie majú zásadný význam, lebo naznačujú, že skutočne spoločensky plnohodnotná nová ekonomika nemôže byť kombináciou kvalitatívne nového postindustriálneho TSVVK a prežitých industriálnych foriem fungovania ekonomiky i spoločnosti. Až riešením tohto rozporu nadobudne tzv. veľká či postindustriálna transformácia svoj celostný civilizačný obsah a zmysel. To je, pravda, značne dlhodobejšia a komplexnejšia úloha, ako sú ciele tejto štúdie, ktorá chce byť skromným príspevkom k nevyhnutnému zrealizovaniu koncepčných východísk priemyselnej politiky SR.

1.3. Nové výzvy pre priemyselnú politiku

Predchádzajúca analýza nám ukázala, ako sa s prechodom k novej postindustriálnej ekonomike celkovo menia faktory determinujúce miesto, význam a zacielenie modernej priemyselnej politiky. Vzhľadom na veľmi nerovnomenný a protirečivý vývoj procesov, ktoré spoluutvárajú obsah nastupujúcej novej ekonomiky v jednotlivých krajinách, ďalšou dôležitou rovinou konkretizácie prístupu k zrealizovaniu koncepčných východísk priemyselnej politiky je posúdenie faktorov determinujúcich **komparatívnu pozíciu** krajiny a firmy v globálnych súradniciach.

Nová ekonomika a globalizácia prinášajú nový, podstatne ostrejší a univerzálnejší typ konkurencie označovanej ako super- či megakonkurencia, čím sa bezprecedentne zväčšil význam komparatívnej pozície tak z hľadiska podniku, ako aj z hľadiska národnej ekonomiky. Pozrime sa najprv na nároky kladené na podnik v globálnych súradniciach novej ekonomiky.

Základným určujúcim článkom, v ktorom sa revolucionizujúce informácie a poznatky spredmetňujú a transformujú na inovácie a na nové supertechnológie, a v ktorom sú ohraničované a cielene vytvárané podmienky ich ekonomicky účelného využívania, je *podnik*. Z toho dôvodu sa aj vplyv prevratných zmien v TSVVK na formovanie novej ekonomiky a na globalizačné procesy primárne prejavuje v aktívnej či pasívnej adaptácii podnikov.

Organickou súčasťou novej ekonomiky sú aj globálne súradnice fungovania podniku, ktoré spočívajú v tom, že podnik získava reálne možnosti, a zároveň je vystavený silnejúcemu tlaku, aby vo svojej podnikateľskej stratégii kalkuloval s celým svetom ako možným zásobovacím, dodávateľským a odbytovým priestorom. Inými slovami, aby pri optimalizačnej kalkulácii jednotlivých nákladových položiek v predvýrobných fázach (výskum, vývoj, konštrukcia), vo výrobe (ceny faktorov, kapitálu, práce, pôdy a rôzne formy špecializácie a kooperácie), v odbyte a v popredajných službách, ako aj v marketingovej analýze relevantných cenových zvýhodnení v jednotlivých segmentoch trhu a ich veľkostí, diferencovaných podľa úrovne kvality, čo najúčelnejšie kombinoval čiastkové komparatívne výhody jednotlivých fáz, prvkov, procesov atď., dosiahnuteľných v rôznych častiach sveta, do globálnej komparatívnej výhody.

Heslo konkurenčnej úspešnosti znie: „Prebuduj svoj podnik už dnes, aby si uspel v ekonomike zajtrajška.“ V podmienkach nebyvalej frekvencie a diferenciacie inovačných procesov a diverzifikácie potrieb a foriem ich uspokojovania sa ťažisko strategického riadenia presúva do skúmania a vyhodnocovania globálne chápaného prostredia a porovnávania s konkurenciou – s cieľom buď nachádzať, no predovšetkým cielene vytvárať dynamické komparatívne výhody, vďaka ktorým podnik získava konkurenčnú prevahu.³

Obrovská dynamika inovačných procesov spôsobuje, že inovácia často ešte nie je ekonomicky vyčerpaná a už na jej miesto nastupuje iná. Z toho dôvodu sa musí podnik snažiť v čo najväčšej miere a v čo najkratšom čase zinkasovať efekty komparatívnej výhody, ktorá sa vyznačuje dočasným, nestálym charakterom. „Ekonomia rýchlosti nahrádza ekonomiu veľkovýroby.“ Konkurencia je taká intenzívna a požadovaná rýchlosť

³ Z týchto dôvodov sa začal pojem *komparatívna výhoda* niekedy nahrádzať *konkurenčnou výhodou*. Pozri napríklad [19].

taká vysoká, že staré pravidlo „čas sú peniaze“ sa stále viac mení na pravidlo „každý časový úsek je cennejší ako ten predchádzajúci“ [20, s. 47].

Nástup nového TSVVK prenikavo mení a dynamizuje veľkostnú štruktúru podnikov. Na jednej strane tým, že IKT podstatne znižujú transakčné náklady, stimulujú rast malých a stredných podnikov a umožňujú im prístup na globálny trh. Táto skupina podnikov sa stáva významným nositeľom inovačných aktivít a zamestnanosti, čím sa zvyšuje ich podiel na efektívnosti a celkovej výkonnosti ekonomiky. Na druhej strane sa však pod tlakom zostrujúcej globálnej megakonkurencie výrazne presadzuje tendencia zvyšovania konkurencieschopnej veľkosti kapitálu.

Je to podmienené vysokými nákladmi na výskum a vývoj, diktované charakterom inovačných procesov, silnejúcim tlakom na znižovanie nákladov, podmienkami získavania, udržiavania či upevnenia pozícií, ale aj možnosťou účinne lobovať vo vládných orgánoch a v medzinárodných organizáciách a inštitúciách, a tak si prispôsobovať legislatívu, pravidlá a zameranie činnosti týchto organizácií a inštitúcií z hľadiska záujmov najväčších a najsilnejších spoločností. Na základe toho kapitálovo najsilnejšie spoločnosti potom určujúcim spôsobom ovplyvňujú obsah a smerovanie globalizácie a stávajú sa jej ťažiskovými aktérmi, ktorí ju podriaďujú svojim partikulárnym cieľom.

K najvýznamnejším znakom prebiehajúcej globalizácie a ňou generovanej superkonkurencie preto patria gigantické rozmery koncentrácie kapitálu vo výrobnjej, v obchodnej a bankovo-finančnej sfére. Ak v 70. a 80. rokoch bolo ťažisko globálnej koncentrácie kapitálu vo forme vytvárania nadnárodných spoločností, keď sa ich počet zvýšil zhruba o 370 %, tak v 90. rokoch určujúce boli rôzne formy ich spájania do globálnych megakorporácií, čo sa prejavilo v rekordných hodnotách fúzií, akvizíčných obchodov a nových strategických spojení.

Rekordná hodnota fúzií v roku 1995 vo výške 950 mld USD sa z roka na rok zvyšovala. Megafúzie a prevzatia prekonávali všetky očakávania. Tento trend potvrdzuje predpovede (Fórum St. Gallen, 1996), že globalizácia vedie k takej koncentrácii, v dôsledku ktorej sa na svetovom trhu v každom odvetví udrží len 5 – 10 spoločností. Ostatní budú mať šancu len v prípade, keď im na národnom, regionálnom či globálnom trhu zostane nejaké miesto, ktoré megafirmy nezaplnia. Rozsah a rýchlosť

globálnej koncentrácie kapitálu, k akej došlo v 90. rokoch spôsobila, že kvantita sa v mnohých smeroch zmenila na novú kvalitu.

Náklady na výskum, vývoj a zavedenie supertechnológií a ich mohutná účinnosť vyžadujú čoraz väčší globálny priestor. Informačné a komunikačné technológie nebývalým spôsobom sprístupňujú podniku možnosti operovať v globálnom meradle, no zároveň vymedzujú základné súradnice nového typu konkurencie – označovanej ako *superkonkurencia*. Globálna superkonkurencia popri zostrovaní konfrontačných aspektov zdanlivo paradoxne generuje aj rôzne formy spolupráce, súčinnosti, koordinácie a kooperácie. Extrémne vysoké náklady na výskum a vývoj nútia aj veľké firmy, aby v určitých oblastiach spolupracovali a vytvárali účelové aliancie napriek tomu, že v iných oblastiach si naďalej konkurujú. Boj o znižovanie nákladov zasa vedie firmy k tomu, že samy sa koncentrujú na tie segmenty, v ktorých sú najlepšie, celý výrobný reťazec dezintegrujú na elementárne funkcie, a tie z nich, kde externí dodávatelia dosahujú vyššiu produktivitu, alebo využívajú nízke ceny faktorov, si zabezpečujú formou *outsourcingu*, cezhraničného produkčného systému, alebo kontraktačnou výrobou. Samozrejme, veľmi dôležitým motívom rôznych foriem špecializácie, kooperácie, vytvárania aliancií, ale aj fúzií a akvizícií je zväčšenie, resp. upevnenie pozície na svetovom trhu, ktorá z nich robí globálneho producenta.

Existenčnou otázkou prežitia a rozvoja podniku v globalizujúcich sa podmienkach novej ekonomiky je dôsledné budovanie jeho konkurencieschopnosti, ktorú však nemožno zužovať len na oblasť ceny a nákladov. Jej obsah nadobudol omnoho širší a náročnejší charakter. Dnes musí zahŕňať aj komplexnú úroveň podnikateľskej správy (*corporate governance*), ústup od riadenia vedúceho k vodcovskému poňatiu riadenia, tvorivú víziu a stratégiu, priestor na rozvíjanie a využívanie kreativity ľudského faktora, genetický spôsob inovácií, orientáciu na zákazníka, postup od dát a informácií k znalostiam, sofistikovanú kontrolu nákladov a rizík, sieťovú aplikáciu IKT a schopnosť reštrukturalizačnej adaptácie na základe učenia sa.

Práve veľký odstup slovenskej podnikateľskej sféry od nárokov kladených novou ekonomikou a globalizáciou na konkurenčnú schopnosť firmy je jeden zo základných determinantov, ktoré by sa mali odzrkadliť v koncepčných východiskách priemyselnej politiky.

Z hľadiska *komparatívnej pozície krajiny* majú popri štandardných faktoroch – ekonomickej úrovni a ekonomickom rozmere – čoraz významnejší vplyv intenzívne postupujúce globalizačné procesy. Tento fakt, prirodzene, tiež výrazne modifikuje nároky na koncepčné východiská priemyselnej politiky.

Tak ako na novú ekonomiku, aj na globalizáciu existuje široké spektrum názorov a viaceré koncepcíí. Na jednej jeho strane sú stanoviská autorov, ktorí tvrdia, že globalizácia nepredstavuje nič nové a stotožňujú ju s kapitalistickým hospodárením, a niektorí považujú za jej začiatok dokonca už výmenu medzi kmeňmi v počiatkoch ľudskej civilizácie.⁴

Mnoho autorov sústreďuje pri charakteristike globalizácie *pozornosť na rôzne aspekty* vytvárania globálneho trhu.⁵

Z koncepcíí, ktoré vidia v globalizácii kvalitatívne nový jav, si zasluhuje pozornosť prístup P. Druckera, ktorý pravdepodobne ako prvý poukázal na zásadnú významovú zmenu medzi národnou ekonomikou a celosvetovou (globálnou) ekonomikou, a aj definoval viaceré podstatné znaky, ktoré charakterizujú globalizáciu ako kvalitatívne nový jav, hoci explicitne nepoužil pojem *globalizácia*.⁶

Pre celý predglobalizačný vývoj internacionalizácie hospodárskeho života bolo charakteristické, že pod vplyvom medzinárodnej del'by práce a postupného zmedzinárodňovania pohybu tovarov a kapitálu sa síce postupne relativizovala výrobná uzavretosť a ekonomická samostatnosť štátnych celkov, no dlhodobé evolučné črty týchto procesov zostali zachované. Určujúcimi subjektmi zostávali naďalej štátne celky s primárnymi ekonomickými vzťahmi v rámci nich. Hybnou silou a určujúcim motívom medzinárodnej del'by práce bolo dosahovanie komparatívnych výhod z hľadiska

⁴ H. Giersch tvrdí, že globalizácia je len *novým slovom popisujúcim proces rozšírenia kapitalistického spôsobu hospodárenia až na kraj sveta*. C. Clausewitz zasa zastáva názor, že *globalizácia nie je ničím iným ako pokračovaním kapitalizmu dokonalejšími prostriedkami*. E. Rotschildová vidí začiatok globalizácie *od okamihu, keď si prví odvážlivci trúfli prekročiť hranice kmeňového územia s úmyslom vymeniť či predať svoj a získať cudzí tovar ...* [21].

⁵ M. McLuhan a R. B. Powers vymedzujú globalizáciu obrazne ako *globálnu svetovú dedinu*, kde sa jednotlivé geoeconomické oblasti postupne vzájomne zblížujú a stávajú sa vzájomne závislejšími v rámci globálneho svetového systému. M. Kanterová prirovnáva globalizáciu k „*nákupnej ulici*“, kde sa sústreďuje *business* a kde podnikatelia nachádzajú všetko, čo potrebujú. E. Luttwark zase hovorí o *turbo kapitalizme*, ktorý produkuje a ponúka nadmerné a nekonečne diverzifikované množstvo produktov v mimoriadne krátkom čase.

⁶ V knihe [22] argumentuje stanovisko, že určujúcou je celosvetová ekonomika, a nie makroekonomika jedného štátu. V inej práci [23] použil pojem *transnacionálna ekonomika* a pri jej charakteristike poukazuje aj na kľúčové miesto transnacionálnych korporácií.

podmienok ekonomicky samostatných štátnych celkov. Napriek ich rastúcej vzájomnej závislosti, vonkajšie, resp. medzinárodné ekonomické vzťahy, ako aj systém svetovej ekonomiky si udržiavali charakter derivátu, odvodeného z určujúcich vlastností ekonomík štátnych celkov.

Špecifický obsah globalizácie spočíva v tom, že v dlhodobej evolúcii internacionalizácie dochádza ku kvalitatívnemu zvratu. Materiálne predpoklady tohto zvratu sa vytvorili revolučným prechodom k novému TSVVK, založenému predovšetkým na širokospektrálnom prieniku informačných a telekomunikačných technológií do všetkých sfér života spoločnosti. Tým sa otvorili nebývalé možnosti prekonávania obmedzení času a priestoru na globálne rozvíjanie ekonomických aktivít.

Proces internacionalizácie sa završuje tým, že jeho miera prekračuje kritický prah, v ktorom kumulujúca sa kvantita zmedzinárodňovania ekonomických štruktúr štátnych celkov prechádza do novej kvality – do formovania globálnej celoplanetárnej štruktúry. Jej vznik znamená, že primárny a určujúci charakter a význam ekonomických vzťahov a procesov sa zvnútra štátnych celkov presúva na globálne ekonomické vzťahy a procesy, v ktorých majú kľúčovú pozíciu a vplyv transnacionálni „hráči“.

Operačný priestor ich globálneho pôsobenia sa utvára dvoma cestami. Prvou je oficiálna liberalizácia. Spočíva v tom, že náročné ekonomiky sa viac-menej dobrovoľne a v nebývalej miere otvárajú na základe rôznych mnohostranných liberalizačných dohôd, ktorými sa čiastočne alebo úplne odstraňujú ochrannárske, protekcionistické regulačné prekážky a obmedzenia. Druhú cestu predstavuje neoficiálna skrytá penetrácia, t. j. rôzne formy prenikania globálnych „hráčov“ cez prekážky, obmedzenia, limity a podobne, do samostatnosti štátnych celkov. Určujúcou hybnou silou štruktúrovania medzinárodnej deľby práce sa stávajú záujmy globálnych „hráčov“ koncentrované na takú účelovú kombináciu parciálnych komparatívnych výhod dosahovaných v rôznych častiach sveta, aby ich výslednica, resp. synergický efekt čo najviac tendoval k absolútnej výhode.

Ekonomická sila a vplyv globálnych megakorporácií prekračujú často hospodársku výkonnosť celých štátov. V podmienkach čoraz ostrejšej globálnej konkurencie štáty a ich protimonopolné úrady nielenže nedokážu zabrániť fúziám vedúcim k megafirmám

s parametrami monopolných a oligopolných štruktúr, ale naopak, zjavne či skryto túto koncentráciu podporujú a ochraňujú v nádeji, že sa tým posilňuje konkurenčná pozícia ich krajiny v globálnom súperení štátov a regiónov. Tisícky megafiriem však už prerástli cez hlavu nielen „svojim“ štátom, ale ignorujú aj ostatné štáty a samy diktujú pravidlá hry. Už sa necítia byť, a ani nie sú, viazané vzťahmi k miestu ich pôsobenia na lokálnej, regionálnej, ba ani na národnej úrovni. Akčný rádius ich pôsobenia nepozná a neuznáva hranice, ale nekompromisne sa riadi globálnou kalkuláciou priamej či sprostredkovanej maximalizácie zisku. Vzniká nebezpečná medzera medzi slobodou nadnárodných gigantov a národným zákonodarstvom.

Popri určujúcom priamom vplyve čoraz menšieho počtu globálnych megafiriem na chod národných ekonomík je veľmi dôležité aj ich silné nepriame pôsobenie na vládne orgány jednotlivých štátov a na medzinárodné organizácie a inštitúcie tak, aby prispôbovali legislatívu, pravidlá a zameranie ich činnosti záujmom najväčších a najsilnejších globálnych korporácií. Globalizácia tak diktuje logiku vývoja nielen národným ekonomikám, ale aj veľké regionálne integračné zoskupenia ako EÚ sa musia prispôbovať neúprosnému tlaku globalizačných trendov.

Jednou z kardinálnych protirečivých zmien, ktoré prerušili evolučný vývoj internacionalizácie a sú úzko spojené s novou ekonomikou a globalizáciou, je vzťah reálnej ekonomiky a nebývalej expanzie finančných trhov. Dokumentuje ju vývoj pomeru svetového exportu a obratu na finančných trhoch. Výrazný predstih rastu finančných trhov sa začal prejavovať už od začiatku 80. rokov. V roku 1984 predstavoval obrat svetového finančného trhu 10 – 15-násobok, v roku 1996 to už bol 60-násobok a v súčasnosti predstavuje dokonca viac ako 70-násobok objemu svetového exportu. V dôsledku toho z celkového obratu na svetových finančných trhoch pripadajú $\frac{3}{4}$ na rôzne „kasínové“ operácie, ktoré sú viac-menej „odtrhnuté“ od reálnych ekonomických procesov, žijú akoby vlastným životom vo virtuálnom svete špekulatívneho sebarozmnožovania peňazí, ktoré sa stáva samo osebe zmyslom, no zároveň jeho spätný deformačný vplyv na reálne ekonomické procesy nadobúda obrovské rozmery.

Mimoriadne vážny sociálny rozpor, ktorý globalizácia celoplanetárne obnažuje a vyostruje, je rozpor medzi rastúcou produkciou bohatstva a prehlbujúcou sa nerovnosťou jeho rozdeľovania, čo vyúsťuje do bezprecedentnej polarizácie bohatstva a biedy.

Menej zjavným, no o to nebezpečnejším, je rozpor medzi doterajšími formami produkcie bohatstva a sebevražedným charakterom deštrukcie životného prostredia.

Globalizácia je sprevádzaná nebyvalým zväčšovaním celoplanetárnej interdependencie v zmysle prehlbujúcej sa vzájomnej závislosti až osudovej spätosti ekonomických subjektov, krajín, integračných zoskupení a pod. Vážny rozpor spočíva v tom, že pod vplyvom doterajších metód globalizácie rastie asymetrická závislosť čoraz väčšej časti ľudstva od rozhodovania čoraz menšieho počtu nadnárodných korporácií, finančných skupín, špekulantov a nimi priamo či nepriamo lobisticky ovládaných inštitúcií.

V podmienkach, keď informačné technológie umožňujú prakticky v sekundových reláciách celoplanetárne presmerovať miliardové finančné toky, čo doterajšie formy štátnej regulácie a kontroly nie sú schopné v reálnom čase fakticky ani zaznamenať, a keď na globálne hospodárske dianie má určujúci vplyv čoraz menší počet ekonomicky čoraz silnejších subjektov, bolo by nanajvýš iluzórne očakávať, resp. vyžadovať, aby jednotlivé štáty izolovane zvládli svoje ekonomické funkcie. Globalizácia preto stále nezastupiteľnejšie naskladáva požiadavku medzinárodne koordinovaného a harmonizovaného výkonu ekonomických funkcií štátov, účelného presunu niektorých aspektov týchto funkcií na medzištátne a nadštátne inštitúcie, ako aj požiadavku, aby sa pritom používali metódy a prostriedky regulácie a kontroly adekvátne prevratnej informatizácii ekonomických procesov. V procese postupného globálneho zlad'ovania ekonomických funkcií štátov bude mimoriadne dôležité a určite nie bezproblémové to, aby sa čo najvyváženejšie a najspravodlivejšie rešpektovali opodstatnené záujmy nielen vyspelých, ale aj rozvojových a transformujúcich sa krajín.

Z načrtnutých súvislostí je zrejmé, že prehĺbovanie a rozširovanie integračného procesu v EÚ je v podstate koordinovanou adaptáciou členských a kandidátskych krajín na stále silnejšie trendy novej ekonomiky a globalizácie. Európska únia má v tomto smere zhruba 5 – 6-ročné zaostávanie za USA, ktoré sa pripravuje programovo prekonať a „stať sa najkonkurencieschopnejšou poznatkovou ekonomikou na svete“ [6]. Európsky kontinent sa má premeniť na zónu flexibilnej pracovnej sily, špičkových informačných technológií, inovačného prostredia, podnikateľského ducha a dynamického ekonomického prostredia. Len tak bude schopná obstáť pred výzvami novej globalizujúcej ekonomiky 21. storočia [6].

Pre Slovensko to predstavuje tiež obrovskú výzvu nezostať mimo globalizačného prúdu a usilovať sa o to, aby sa stalo súčasťou väčšieho regionálneho ekonomického zoskupenia s rozsiahlym trhom, voľným pohybom výrobných faktorov a motivujúcim vysokokonkurenčným prostredím. Prax ukazuje, že rozhodujúcu časť obchodného obratu a trhov investícií predstavujú transakcie, ktoré sa uskutočňujú v rámci týchto integrovaných medzinárodných zoskupení. Zostať mimo týchto zoskupení znamená byť v marginalizovanom postavení vytvárajúcom obmedzenejšie podmienky na ekonomický rozvoj.

1.4. Atribúty priemyselnej politiky pre 21. storočie

Poznatky a skúsenosti z medzinárodných porovnávaní priemyselných politík ukazujú, že pre ne neexistuje všeobecne platný model. Príklady dobrej priemyselnej politiky svedčia o tom, že jej úspešnosť bola podmienená tým, že citlivo a vyvážene refletovala v konkrétnom čase konkrétne vnútorné a vonkajšie podmienky a faktory a že s cieľom maximalizovať ich synergické rozvojové účinky sa zvolili a aplikovali tomu zodpovedajúce konfigurácie metód a prostriedkov. Ak sa z tohto hľadiska pozrieme na prístupy k priemyselnej politike v priebehu doterajšej transformácie slovenskej ekonomiky, musíme konštatovať, že neboli adekvátne ani z hľadiska vnútorných a vonkajších podmienok, ani v chápaní cieľov a realizačného inštrumentácia. Absencia účinnej priemyselnej politiky je o to závažnejšia, že problémy a nedostatky v doterajšom priebehu transformácie vo viacerých aspektoch neúčelne zvýšili jej náklady a spomalili reštrukturalizáciu ekonomiky, ktorej vývoj krajne nedostatočne reaguje na výzvy a určujúce trendy procesov spojených s novou ekonomickou globalizáciou a s integračným procesom v EÚ.

Ak sa Slovensko nemá dostať na perifériu týchto procesov, tak zásadná inovácia koncepčných východísk priemyselnej politiky predstavuje bez zveličovania kategorický imperatív. Z charakteru nového TSVVK, adaptačných nárokov diktovaných novou ekonomikou a globalizáciou, ako aj zo skúseností krajín, ktoré úspešne fruktifikujú s nimi spojené šance, možno identifikovať najdôležitejšie východiská koncipovania modernej priemyselnej politiky.

Priemyselná politika musí primárne vychádzať zo skutočnosti, že v podmienkach nastupujúceho TSVVK mimoriadne akcelerujú inovačné procesy, že vývoj ekonomiky nadobúda charakter rozšírenej inovačnej reprodukcie, v ktorej sa ekonomické efekty a konkurenčná schopnosť odvíjajú z programového vytvárania a využívania dynamických komparatívnych výhod.

Tým je diktovaná prioritná potreba všestrannej a systematickej podpory vedy, výskumu, vývoja a inovačných aktivít, ako aj rozvíjania invenčného zázemia ekonomiky na základe účelnej kombinácie efektívneho využívania „dovezených“ poznatkov so selektívnym rozvojom a domáceho výskumu schopného samostatne i v medzinárodnej spolupráci prinášať relevantný posun poznania. Inšpirujúcim príkladom v prístupe k vede a výskumu môže byť pre nás Fínsko, ktoré patrí k priekopníkom novej ekonomiky. Ani počas krízy a vysokého rozpočtového deficitu nielenže neznižovalo výdavky na výskum, ale naopak, zvýšilo ich na jednu z najvyšších úrovní na svete. Ak v roku 1991 predstavovali 1,17 % HDP, tak v roku 2000 to už bolo 3,37 %.

Ďalším kľúčovým faktorom zvyšovania inovačnej dynamiky a tým aj prioritným východiskom priemyselnej politiky je účinný program cielenej podpory rozvoja vzdelanosti obyvateľstva, reflektujúci dynamické potreby nastupujúceho nového TSVVK, a to nielen s dôrazom na prípravu mladej generácie, ale aj na celoživotné vzdelávanie. Aj v tejto oblasti by sme si mohli brať príklad z Fínska, ktorého vzdelávací systém hodnotí aj OECD ako jeden z najlepších.

Z hľadiska čo najplnšej ekonomickej fruktifikácie výrobných a technologických inovácií má zásadný význam technologická a informačná infraštruktúra, ktorá umožňuje a podporuje difúziu inovácií z domácich i zo zahraničných zdrojov. Skúsenosti z krajín, ktoré sa úspešne vyrovnávajú s touto úlohou, svedčia o tom, že difúziu inovácií podporujú systematicky a programovo prostredníctvom špecifickej štruktúry inštitúcií a vládnych programov pomoci podnikateľskému sektoru v záujme rýchlejšieho a komplexnejšieho zvládnutia inovačných procesov. Fínsko názorne dokazuje, že aj budovanie podpornej infraštruktúry neoddeliteľne patrí k účinnej priemyselnej politike. S prezieravosťou hodnou nasledovania vybudovalo centrálnu technologickú agentúru *TEKES*, ktorej úlohou je usmerňovať a podporovať technologický rozvoj vedúci k zvyšovaniu konkurencieschopnosti ekonomiky. Druhou dôležitou súčasťou

proinovačnej infraštruktúry je fond *Sitra*, ktorého činnosť sa orientuje na podporu výskumu a vývoja, zakladanie technologických firiem, získavanie manažérov a transfer technológií. Programovú koncepcnosť fínskeho prístupu pri cieľavedomom vytváraní podmienok dynamických komparatívnych výhod dokresľuje fakt, že Fínsko všetky výnosy z privatizácie štátnych podnikov vložilo do technologických projektov, nových firiem, spoločných podnikov a kapitálových účastí.

Ak má Slovensko participovať primerane svojim vnútorným zdrojom a možnosťami na pozitívnych sociálno-ekonomických efektoch inovačnej revolúcie a utvárajúceho sa nového TSVVK, tak sa musí adekvátne adaptovať aj na prevratný vývoj vonkajších podmienok. To znamená účelné začleňovanie do globalizačných trendov ako organická súčasť regionálneho integračného zoskupenia. Vstup do EÚ nielenže výrazne urýchlí reálne zavŕšenie transformácie, ale poskytne aj nevyhnutný priestor na cieľené vytváranie a využívanie výdatnejších dynamických komparatívnych výhod a tým aj posuny od cenovej ku kvalitatívnej konkurencieschopnosti. Pravda, využívanie týchto šancí je a bude čoraz náročnejšie. Na jednej strane má samotná EÚ v zostrújúcej sa globálnej konkurencii zhruba päťročné zaostávanie za USA v rozvoji novej ekonomiky a musí podstúpiť proces neľahkej adaptácie, ktorá citeľne zväčší náročnosť nielen podnikateľského, ale pravdepodobne i celkového sociálno-ekonomického prostredia v EÚ. Na druhej strane Slovensko sa napriek zaradeniu do prvej skupiny kandidátskych krajín ešte zďaleka nevyrovnalo ani s doterajšou náročnosťou jej podmienok. Pritom bezprecedentné rozšírenie o veľký počet krajín s relatívne nízkou ekonomickou úrovňou situáciu ešte značne skomplikuje. Dá sa očakávať, že fiškálna angažovanosť EÚ sa nezvýši a že v poskytovaní finančnej pomoci sa rapídne zväčší tlak na zdôvodňovanie účelnosti a dofinancovanie. To všetko je potrebné premietnuť aj do východísk priemyselnej politiky, ktorá však bude musieť rešpektovať legislatívny rámec EÚ obmedzujúci, resp. vylučujúci aplikáciu jej viacerých tradičných nástrojov.

Ďalším mimoriadne dôležitým východiskom modernej priemyselnej politiky, ktorý sa však na Slovensku počas celého obdobia transformácie trestuhodne ignoruje, je *faktor času*, potreba predvídania a včasnej reakcie. Utvárajúca sa nová ekonomika, globalizácia a integrácia bezprecedentne zvyšujú význam faktora času. Rýchlosť zmien a nimi podmienený vznik a zánik šancí a možností spôsobuje, že podnikateľské subjekty,

štáty i integračné zoskupenia to začínajú vnímať ako „tyranstvo času“, a zároveň pociťujú naliehavejšiu „potrebu včasného predvídania zneistenej budúcnosti“ [10, s. 356]. Kvalitatívny posun vplyvu faktora času vyžaduje omnoho viac ako v minulosti systematické skúmanie možných budúcností. Tým sa zvyrazňuje význam a funkcie vízií, prognóz, výhľadov, stratégií, plánov a programov umožňujúcich včas rozpoznávať možné trendy meniacej sa skutočnosti a možné dôsledky konania angažovaných subjektov, aby sa mohli nechať viesť týmto poznaním pri ich rozhodovaní a správaní.

Na to, aby sa uvedené východiská reálne začali premietat' do koncipovania priemyselnej politiky Slovenskej republiky, je potrebné ešte jedno špecificky slovenské východisko – nevyhnutnosť inovácií vo fungovaní štátu a vlády. Táto inovácia by mala vytvoriť podmienky nielen na dôsledné rešpektovanie načrtnutých východísk, ale aj na ich racionálnu konkretizáciu, pričom na procese tvorby priemyselnej politiky by sa mali v súlade s princípom participatívnosti zaangažovať popri vláde aj všetky relevantné štruktúry a záujmové zoskupenia (veda a výskum, podnikateľská sféra, odbory atď.). Skúsenosti krajín, ktoré patria k najúspešnejším v adaptácii na výzvy dvadsiateho prvého storočia, ukazujú, že uplatňovanie participatívnosti významne prispieva k objektivizácii identifikácie rozvojových zámerov, k harmonizácii štruktúry záujmov a k integrácii motivácie základných zložiek spoločnosti pri realizácii taktických a strategických cieľov.

Vytváranie priestoru na všestranné rozvíjanie a uplatňovanie tvorivej, kreatívnej aktivity všetkých štruktúrnych súčastí ekonomiky a spoločnosti sa stalo nielen najdôležitejším faktorom rozvoja, ale aj nefalšovanej demokracie.

2. PRIEMYSELNÁ POLITIKA EURÓPSKEJ ÚNIE – PODPORA KONKURENČNEJ SCHOPNOSTI

Terajšia sústava nástrojov, opatrení, programov a inštitúcií priemyselnej politiky tak Európskej únie ako celku, ako aj jednotlivých členských štátov EÚ, je výsledkom vývoja pomerne dlhého predchádzajúceho obdobia. Za najdôležitejšie momenty, ktoré formovali charakter priemyselnej politiky, možno považovať ropné krízy, neustále prehlbovanie integrácie ekonomík EÚ a rastúcu celosvetovú globalizáciu ekonomických procesov.

Firmy členských štátov EÚ museli postupne pôsobiť na čoraz otvorenejšom trhu a v podmienkach stále rastúcej konkurencie firiem nielen z vonkajšieho ekonomického prostredia národnej ekonomiky (z ostatných členských štátov EÚ), ale aj z prostredia mimo Európskej únie.

Na zmenené podmienky reagovala EÚ (typickým príkladom sú výsledky summitu EÚ v Lisabone) i vlády jednotlivých členských štátov EÚ postupnou transformáciou prístupu k priemyselnej politike, k jej cieľom, možnostiam, ale hlavne k nástrojom, konkrétnym opatreniam (akciám), programom aj inštitúciám. Priebežne bolo možné pozorovať dva základné momenty, a to:

- postupný prechod od dotácií upadajúcim firmám (odvetviám)⁷ k podpore konkurencieschopnosti širokého spektra domácich firiem; v tomto zmysle sa ťažisko priemyselnej politiky presunulo do oblasti pomoci firmám získať v čo najkratšom čase komparatívne výhody⁸ oproti konkurujúcim firmám z vonkajšieho prostredia (buď z prostredia mimo EÚ – pri politikách EÚ, alebo z prostredia mimo národnej ekonomiky – pri politikách jednotlivých členských štátov EÚ); konkrétne sa tradičná priemyselná politika pretransformovala do politiky podpory firiem (*enterprise policy*),⁹ z ktorej si dominantné postavenie udržiava inovačná, resp. technologická politika;¹⁰
- postupný prechod od pomoci upadajúcim firmám (v tradičných priemyselných odvetviach) k pomoci určenej na vznik nových firiem v nových odvetviach

⁷ V tejto súvislosti sa napríklad v štúdií OECD charakterizuje „starý“ typ *priemyselnej politiky* ako typ, ktorý používal tri nástroje: *importné tarify, odvetvové dotácie a regionálne dotácie*. Neznamená to však, že vyspelé krajiny sa dotácií zriekli úplne. Napríklad v Nemecku podiel dotácií v roku 1993 predstavoval 4,5 % a v Nórsku v roku 1994 bol 3,8 % z HDP [1]. Podstatnou zmenou v udeľovaní dotácií je mechanizmus rozhodovania o dotáciách, ktorý nateraz v krajinách EÚ spadá do systému štátnej pomoci.

⁸ Hoci v odbornej literatúre jestvuje celý rad definícií konkurenčnej výhody, pre formovanie systémov podpory domáceho priemyslu vo vyspelých krajinách malo predovšetkým význam uvedomenie si, že po a) vo veku *high-tech* komparatívna výhoda nie je daná, ale je to parameter, ktorý sám musí byť vytvorený, a po b) „takto, len čo jedna strana etabluje svoju výhodu, je temer nemožné, aby jej táto výhoda bola odobratá, čo platí na úrovni národného, resp. sektorového inovačného systému, ale neplatí na úrovni jednotlivých firiem“ [2].

⁹ Nejestvuje jednotný preklad anglického termínu *enterprise policy*; často sa používa termín *politika podnikateľského prostredia*. Podľa nášho názoru je *enterprise policy* politikou podpory podnikov EÚ. Na úrovni EÚ by nemala opodstatnenie, ak by sa ňou nepodporoval rast konkurencieschopnosti európskych firiem voči firmám z vonkajšieho prostredia EÚ.

¹⁰ Jej významnou súčasťou je problematika difúzie technológií tak z hľadiska dopytu firiem, ako aj ponuky štátnych výskumných inštitúcií.

(v časti *high-tech* firiem ide o formu pomoci smerujúcu k urýchleniu aplikácie *know-how* a inovácií do fázy ich komerčného využitia).

Z hľadiska formy pomoci sa finančná pomoc pôvodne adresovaná niektorým vybraným firmám pretransformovala prevažne na nefinančnú pomoc (hlavne vo forme poskytovaných služieb hradených štátom) širokému spektru podnikov. To preto, aby si domáce firmy ako celok mohli zachovať technologický predstih pred konkurenciou,¹¹ aby dokázali exportovať na otvorenejšie trhy, a tým by si krajina (resp. EÚ ako celok) zachovala zamestnanosť. Uvedeným posunom v zameraní priemyselnej politiky zodpovedali aj zmeny v jej programovom a inštitucionálnom zabezpečení.

Priemyselná politika je v *Zmluve o Európskej únii* pomerne voľne koncipovaná. Ak abstrahujeme od všeobecných ustanovení Zmluvy o EÚ,¹² jestvuje len jedna jediná legislatívna norma (v rámci tzv. sekundárnej legislatívy EÚ), a to rozhodnutie Rady č. 96/413/ES, ktoré nemá záväzný, ale len informačný charakter pre EÚ (a tým aj pre budúce asociované krajiny EÚ). Rozhodnutie Rady EÚ stanovilo ciele a smernice akčného programu na posilnenie konkurencieschopnosti európskeho priemyslu a uložilo Európskej komisii každoročne predkladať Európskemu parlamentu, Rade EÚ, Ekonomickému a sociálnemu výboru a Výboru pre regióny správu vyhodnocujúcu dosiahnuté výsledky s primeranými návrhmi.

V tomto rozhodnutí sa schválili ***smernice akčného programu na posilnenie konkurencieschopnosti európskeho priemyslu***. Spolu desať hlavných smerníc sa týka:

1. implementácie iniciatív v oblastiach nehmotných investícií, priemyselnej kooperácie, priemyselných aspektov konkurencie a modernizácie úlohy verejných úradov;

¹¹ Moderná priemyselná politika smeruje k zachovaniu, resp. prehĺbeniu technologického predstihu pred konkurentmi. Už na začiatku 90. rokov sa formovalo poznanie o potrebe vyrovnania EÚ s USA a Japonskom v oblasti *high-tech*: „Malé podiely európskych firiem v niektorých oblastiach vysokých technológií (*high-tech*) kombinované s veľkými obchodnými deficitmi spôsobujú rastúce obavy EÚ. Jestvujú obavy, že Európa sa stane v čoraz väčšej miere závislou od japonských a amerických exportov technológií, ak európske firmy nezládnu dôležité procesy, ktoré sú považované za kľúčové technológie. Strata kľúčových, *high-tech* odvetví bude znamenať aj stratu potenciálneho rastu príjmov” [3, s. 111]. Preto potreba zachytiť celosvetové trendy v posilňovaní kľúčových odvetví priemyslu a *high-tech* vyústila do novej, tzv. lisabonskej stratégie EÚ založenej na inováciách a vedomostiach.

¹² Napríklad článkom 157/EC pod titulom *priemysel* sa do legislatívy EÚ zaviedol pojem *priemyselná politika* v roku 1992. Detailný obsah tejto priemyselnej politiky bol načrtnutý v roku 1990 v komuniké Komisie (*Commission Communication*) o *Priemyselnej politike v otvorenom a konkurenčnom prostredí*. Podľa tohto dokumentu v trhovej ekonomike sú za priemyselnú konkurencieschopnosť zodpovedné podniky. Úrady by sa mali obmedziť na vytváranie stabilného a predvídateľného prostredia priaznivého pre priemyselnú aktivitu [4].

2. uľahčenia vzniku vzdelávajúcej sa spoločnosti (*learning society*);
3. rozvoja priemyselnej kooperácie (vrátane krajín strednej a východnej Európy);
4. posilnenia vzťahov medzi EÚ a USA;
5. vytvorenia databázy prekážok pre európske firmy na tretích trhoch;
6. skúmania problémov premiestňovania priemyslu a služieb;
7. zlepšenia fungovania interného trhu s cieľom urýchliť štandardizáciu a koordináciu iniciatív na pomoc firmám v prekonávaní obchodných bariér v EÚ;
8. podporovania komplementarity medzi priemyselnými aktivitami a súvisiacimi službami;
9. predkladania ročnej správy o vývoji konkurencieschopnosti európskeho priemyslu;
10. pravidelného informovania *Direktorátu pre priemysel (Directorate General)* o pokroku tohto akčného programu a o jeho možných prispôbeniach v nasledujúcich rokoch.

Napriek snahe, opatreniam, iniciatívam a politikám EÚ ako celku posilňovať konkurencieschopnosť európskych firiem (firiem jednotlivých členských štátov EÚ) voči ostatnému svetu, stále podstatnú časť priemyselnej politiky praktizujú vlády jednotlivých štátov EÚ. Preto aj paleta nástrojov a konkrétnych opatrení priemyselných politik je veľmi široká a odráža už spomenutý samostatný dlhodobý vývoj tejto časti hospodárskej politiky jednotlivých štátov EÚ.¹³

2.1. Ťažiskové smery priemyselnej politiky zameranej na podporu konkurencieschopnosti Európskej únie

Priemyselná politika a politika konkurencieschopnosti v praktickej rovine konkrétnych programov, nástrojov a akcií Európskej únie sú úzko späté s *inštitucionálnou štruktúrou orgánov EÚ*, ktorej jednotlivé zložky pripravujú a aplikujú konkrétne časti jednotlivých parciálnych politik. V súvislosti s priemyselnou politikou EÚ sú jej hlavné programy koncipované a aplikované hlavne prostredníctvom direktorátu *Enterprise*

¹³ Na záver tejto časti treba podotknúť, že termín *enterprise policy* sa nepoužíva v USA, kde stále dominuje termín *industrial policy*. Termín *industrial policy* v EÚ zahŕňa viacero prvkov, z ktorých jeden je aj *enterprise policy* (pozri poznámku 104 v [5, s. 86]).

Directorate General, pravda, v úzkej spolupráci s orgánmi členských štátov Európskej únie.¹⁴

Z ďalších oblastí vystupuje do popredia oblasť *politiky hospodárskej súťaže (competition policy)* ako reakcia EÚ na potlačenie národných záujmov pri prípadnej podpore „národných šampiónov“ z členských štátov, ktorá vyústila do osobitnej časti regulovania štátnej pomoci firmám tak, aby sa naplnili hlavné články Zmluvy o EÚ.¹⁵ Ako ukážeme ďalej, aj v tejto oblasti sa však hlavne pod vplyvom vývoja v USA pripravujú na úrovni EÚ niektoré zmeny, aby bolo možné držať krok s najväčšími svetovými konkurentmi.

Ako sme už uviedli v predchádzajúcej časti, ťažiskom priemyselnej politiky EÚ je politika *podpory podnikov (enterprise policy)*. K zmene tejto politiky dochádza vplyvom zmien vo faktoroch konkurencieschopnosti, a to v kvalite, rýchlosti, prispôbovaní sa zákazníkom, imidži výrobkov a službách nasledujúcich po predaji – tieto faktory už častokrát predstihujú vo význame tradičné nákladové produkčné faktory. Uvedené nové faktory konkurencieschopnosti vyžadujú vo zvýšenej miere nehmotné investície, ako je organizácia, schopnosti (ľudské zdroje) a výskum.

Faktory konkurencieschopnosti i samotná konkurencieschopnosť európskych firiem sa pravidelne hodnotia a porovnávajú najnovšími metódami (*benchmarking*) s najväčšími konkurentmi, a to s USA a s Japonskom. Napríklad v roku 1997 verejné výdavky z rozpočtu vzrástli o 6,8 % v Japonsku a o 2,8 % v USA, ale v EÚ ako celku poklesli o 1 % [6, s. 14]. Analýza takýchto a podobných svetových trendov odhalila potrebu adaptácie priemyselnej politiky, osobitne šírenie podnikateľskej kultúry a podpory preberania rizika i podpory vzniku nových inovatívnych firiem schopných pokoriť svetové trhy.

Na pozadí predpokladaných zmien sa vynorila nevyhnutnosť prispôbiť sa novej situácii, a to všetkých ekonomických, sociálnych a inštitucionálnych subjektov

¹⁴ Preto nemožno urobiť striktnú čiaru medzi akciami a programami EÚ a akciami a programami jednotlivých členských štátov EÚ. Hlavne nové akcie a programy EÚ po summite v Lisabone sú koncipované vo väčšej súčinnosti. Samozrejme, vo fáze vlastnej realizácie programov EÚ sa implicitne predpokladá účasť členských štátov.

¹⁵ V už spomenutom článku 157 Zmluvy o EÚ v časti (3) sa hovorí, že všetky ostatné politiky EÚ budú prispievať k dosiahnutiu cieľov politiky podpory podnikov a taktiež, že „žiadne opatrenie politiky podpory podnikov by sa nemalo zaviesť, ak by mohlo viesť k narušeniu konkurencie“.

v Európskej únii. Vytváranie sietí medzi týmito subjektmi, ktoré výrazne uľahčujú informačné technológie, je významným faktorom na zlepšenie konkurencieschopnosti celkového ekonomického a sociálneho prostredia Európskej únie, osobitne posilňovaním výmeny informácií a vytváraním partnerstiev. Negociácie na medzinárodnej úrovni vytvárajú aj v oblasti priemyselnej politiky prostredie adekvátne európskemu ekonomickému a sociálnemu modelu.

Po summite EÚ v Lisabone sa pristúpilo k vypracovaniu strategických programov politiky konkurencieschopnosti.¹⁶ Ich štruktúra je pomerne dynamická, hlavne pri jednotlivých akciách.

Koncentrovaným vyjadrením štruktúry programov v rámci politiky podpory podnikov je *Akčný plán na podporu podnikania a konkurencieschopnosti (Action Plan to Promote Entrepreneurship and Competitiveness)*. Nejde o plán v pravom zmysle slova, ale o proces aplikovaný štruktúrnou zložkou *BEST (Business Environment Simplification Task Force)*,¹⁷ ktorý koncentruje všetky aspekty podnikania a konkurencieschopnosti na úrovni EÚ i na národných úrovniach tým, že uľahčuje výmenu informácií a najlepších skúseností.¹⁸

Akčný plán na podporu podnikania a konkurencieschopnosti sa koncentruje na deväť prioritných oblastí:

- vzdelávanie pre podnikateľskú spoločnosť,
- tréning,
- prístup k financiám,
- prístup k výskumu a inováciám,
- adaptácia programov EÚ v oblasti vedy a výskumu pre potreby malých a stredných podnikov (MSP),

¹⁶ V komuniké EÚ o *Výzvach pre politiku podpory podnikom v ekonomike založenej na vedomostiach* [7] sa prejavili ciele stanovené v Lisabone a určili sa vízie Európskej komisie na dosiahnutie *Enterprise Europe* do roku 2005.

¹⁷ V skutočnosti je *BEST* ako proces spätý a previazaný s ostatnými politikami EÚ, osobitne s: *Broad Economic Policy Guidelines, the Luxembourg Employment Process and the Commission's Internal Market Strategy*.

¹⁸ Na skvalitňovanie *enterprise policy* bola významná koordinácia účasti všetkých Generálnych direktoriátov (DGs), ktoré mali o *enterprise policy* záujem.

- lepšie využívanie patentov malými a strednými podnikmi,
- zlepšenie prehľadnosti podporných služieb,
- zlepšenie verejnej administratívy,
- zlepšenie zamestnanosti a pracovných podmienok.

Vo všetkých deviatich oblastiach pripravila EÚ celý rad programov, ktoré financuje, a na ktorých môžu participovať všetky príslušné subjekty bez akejkolvek diskriminácie zo strany EÚ.¹⁹

Európska komisia pripravila v decembri roku 2000 postup na zdokonalenie politiky podpory podnikov pod názvom *Best Procedure*. Zmyslom tohto postupu je identifikovať prioritné problémy, ktoré ovplyvňujú konkurencieschopnosť. Spolu s členskými štátmi EÚ sa majú pripravovať projekty, ktoré by identifikovali najlepšie skúsenosti vytypovaných prioritných problémov.

V roku 2001 Komisia pripravila spolu 11 projektov. Ich cieľom je dosiahnuť konkrétne zmeny národných politík a zlepšenie podnikateľského prostredia [9, s. 4].

Päť projektov je dokončených v týchto oblastiach:

- *Podporné podnikateľské služby (Business support services)*. Využíva ich len 15 % firiem, aj keď majú veľký význam pre ich výkonnosť. Zo skúseností treba spomenúť, že je potrebné vytvoriť koordinovaný systém podporných služieb firmám, využívať postupy na pomoc firmám pri vytváraní vlastnej manažérskej kapacity, poskytovať služby podľa individuálnych potrieb klientov (firiem), zvýšiť profesionalizáciu poradcov a vytvoriť vyhodnocovacie systémy poskytovania služieb.
- *Benchmarking administratívy nových firiem (start-ups)*. Členské štáty postúpili hlavne v uľahčení podmienok založenia súkromných firiem (spoločností s ručením obmedzeným). V tomto procese sa však nedostatočne využívajú informačné a komunikačné technológie (IKT). Medzi iniciatívy na podporu vzniku nových firiem patrí registrácia firmy na jednom mieste a zákonom stanovené časové limity registrácie nových firiem, využívanie systému vlastnej certifikácie, využívanie internetu na poskytovanie informácií, zjednodušenie registrácie, čo znamená celkové zníženie nákladov.

¹⁹ Jednotlivé programy sú charakterizované v dokumente [8].

- *Politiky benchmarkingu podporujúce elektronický obchod (e-commerce)* pre malé a stredné podniky. Firmy by mali samy niesť zodpovednosť za prístupenie k tejto novej forme obchodu. Závety z fungovania projektu vyzdvihli potrebu konzultácií s podnikateľskou komunitou a flexibilné podnikateľské politiky; zdôraznili význam partnerstva verejného a súkromného sektora, nezávislého poradenstva pre MSP, nevyhnutnosti jasných cieľov a dostatočných zdrojov pre podnikateľské politiky a potrebu pravidelného hodnotenia efektívnosti iniciatív.
- *Manažment benchmarkingu podnikateľských inkubátorov.* V tomto smere jestvujú veľké rozdiely medzi krajinami EÚ. Inkubátory sú najviac rozšírené vo Fínsku, v Nemecku, vo Švédsku, v Luxembursku a vo Veľkej Británii. Až 90 % začínajúcich firiem v podnikateľských inkubátoroch je aktívnych aj po troch rokoch. Náklady z verejných výdavkov na vytvorenie pracovného miesta predstavujú hodnotu asi 4 tis. EUR, čo je menej v porovnaní s ostatnými programami.
- Vyhodnocovanie vplyvu legislatívy na podnikanie potvrdilo potrebu oddelenia reálneho vplyvu od politického hodnotenia, potrebu konzultácií, vnútorných a externých hodnotiacich mechanizmov a spoločných, ale flexibilných smerníc.

Ďalšie projekty z oblasti transferu (vlastníctva) firiem, vzdelávania a tréningu pre podnikateľov, tzv. *podnikateľských anjelov (business angels)*, monitorovanie IKT vedomostí a podpora podnikania žien sú pred dokončením (doteraz sa tieto výsledky nepublikovali).

Podľa správy *European Competitiveness Report 2002* [5, s. 83] je politika podpory podnikov založená hlavne na štyroch spolu súvisiacich princípoch: podporovanie podnikateľskej aktivity, podporovanie MSP, podpora inovácií a udržiavanie voľných trhov [10].

Presadzovaný prístup v politike podpory podnikov smeruje k podpore všetkých podnikov (nielen v priemysle), aj rôznej veľkosti. V prípade, že v ekonomike sú zastúpené firmy rôznej veľkosti, akákoľvek zmena v ekonomickom prostredí má menší vplyv na destabilizáciu ekonomiky. Politika podpory firiem smeruje k podpore rastu a inovácií, a to tak, že eliminuje nedokonalosti trhu, zvyšuje počet firiem na trhu a zvyšuje aj počet potenciálne inovatívnych firiem.

Na strane druhej by všetky firmy mali byť vystavené rovnakým pravidlám podpory. Preto EÚ presadzuje minimalizovanie štátnej pomoci (v rámci politiky hospodárskej súťaže) a pripúšťa štátnu intervenciu na úrovni EÚ, štátnej a regionálnej úrovni vtedy, keď je potrebné odstrániť nedokonalosti trhu.

Porovnanie politík USA a EÚ prinieslo však významné námety na korekcie politiky konkurencie EÚ²⁰ v oblastiach zlučovania firiem (*mergers*), antimonopolného postavenia a štátnej pomoci. Všeobecne terajšia revízia pravidiel v EÚ vychádza z poznania, že pravidlá politiky konkurencie v USA sú voľnejšie ako v EÚ a USA môžu efektívnejšie využívať aj dotácie pre rast svojej konkurencieschopnosti.

Osobitne v oblasti štátnej pomoci sa všeobecne uznáva, že v segmentoch MSP a vo financovaní ich tréningu a školení, ako aj vedy a výskumu (VaV) i ochrany životného prostredia je štátna pomoc opodstatnená. Rovnako sú opodstatnené investičné dotácie v nových, rozvíjajúcich sa sektoroch, ale nie v upadajúcich.

Zaostávanie za USA vo financovaní pomoci začínajúcim firmám a inovatívnym firmám núti EÚ prehodnotiť pravidlá poskytovania štátnej pomoci v týchto oblastiach [5, s. 93].

Podľa ôsmej správy EÚ o poskytovaní štátnej pomoci v EÚ [6] sa v rokoch 1996 – 1998 v členských štátoch EÚ vyplatilo v priemysle priemerne ročne 32,6 miliárd EUR (to predstavovalo pokles oproti obdobiu 1994 – 1996 o 11 %). Z tejto pomoci sa priemyslu rozdelilo 57 % v rámci regionálneho rozvoja (programov). Horizontálne programy tvorili 35 % a pomoc ad hoc (dotácie jednotlivým firmám) na špecifické ciele predstavovala 8 %. Štátna pomoc v jednotlivých členských štátoch EÚ kolíše v rozpätí od 0,7 % do 4,9 % z pridanej hodnoty priemyslu (v priemere za celú EÚ je to 2,3 %). Tieto rozdiely sú ešte väčšie, keď sa vyjadria v absolútnych hodnotách na jedného pracovníka priemyslu; potom sa toto rozpätie pohybuje od 188 EUR do 1 955 EUR. Ak túto hodnotu vynásobíme orientačne kurzom

²⁰ V USA sa kontrola dotácií nepovažuje za súčasť politiky hospodárskej súťaže tak, ako je to v Európskej únii. V USA nejestvuje ani administratívny orgán, ktorý by monitoroval štátnu pomoc. Kľúčové dotácie podnikom sú v USA väčšinou dotácie federálne, zatiaľ čo väčšina štátnej pomoci v EÚ je poskytovaná členskými štátmi EÚ. Navyše, v USA jednotlivé štáty únie a mestá môžu poskytnúť veľké podpory jednotlivým firmám, aby prilákali nové investičné projekty. Čiže na prvý pohľad sa ekonomika USA zdá ako voľná trhová ekonomika, ale to vôbec neplatí pre strategické sektory ekonomiky. Podpora dvoch hlavných sektorov v USA, a to sektora MSP spolu s rizikovým kapitálom a podpora sektora VaV je častokrát kombinovaná, resp. koordinovaná s protekcionistickými opatreniami, ktoré prispievajú k podpore týchto dvoch sektorov [5, s. 87].

40,4 SKK/EUR,²¹ potom v slovenských korunách štátna pomoc na jedného zamestnanca priemyslu v členských štátoch EÚ dosahovala v rokoch 1996 – 1998 v priemere od 7,6 do 79,0 tis. Sk.

V tejto súvislosti si treba všimnúť tzv. pravidlo *de minimis*, ktoré (spolu s ďalšími dvoma smernicami,²² osobitne zameranými na MSP a na poskytovanie pomoci v oblasti školení pracovných síl) ruší doterajšie prísne praktiky nahlasovania štátnej pomoci malým a stredným podnikom. Toto pravidlo veľmi zjednodušuje štátnu pomoc malým a stredným podnikom, ale definuje podmienky, za ktorých tak možno urobiť. Pritom sa pravidlo *de minimis* odvoláva na predchádzajúcu definíciu MSP (zjednodušene ide o podniky, ktoré zamestnávajú menej ako 250 zamestnancov a ktorých obrat je nižší ako 40 mil. EUR ročne).²³

Európska komisia tiež pripravuje ďalšie opatrenia na zvýšenie výdavkov na vedu a výskum, v rámci čoho by sa štátna pomoc mala orientovať práve do tejto oblasti tak, aby sa dosiahlo v priemere až 3 % výdavkov na vedu a výskum z HDP [13]. Súčasťou tohto procesu má byť ďalšie uľahčenie poskytovania štátnej pomoci, a to aj v súvislosti s nepriaznivými reláciami oproti USA a Japonsku.

Úloha EÚ v oblasti politiky podpory podnikov, ale aj v ďalších oblastiach priemyselnej politiky spočíva hlavne v legislatívnej oblasti.

Vo všetkých parciálnych oblastiach politiky podpory podnikov je ťažisko v príprave konkrétnych nástrojov a programov, ako aj v ich aplikácii na úrovni jednotlivých členských štátov Európskej únie, ktoré sledujú svoje vlastné ciele v podpore domácich firiem, a tým naplňajú aj ciele Európskej únie vo zvyšovaní konkurencieschopnosti.

²¹ Priemer kurzov ku koncu rokov 1996 – 1999 [11].

²² Smernica (Commission Regulation) (CE) No. 70/2001 z 12. januára 2001 (Journal Officiel /JO/ No. L 10 zo dňa 13.1. 2001). Ďalšie uvedené smernice sa vzťahujú na malé a stredné podniky (CE) No. 68/2001 z 12. januára 2001 (JO L z 13. januára 2001) a na podporu tréningu pracovných síl 12(CE) No. 69/2001 z 12. januára 2001 (JO L z 13. januára 2001). Ide v nich o aplikácie článkov 87 a 88 Zmluvy o EÚ o štátnej pomoci hlavne v prospech malých a stredných podnikov.

²³ Odporúčanie obsahuje presnú definíciu (96/280/CE Európskej komisie zo dňa 3. apríla 1996).

2.2. Štruktúra programov zvyšovania konkurencieschopnosti v členských štátoch Európskej únie

Proces *BEST* vyústil v roku 1999 do *Akčného plánu na podporu podnikania a konkurencieschopnosti*, ktorý schválila Rada priemyslu (*Industry Council*).²⁴ Európska komisia, prirodzene, akceptovala zahrnutie národných opatrení a akcií tak do Akčného plánu, ako aj do správy o jeho aplikácii [8] z toho dôvodu, že na mnohých opatreniach a akciách priebežne pracovali (a stále pracujú) jednotlivé členské štáty spolu s národnými podnikateľskými organizáciami.

Z hľadiska zostavenia správy bola významná výzva EÚ, aby jednotlivé členské štáty mohli spomedzi všetkých národných iniciatív určiť dve iniciatívy, ktoré považovali za najvýznamnejšie tak z národného hľadiska, ako aj z hľadiska EÚ, t. j. vyplývajúce z potreby šírenia najlepších skúseností.

Už samotné zostavenie takejto správy o aktivitách v členských štátoch EÚ je dôkazom, že sa začal proces sebahodnotenia (*benchmarking*) na všetkých úrovniach implementácie aktivít na zvýšenie konkurencieschopnosti.²⁵ Na meranie pokroku v implementácii jednotlivých akcií zameraných na zvýšenie konkurencieschopnosti sa použila celá sústava indikátorov.

Indikátory boli rozdelené na dve skupiny, a to všeobecné a špecifické.

Všeobecné indikátory :

- počet nových firiem ako percento z celkového počtu firiem,
- miera prežitia firiem po troch rokoch,
- čistý prírastok počtu firiem ako percento z celkového počtu firiem,
- počet pracovníkov zamestnaných v MSP ako percento z celkového počtu zamestnaných v malých, stredných a vo veľkých podnikoch.

Špecifické indikátory:

1. *V oblasti vzdelávania k podnikateľskej činnosti a tréningu:*

²⁴ Závěry *Industry Council* týkajúce sa *BEST* z 29. 4. 1999.

²⁵ Ako sa zdôrazňuje v správe, cieľom takéhoto hodnotenia nie je zostaviť „ligovú tabuľku“ porovnávajúcu výkony členských štátov EÚ. Naopak, každú krajinu je potrebné hodnotiť individuálne, pri začlenení pokroku do národného kontextu.

- počet MSP praktizujúcich odborný tréning zamestnancov ako percento z celkového počtu MSP.
2. *V oblasti prístupu k financiám pre malých podnikateľov a podnikateľov v počiatočnej fáze rozvoja a k financiám pre rozvoj firmy a firmy typu high-tech:*
- investície do zárodkového kapitálu a *start-up* kapitálu v relácii k celkovému investovanému rizikovému kapitálu,
 - počet aktívnych sietí „podnikateľských anjelov”,
 - počet aktivácií (účastí na kapitáli) iniciovaných sieťami „podnikateľských anjelov”,
 - hodnota pôžičiek MSP s trvaním menším než jeden rok ako percento hodnoty celkových záväzkov vo výsledovke MSP.
3. *V oblasti prístupu k inováciám a k lepšiemu využívaniu patentov MSP:*
- počet inovatívnych MSP ako percento z celkového počtu MSP,
 - výdavky MSP na inovácie ako percento z ich celkového obratu,
 - počet MSP s kooperáciou na inováciách ako percento inovatívnych MSP,
 - počet MSP aspoň s jednou aplikáciou patentu ako percento z celkového počtu MSP.
4. *V oblasti zlepšenia verejnej administratívy:*
- čas registrácie novej firmy.

Nasledovný stručný prehľad jednotlivých politík je štruktúrovaný podľa oblastí politík (nie podľa krajín). Aplikáciu štvrtého princípu „udržiavanie voľných trhov”²⁶ sme prezentovali podľa hlavných smerov štátnej pomoci v jednotlivých krajinách EÚ.

V prehľade sú uvedené všetky iniciatívy²⁷ spomedzi 15 krajín EÚ, ktoré ich označili za najdôležitejšie aj pre ostatné členské štáty EÚ v rámci šírenia *best practice* v podpore rastu konkurencieschopnosti.

Oblasť výchovy k podnikaniu a tréningu pracovných síl

Treba zdôrazniť, že programy výchovy k podnikaniu zahŕňajú tak programy pre mladých ľudí v príprave na povolanie (v školách), ako aj programy pre už zamestnaných.

²⁶ Podľa princípov uvedených v European Competitiveness Report 2002 [5].

²⁷ V texte sú tieto iniciatívy zvýraznené.

V Belgicku program **PLATO** ponúka MSP monitorovanie zo strany veľkých firiem, pridáva odborníkov na pomoc pre všetky druhy manažérskych problémov. Vláda Valónska zaviedla systém školiacich poukazov (*training vouchers*) na podporu investovania do tréningu samozamestnaných a MSP tým, že hradí časť nákladov týchto malých firiem. V roku 1998 sa na tomto programe zúčastnilo až 23 % MSP.

V Dánsku v roku 1996 zaviedlo Ministerstvo vzdelávania **akčný program na podporu motivácie mladých ľudí na založenie vlastnej firmy a na podporu podnikateľských postojov**.

V Nemecku modelový experiment **EXIST** pomáhal vytvoriť technologicky orientované firmy univerzitami. Univerzity pracovali s partnermi z vonkajšieho prostredia, aby sa podporili nielen myšlienky inovatívnych firiem, ale aj motivácia, tréning a poradenské služby mladým ľuďom, ktorí chcú založiť firmy. Jedna z posledných iniciatív v rámci experimentu **EXIST** sú granty na čiastočne hradené kurzy (*scholarships*) s cieľom podporiť založenie firmy a na interdisciplinárny tréningový program v určitých kľúčových technológiách, ktorý obsahuje určité obdobie školenia v zahraničí a kooperačné schémy s technologickými firmami.

V Grécku podpora podnikania zahŕňa finančnú pomoc pre novozakladané firmy (*start-ups*) a organizovanie podnikateľských cien organizáciou **EOMMEX**.

V Španielsku **Integrovaný plán podpory podnikania pre samozamestnaných** zaviedol *Directorate General EÚ* pre MSP s pomocou Obchodnej a priemyselnej komory. Napríklad v druhej fáze projektu účastníci počas dva a pol mesiaca majú k dispozícii konzultačnú službu, ktorá im pomáha formulovať strategický plán na stabilizáciu ich firmy a na zvýšenie konkurencieschopnosti.

V Írsku je pripravený projekt pre veľmi mladých budúcich podnikateľov vo veku 12 – 18 rokov **Young Entrepreneurs Scheme (YES)**.

V Luxembursku je dlhodobým cieľom iniciatív začleniť koncept podnikania do všetkých predmetov na druhom stupni vzdelávania.

V Rakúsku pripravili program „inovovať“ v roku 1998. Jeho súčasťou je *Entrepreneurship Education Centre*, ktoré doteraz pripravilo: poskytovanie vzdelávacích materiálov (*case-studies*) pre novovznikajúce firmy, tréning pre učiteľov, podnikateľské kontakty, organizáciu špecializovaných kurzov a prednášok pre študentov pripravených

zástupcami podnikateľského sektora, podpora Schumpeterovej Obchodnej akadémie, kontakty s decíznymi orgánmi (podnikateľmi, univerzitami, lobistickými skupinami, ministerstvami atď.).

Vo Švédsku v 90. rokoch **boli na viacerých univerzitách zriadené greenhouses (drivhus)**. Tieto centrá sú umiestnené vnútri univerzít a ich úlohou je podporovať kontakty medzi miestnymi firmami a univerzitami. *Drivhus* sú nadácie, ktoré financujú na regionálnej báze zväčša univerzity, municipality a miestne firmy a v menšej miere národné organizácie a celoštátne úrady.

Prístup k financiám pre menšie firmy v počiatočnom štádiu existencie a k financiám pre expandujúce a high-tech firmy

Belgicko spolu s iniciatívou EÚ zriaďuje **sieť podnikateľských anjelov (networks of business angels – BANs)**. Doteraz sa vytvorilo 5 takýchto sietí, ktoré investičné projekty prepájajú na privátnych investorov.

V Nemecku bol v roku 1999 zriadený **Seed Capital v programe banky Deutsche Ausgleichsbank**. Ponúka štandardizovaný balík služieb pozostávajúci z pôžičky a garancie. Banky jednotlivých firiem dostávajú fixný poplatok za spracovanie projektu financovania, takže sú prístupné aj malým projektom. Okrem toho je program zameraný na čiastočné podnikanie (*part-time businesses*) a na podporu podnikania žien.

Vo Francúzsku **program EDEN podporuje rast nových firiem**. Zamieriava sa na pomoc mladým ľuďom do 30 rokov. Okrem toho zabezpečuje podporu aj po zriadení firmy.

V Taliansku **program Prestito d'Onore (negarantovaná pôžička) je zameraný na mladých nezamestnaných** ľudí, osobitne na juhu krajiny, aby sa stali podnikateľmi. Finančná podpora je do úrovne 26 tis. EUR. Jeden z jeho pozitívnych výsledkov je to, že predstavuje významný **príspevok k programu na legalizáciu podnikateľských aktivít v čiernej ekonomike**.

Prístup k výsledkom výskumu a inováciám a lepšie využívanie patentov malého stredného podnikania

V Belgicku sektorové výskumné centrá, činnosť ktorých podporuje tak vláda, ako aj podniky, rozšírili svoje aktivity: poskytujú služby na podporu technológií (normy, štandardy atď.), vytvorili patentové bunky s tímami konzultantov, poskytujú *služby MSP prostredníctvom technologických monitorovacích systémov (technology watch systems)*, podporujú nové oblasti výskumu s využitím nových technológií. Navyše, každá univerzita zriadila kontaktný systém s firmami na vytváranie *spin-offs*. Univerzity majú právo na zisky vyplývajúce z práv intelektuálneho vlastníctva.

V Nemecku sa ***technologický transfer MSP a diseminácia technológií a výsledkov výskumu považujú za jeden z najdôležitejších cieľov technologickej politiky federálnej vlády***. Na podporu boli zriadené programy: ***PRO INNO*** (zvyšovanie schopnosti MSP inovovať) a ***INNONET*** (podpora inovatívnych sietí). Ich spoločným cieľom je intenzifikovať kooperáciu medzi MSP navzájom a medzi MSP a výskumnými ústavmi. V rámci programu PRO INNO je aj podpora výmeny výskumných pracovníkov medzi firmami a výskumnými ústavmi. Program INNONET podporuje inovatívne siete medzi najmenej 4 MSP a najmenej 2 výskumnými ústavmi. Federálna vláda reformuje systém spoločného priemyselného výskumu a asistuje v spoločnom výskume firiem v tom istom sektore. Program ***ZUTECH má pomôcť medzisektorovým projektom***.

V Grécku Generálny sekretariát pre výskum a technológie (*GSRT – General Secretariat for Research and Technology*) Ministerstva rozvoja zriadil ***sedem kontaktných úradovní na univerzitách na uľahčenie technologického transferu a kooperácie medzi sektorom MSP a univerzitami***.

Vo Francúzsku pripravilo Ministerstvo výskumu a vzdelávania a Ministerstvo ekonomických záležitostí, financií a priemyslu tendre zamerané na ***vytvorenie inkubátorov pre inovatívne technologické firmy*** s pomocou vysokého školstva a výskumných centier a ***vytvorenie fondov zárodkového kapitálu (seed capital funds)***. V apríli 2000 vybraných 23 inkubátorov dostalo 130 mil. FRF – očakáva sa podpora asi 700 projektov na vytvorenie firiem v nasledujúcich troch rokoch. Boli

zriadené národné fondy zárodkového kapitálu (*I – Source a Emertec*), ako aj regionálne a medziregionálne fondy.

V Holandsku je najznámejší **Fond výskumu a rozvoja (WBSO)**. Ide o vládny projekt podpory VaV. Administratívna jednoduchosť projektu je vhodná najmä pre MSP. Firmy si môžu odrátať 40 % mzdových nákladov na R & D, ak sú mzdové ročné náklady pod hranicou 150 tis. NLG. Táto hodnota sa redukuje na 13 % ak sú mzdové výdavky vyššie ako 150 tis. NLG. Maximálna odpočítateľná hodnota z miezd za rok nesmie presiahnuť 15 mil. NLG za rok.

Vo Fínsku má program **Centra vedomostí (The Centre of Expertise Programme)** zlepšiť kooperáciu medzi výskumnými centrami a lokálnymi firmami. Jestvuje 14 regionálnych centier a dve národné siete. Program sa zameriava len na vedomosti, ktoré môžu byť konkurencieschopné z medzinárodného hľadiska. Jeho cieľom je teda dodať *know-how* MSP. Tieto centrá zakladajú svoje aktivity na službách poskytovaných technologickými centrami vrátane projektového manažmentu, marketingu, technologického transferu, podnikateľských inkubátorov, patentov a pod.

Dostupnosť podporných služieb

V Írsku v roku 1998 vznikla **agentúra Enterprise Ireland osobitne zameraná na podporu domáceho priemyslu**, a hlavne MSP. Agentúra slúži ako *one-stop* agentúra na poskytovanie informácií a poradenstva.

V Luxembursku sú podnikateľské služby záležitosťou Obchodnej komory a Komory povolání. **V rámci podpory MSP vznikli dve centrá na vybavovanie formalít v súvislosti so zriadením firmy. Služby sú bezplatné.**

V Rakúsku Inštitút na podporu podnikania (*WIFI – Business Promotion Institute*) vytvoril **sieť YEN (Young Enterprise Network)**, ktorá funguje v rámci Obchodnej a priemyselnej komory. Sieť YEN je na internete od roku 1997 a poskytuje informácie zo všetkých oblastí podnikania.

Portugalsko zriadilo službu **SINmPE Information** poskytovaním informácií o zriaďovaní firiem, podporách v podnikaní, daňových úľavách, technickej pomoci a pod. V krajine funguje 15 týchto centier.

Vo Fínsku sa vláda snaží odstrániť prekrývanie sa organizácií poskytujúcich služby firmám, a to zriadením **Centier zamestnanosti a ekonomického rozvoja (Employment and Development Centres)**. Riadia ich spoločne tri ministerstvá. V krajine vzniklo 15 regionálnych *one-stop* agentúr s poskytovaním najrôznejších služieb podnikateľom vrátane technologického rozvoja a medzinárodných problémov podnikania, implementácie regionálnej politiky zamestnanosti. V každom z týchto centier pôsobí poradca v oblasti využívania patentov. Centrá sú aj významným kanálom pre finančné zdroje EÚ.

Vo Veľkej Británii od 1. apríla 2000 funguje **Služba pre MSP (Small Business Service – SBS)**. Predstavuje výsledok významnej reorganizácie podporných služieb v krajine. Starý názov *Business Link* zostal zachovaný pre dobrú reputáciu, ale kvalitatívny štandard sa má dosiahnuť systémom *franchising*. Vedúci exekutívy má dokonca priamy prístup k predsedovi vlády kvôli informovaniu o akútnych problémoch menších podnikov.

V Dánsku sa vláda snaží pripraviť regulačný rámec pre firmy, a to novou podnikateľskou stratégiou (**Government's New Business Strategy**). Koncentruje sa na tri oblasti: vysokú kvalitu regulácie, redukovanie administratívneho zaťaženia, zjednodušenie existujúcich pravidiel.

V Taliansku model **One-stop Shops pre podniky** chce skoncovať s nadmerným rozdelením zodpovedností, so systémom, ktorý zaťažoval konečných používateľov. Municipality budú oprávnené vydávať jednotný dokument v súvislosti so zriadením firmy, jej realokáciou, transformáciou atď.

V Holandsku iniciatíva **Establishment of Business Act** má za cieľ zjednodušiť administratívne problémy podnikateľov s výnimkou zdravotných, bezpečnostných a environmentálnych aspektov. Firma v oblasti služieb informačných a komunikačných technológií môže byť založená za tri dni, firma s ručením obmedzeným (*limited liability company*) za 3 – 4 týždne.

V Portugalsku je zriadenie **Business Formalities Centres – CFEs** iniciatívou spolu až piatich ministerstiev a čas na registrovanie firmy sa skrátil na 3 – 4 týždne.

Vo Švédsku je informačná služba **Starting Line (Startlinjen)** službou pre začínajúce

firmy, ktorú poskytuje vládna agentúra *NUTEK*. Informácie sa poskytujú zdarma z oblastí: pravidlá a požiadavky na zriadenie firmy, registrácia, dane a prístup k financiám.

Rozsah a štruktúra štátnej pomoci v jednotlivých členských štátoch Európskej únie

Väčšina uvedených aktivít sa hradí zo štátnych rozpočtov krajín, a preto náklady na poskytovanie služieb taktiež vchádzajú do celkových nákladov štátnej pomoci. Každý z členských štátov EÚ má špecifickú úroveň i štruktúru nákladov štátnej pomoci, čo vyplýva ešte stále z tradícií, a len pomaly sa darí znižovať rozsah celkovej štátnej pomoci.

Rozsah štátnej pomoci v členských štátoch EÚ v priemere za roky 1997 – 1999 charakterizujú údaje v tabuľke 2.1. Z údajov v tabuľke jasne vidno rozdiely medzi jednotlivými členskými štátmi EÚ. Štátna pomoc priemyslu v EÚ ako celku v priemere za roky 1997 – 1999 predstavovala 39,1 % celkovej štátnej pomoci, pričom 30,7 % smerovalo do spracovateľského priemyslu a 8,4 % do uhoľného priemyslu.

Štátna pomoc spracovateľskému priemyslu v členských štátoch EÚ je zachytená v tabuľke 2.2.

T a b u ľ k a 2.1

Štátna pomoc v členských štátoch Európskej únie

(priemery za roky 1997 – 1999, stále ceny 1998)

Krajina	% z HDP	v EUR na obyvateľa	v EUR na zamestnanca
Rakúsko	1,16	270	550
Belgicko	1,41	309	830
Dánsko	1,08	317	622
Nemecko	1,39	326	712
Grécko	1,21	124	338
Španielsko	1,17	155	416
Fínsko	1,74	387	914
Francúzsko	1,38	304	772
Írsko	1,36	288	706
Taliansko	1,28	236	607
Luxembursko	0,94	514	912
Holandsko	0,90	202	406
Portugalsko	1,56	154	326
Švédsko	0,99	203	436
Veľká Británia	0,60	128	280
EÚ 15	1,18	240	563

Prameň: Deviatá správa o štátnej pomoci v EÚ. COM(2001) 403 Final.

T a b u ľ k a 2.2

Štátna pomoc spracovateľskému priemyslu v členských štátoch Európskej únie
(priemer za roky 1997 – 1999, stále ceny 1998)

Krajina	% z pridanej hodnoty	V EUR na zamestnanca
Rakúsko	1,3	696
Belgicko	1,7	1 003
Dánsko	2,6	1 453
Nemecko	2,4	1 211
- staré krajiny	.	437
- nové krajiny	.	4 820
Grécko	4,3	876
Španielsko	1,7	567
Fínsko	1,6	968
Francúzsko	2,0	1 235
Írsko	2,0	1 683
Taliansko	2,7	1 108
Luxembursko	2,1	1 380
Holandsko	1,0	530
Portugalsko	0,9	193
Švédsko	1,0	557
Veľká Británia	0,6	322
EÚ 15	1,9	916

Prameň: Deviatá správa o štátnej pomoci v EÚ. COM(2001) 403 Final.

Štátna pomoc spracovateľskému priemyslu sa člení podľa účelu nasledovne:

Horizontálne ciele

- výskum a vývoj,
- životné prostredie,
- malé a stredné podniky,
- obchod,
- úspory energie,
- záchrana podnikov a reštrukturalizácia,
- ostatné ciele.

Pomoc sektorom

- stavba lodí,
- oceliarstvo,
- ostatné sektory spracovateľského priemyslu.

Pomoc regiónom

- regióny podľa článku 87, paragrafu 3, bod a),
- regióny podľa článku 87, paragraf 3, bod c) Zmluvy o EÚ (EC).

V štruktúre štátnej pomoci spracovateľskému priemyslu podľa jednotlivých cieľov sú veľké rozdiely medzi členskými štátmi EÚ, ako dokumentujú údaje v tabuľke 2.3.

T a b u ľ k a 2.3

Štruktúra štátnej pomoci spracovateľskému priemyslu podľa jednotlivých cieľov (v %)

Krajina	Horizontálne ciele	Reštrukturalizácia podnikov	Osobitná pomoc sektorom	Regionálne ciele
Rakúsko	59	3	3	35
Belgicko	65	1	0	34
Dánsko	92	0	6	2
Nemecko	29	1	5	67
Grécko	4	0	3	93
Španielsko	34	4	40	22
Fínsko	74	0	10	16
Francúzsko	35	13	10	42
Írsko	65	0	1	34
Taliansko	18	4	5	73
Luxembursko	37	0	0	63
Holandsko	83	0	3	14
Portugalsko	62	3	18	17
Švédsko	59	0	0	41
Veľká Británia	34	3	7	56

Prameň: Deviatá správa o štátnej pomoci v EÚ. COM(2001) 403 Final.

Podstatná časť horizontálnej pomoci (34 % z celkovej štátnej pomoci) v EÚ ako celku smeruje do podpory výskumu a rozvoju (14 % z celkovej štátnej pomoci) a podpory malých a stredných podnikov (12 % z celkovej pomoci) a oproti predchádzajúcim obdobiam štátna pomoc v týchto dvoch oblastiach horizontálnej pomoci má stúpajúcu tendenciu.

V jednotlivých členských štátoch EÚ pozorovať nasledovné tendencie vo vývoji štátnej pomoci spracovateľskému priemyslu:

V Rakúsku je pomoc zameraná na výskum a vývoj, životné prostredie a malé a stredné podniky.

V Belgicku sa objem štátnej pomoci po roku 1997 zvýšil, a to v dôsledku zvýšenia zdrojov pridelených výskumu a vývoju a malým a stredným podnikom.

V Dánsku predstavuje horizontálna pomoc najväčšiu časť štátnej pomoci udelenej spracovateľskému priemyslu. Hlavnými prijímateľmi pomoci sú výskum a vývoj, životné prostredie a úspory energie.

V Nemecku pokračuje pokles štátnej pomoci novým krajinám. Časť horizontálnej pomoci sa však zvyšuje, a to v miere, v akej sa znižuje pomoc regionálna a sektorová. Nemecko je však známe tým, že najväčšia časť pomoci má formu regionálnej pomoci.

V Grécku sa tiež drvivá väčšina pomoci poskytuje v rámci regionálnej pomoci.

Vo Fínsku podstatná časť pomoci smeruje do horizontálnych programov pomoci, t. j. do výskumu a vývoja, malým a stredným podnikom a na úspory energie. Časť regionálnej pomoci slabo klesá.

Vo Francúzsku sa vývoj podobá vývoju vo Fínsku. Avšak tu významná časť pomoci smeruje na reštrukturalizáciu podnikov, ktorá súvisí aj s rastom objemu regionálnej pomoci. Regionálna pomoc a pomoc sektorom má rastúcu tendenciu, ale podiel horizontálnej pomoci klesá.

V Írsku je vysoký podiel vykazovaný v programoch horizontálnej pomoci, ale je to vďaka osobitnej dani (*Irish Corporation Tax – ICT*). Táto daň predstavovala až 56 % celkovej pomoci spracovateľskému priemyslu.

V Taliansku je tradične veľmi vysoký podiel pomoci distribuovaný prostredníctvom regionálnych programov.

V Luxembursku, malej krajine, je na prekvapenie taktiež najväčší podiel pomoci rozdelený prostredníctvom regionálnych programov.

V Holandsku dominujú horizontálne programy s podporou výskumu a vývoja, ochrany životného prostredia a úspor energií.

V Portugalsku štát pomohol v roku 1999 textilnému priemyslu. Celkovo však prevláda horizontálna pomoc.

Vo Švédsku od roku 1995 vzrástla celková štátna pomoc z dvoch dôvodov. Vzrástla pomoc životnému prostrediu, a tento rast nebol kompenzovaný dostatočným poklesom regionálnej pomoci. Švédsko je jedinou krajinou EÚ, ktorá neposkytuje sektorovú pomoc. S poklesom regionálnej pomoci je spojený rast horizontálnej pomoci, a to výskumu a vývoju, ochrane životného prostredia, malým a stredným podnikom a úsporám energií.

Vo Veľkej Británii má štátna pomoc od roku 1996 klesajúcu tendenciu, ale časť pomoci na horizontálne ciele, sektorovú pomoc a regionálnu pomoc zostala stabilná.

Pomoc malým a stredným podnikom, výskumu a vývoju a regionálnemu rozvoju zostáva najdôležitejšou z celkovej pomoci, pričom štvrtina z posledne menovaných druhov pomoci smeruje do Severného Írska.

3. PRIEMYSELNÁ A/ALEBO TECHNOLOGICKÁ POLITIKA?

3.1. K funkciám priemyselnej a technologickej politiky

Priemyselná politika predstavuje vo svojej podstate predovšetkým *istý prístup k otázkam hospodárskeho rozvoja*, ktorý v tej či onej podobe modifikuje aj ostatné súčasti vládnej hospodárskej politiky a až v druhom slede súbor osobitných hospodárskopolitických opatrení. Uvedené chápanie priemyselnej politiky vyjadruje to špecifické poznanie, že *všetky vládne opatrenia* – dane, príkazy, zákazy, regulácie – majú podstatný vplyv na prosperitu alebo negatívny vývoj všetkých sektorov, odvetví a podnikov v trhovej ekonomike.

Aj v ekonomike, ktorá nemá explicitne formulovanú priemyselnú politiku, hospodárska politika svojimi opatreniami implicitne vytvára isté všeobecné rámce, ktoré, keďže sa neopierajú o istú koncepciu hospodárskeho rozvoja, môžu vývoj najmä na mikroúrovni ovplyvniť nielen pozitívne, ale aj negatívne. Negatívna priemyselná politika v dôsledku *nekoordinovaných verejných aktivít*, ktoré, spravidla aj nechtiac, preferujú, alebo diskriminujú jeden segment ekonomiky na úkor druhého, vedie k deformáciám a k potláčaniu iniciatívy v ekonomike.

„V pozitívnom, explicitnom zmysle sa priemyselná politika zameriava *na iniciovanie a koordinovanie vládnych aktivít na zvyšovanie produktivity a konkurenčnej schopnosti celej ekonomiky a jej jednotlivých odvetví*. Pozitívna priemyselná politika znamená predovšetkým obohatenie vládnej hospodárskej politiky o *cieľovo orientované a strategické myslenie*. Je to pokus vlády pôsobiť aj mimo celkovej a rámcovej monej a fiškálnej politiky trhového systému.” [1, s. 8] Dôležitou črtou priemyselnej politiky pritom je, že k riešeniu predvídateľných hospodárskych problémov pristupuje s istým predstihom. Ak vlády túto svoju úlohu neplnia, prenechávajú uvedené pole pôsobnosti spravidla nátlakovým, resp. dobre organizovaným záujmovým skupinám.

Opodstatnenosť priemyselnej politiky v modernej ekonomike je v podstate logickým vyústením *meniaceho sa charakteru komparatívnych výhod*. Klasické, alebo statické komparatívne výhody sa opierali o geografické diferencie a rôznu prirodzenú vybavenosť jednotlivých ekonomík, ktoré utvárali celkovú deľbu práce. Novšia, dynamická koncepcia komparatívnych výhod nahrádza klasické kritériá takými prvkami, ako je tvorivý ľudský potenciál, predvídavosť, vysokokvalifikované pracovné sily, organizačný talent, schopnosť vyberať a prispôbiť sa. Uvedené atribúty nevznikajú autonómne, nie sú prirodzene dané, ale sú práve *výsledkom verejných politik v oblasti vzdelávania, organizovaného výskumu a investovania do sociálnej infraštruktúry*.

Vzhľadom na rozhodujúci vplyv inovačnej schopnosti podnikov na ich konkurenčnú schopnosť sa vo všetkých vyspelejších ekonomikách, ale aj na nadnárodnej úrovni, venuje osobitná pozornosť *technologickej politike*, ktorá do určitej miery dopĺňa priemyselnú politiku. Môže pôsobiť buď popri nej, alebo aj ako jej súčasť. Dôležité však je, aby existovala *dlhodobá koncepcia technologického rozvoja*, bez ktorej nemožno predpokladať, že krajina dokáže prekonať svoje zaostávanie, resp. udržať svoju pozíciu v technologickom rozvoji.

Moderné koncepcie technologickej politiky vidia jej úlohu predovšetkým *v moderovaní a podnecovaní súkromných aktivít a v poskytovaní nevyhnutných služieb podporujúcich inovačný proces*, požadujú však aj presmerovanie finančných prostriedkov z tradičných oblastí priemyselnej politiky v prospech podpory technologického a inovačného rozvoja. V centre záujmu technologickej politiky sú samozrejme podniky, ktoré vývoj a zavádzanie nových technológií uskutočňujú. Technologická politika nemôže, a ani nemá prevziať ich úlohy, musí však vytvárať vhodné rámcové podmienky a formulovať istú stratégiu inovačných aktivít podnikov.

Vo svojej podstate sa technologická politika chápe ako politika, ktorá sa usiluje ovplyvniť rozhodnutia podnikov, verejných inštitúcií a organizácií, ako aj súkromných domácností tak, aby sa *nové technológie vyvíjali, komercializovali a zavádzali*. Nejde teda len o vývoj, resp. transfer technológií, ale aj o ich uvedenie na trh a ich používanie.

Základným cieľom technologickej politiky je predovšetkým zlepšenie inovačnej spôsobilosti a konkurenčnej schopnosti ekonomiky. So zreteľom na celkové pôsobenie technického pokroku na zmeny v spoločnosti a v životnom prostredí sa považuje

za účelné pri tvorbe technologickej politiky brať do úvahy i ekologické a sociálne ciele, a to v úzkom prepojení s príslušnými politikmi.

Strategickým východiskom formovania technologickej politiky môžu byť v zásade dva prístupy:

- prevažná orientácia na import zahraničných technológií rôznymi formami (pasívny prístup),
- prioritná orientácia na posilnenie aktívnej účasti vlastného výskumného a inovačného systému na tvorbe a zavádzaní nových technológií komplementárne (príp. substitučne) k prísunu technológií zo zahraničia (aktívny prístup).

Pre malé a v technologickom rozvoji zaostávajúce ekonomiky má prístup k zahraničným technológiám (umožnený prílevom priamych zahraničných investícií (PZI), dovozom technologických zariadení, nákupom licencií a pod.) kľúčový význam pri prekonaní technologickej medzery voči vyspelým ekonomikám. Z dlhodobého hľadiska však zotrvanie na pasívnom preberaní zahraničných technológií nemôže byť dostatočné. Môže síce prispieť k čiastočnému uzatváraniu technologickej medzery, nemôže však riešiť problém uzatvárania inovačnej medzery, bez ktorého v podstate nemožno dosiahnuť úspech v technologickom dobiehaní.

Naštartovanie procesu uzatvárania technologickej a inovačnej medzery v menej vyspelých ekonomikách, medzi ktoré patria spravidla aj tranzitívne ekonomiky, je, ako vyplýva z nasledujúcej časti štúdie, mimoriadne zložitý a dlhodobý proces. Technologická politika v tranzitívnych ekonomikách by sa teda mala explicitne zamerať na jeho úspešné a komplexné zvládnutie.²⁸

3.2. Vytváranie predpokladov na uzatváranie technologickej a inovačnej medzery

Dlhodobá stratégia technologického dobiehania²⁹ sa musí orientovať tak na uzatváranie *technologickej medzery*, ako aj na uzatváranie *inovačnej medzery*; iba tak sa dá relatívna pozícia krajiny trvalo zlepšovať. Stratégia dobiehania musí viesť

²⁸ Podrobné rozpracovanie zásad, cieľov a postupov technologickej politiky si, pravda, vyžaduje účasť všetkých aktérov, ktoré jej realizáciu budú ovplyvňovať.

²⁹ Konceptné základy tejto časti štúdie sa opierajú o prácu [1].

k takým zmenám v produkčných možnostiach, ktoré dobiehajúcim krajinám umožnia získať komparatívne výhody v intraindustriálnom obchode s technologicky náročnými tovarmi.

Formovanie inovačnej schopnosti je, najmä pre význam efektov z učenia sa, dlhodobý proces. Dobiajúce krajiny však majú výhodu v tom, že sa môžu opierať o existujúce poznanie bez toho, aby museli (aspoň po istý čas) vynakladať obrovské prostriedky na vlastné inovačné aktivity. Nevyhnutnou podmienkou efektívneho procesu technologického dobiehania je prístup k medzinárodnému fondu poznatkov.

Transfer technológií môže v zásade existujúcu technologickú medzeru uzatvárať. Získanie technologických poznatkov sa však ešte nerovná vlastnej inovačnej schopnosti. Ak chýbajú štruktúrne faktory, ktoré podporujú transponovanie prenosených poznatkov do formovania vlastných schopností, nemôžu vznikáť komparatívne výhody v oblasti inovačných tovarov. Transfer technológií sám osebe pre úspešný proces dobiehania nepostačuje. Formovanie vlastnej inovačnej schopnosti potrebuje osobitné úsilie a iba kombinácia tohto úsilia s transferom technológií môže vytvárať základ úspešnej rozvojovej stratégie.

V ďalšom venujeme preto najprv osobitnú pozornosť tým otázkam, ktoré sa týkajú transferu technológií, a nadväzne potom problematike vytvárania vnútorných predpokladov na formovanie vlastnej technologickej spôsobilosti, ktorá je pri prekonávaní technologického zaostávania rozhodujúca.

Formy transferu technológií³⁰

Transfer technológií je možný vo viacerých formách, z ktorých len niektoré vedú k uzatváraniu technologickej medzery. Ak sa dobieajúce krajiny orientujú na zrelé technológie, tak sa technologická medzera neuzatvára, príp. môže sa dokonca zväčšovať, a to vtedy, ak sa inovačná miera vo vyspelých krajinách zvyšuje.³¹ Technologické dobiehanie predpokladá *prístup k najlepším využívaným technológiám a metódam*

³⁰ Transfer technológií sa všeobecne chápe ako prenos poznatkov o tom, ako sa veci robia alebo vyrábajú.

³¹ Uzatváranie technologickej medzery závisí od vzájomného vzťahu medzi mierou inovačnej aktivity vo vyspelých krajinách a mierou napodobňovania v dobiehajúcich krajinách.

organizácie výroby, pretože iba týmto spôsobom sa dá technologická medzera zmenšiť a proces dobiehania naštartovať. Samotné preberanie výsledkov základného výskumu sa javí ako málo účinné, pretože tranzitívne ekonomiky majú problémy práve s aplikáciou výsledkov výskumu. Preto v prvom období ide predovšetkým o zabezpečenie prístupu k trhovu využívaným poznatkom a až v neskoršej fáze o aplikáciu výsledkov vlastného alebo cudzieho základného výskumu.

Existuje viacero foriem transferu technológií. Za najjednoduchší z nich možno považovať *nákup hotových standardizovaných výrobkov*, ktoré sa dajú použiť bez väčšieho prispôsobenia. Efektívne využitie takto získaných technológií môže v každom prípade vhodne doplniť vlastnú produkciu a tak prispieť k formovaniu istej technologickej spôsobilosti.

Ďalšou formou je *transfer špecifických poznatkov* určených predovšetkým na účelové využitie vo výrobnom procese jednotlivých podnikov. Predávajúci poskytuje spravidla potrebné poznatky a podieľa sa aj na ich zavádzaní. Daný spôsob transferu technológií je však – vzhľadom na celý rad nedokonalostí medzinárodného trhu s technológiami – značne problematický. Otázne je predovšetkým stanovenie ceny technologického poznania, ako i rozsahu informácií, s ktorými predávajúci oboznamuje kupujúceho ešte pred realizáciou predaja technológie (kupujúci žiada čo najviac informácií, predávajúci ich však obmedzuje tak, aby sa nevzdal svojich komparatívnych výhod).

Na základe nedokonalostí predchádzajúcej formy transferu technológií preferujú podnikatelia v technologicky náročných odvetviach spravidla *zakladanie zahraničných dcérskych spoločností* pred predajom technológií, čo predstavuje ďalšiu formu transferu technológií. Táto forma však vytvára v hostiteľskej krajine priaznivé podmienky len vtedy, ak pri tom dochádza k transferu *najlepších využívaných technológií*. Dosahovanie želaných efektov z učenia sa, ktoré sú potrebné na uzatváranie inovačnej medzery, je možné len vtedy, ak zahraniční investori umiestňujú v hostiteľskej krajine nielen pracovne náročné fázy výrobného procesu, ale *celé bloky technologicky a poznatkovo náročných výrobných procesov*.

Prostredníctvom externých efektov môže aj domáca ekonomika získavať výhody z transferu technológií realizovaného zahraničnými spoločnosťami, pretože tieto

spoločnosti si spravidla nedokážu svoje špecifické podnikové poznatky pri priamych zahraničných investíciách úplne ponechať pre seba. To sa týka najmä oblasti organizácie, marketingu a logistiky, čo sú mimoriadne dôležité faktory konkurenčnej schopnosti na podnikovej úrovni, a práve s nimi majú podniky v tranzitívnych ekonomikách značné problémy.

Poznatky a skúsenosti zo zahraničných firiem sa prenášajú do domácej ekonomiky rôznymi kanálmi. Predovšetkým sa to deje na základe mobility pracovných síl medzi zahraničnými a domácimi firmami. Zahraničné firmy produkujúce technologicky náročné výrobky majú spravidla vyššie nároky na kvalitu dodávok od domácich firiem a tým sú nútení odovzdať im aj časť svojho *know-how*. Spolupráca medzi zahraničnými dcérskymi spoločnosťami a domácimi dodávateľskými firmami vedie často k výmene informácií o trhu, technológiách a organizácii, k poskytovaniu potrebných informácií pre väčšie investičné rozhodnutia domácich dodávateľských firiem (umiestnenie, financovanie a pod.).

Celkove možno konštatovať, že v prípade umiestnenia väčších blokov technologicky náročných výrob v hostiteľskej krajine získavajú aj domáce firmy prostredníctvom difúzneho mechanizmu prístup k istej časti najlepších aplikovateľných technológií.

Treba však doplniť, že premiestnenie časti technologicky náročnej výroby do iného teritória je možné len v niektorých odvetviach. Ak je inovačná aktivita vzájomne prepojená s výrobným procesom, generovanie technologického poznania nemožno oddeliť od výroby (tzv. imobilné schumpetrovské odvetvia). Pre prekonanie technologickej medzery v týchto odvetviach má transfer technológií iba veľmi podmienený význam.

Inak je to v prípade tzv. mobilných schumpetrovských odvetví,³² ktoré poskytujú tranzitívnym ekonomikám dobré šance na prístup k najlepším využívaným technológiám. Prostredníctvom výhody nízkych miezd môžu pritiahnuť produkciu technologicky vysokonáročných tovarov a dostať sa tak skôr do styku s najlepšimi využívanými technológiami. Výhoda nízkych miezd sa môže v oblasti mobilných schumpetrovských odvetví stať východiskom procesu technologického dobiehania. Ako ukazujú

³² V nich sa výskum môže relatívne nezávisle od výroby rozvíjať, získané poznanie je priestorovo mobilné. Prispieva k tomu aj rozvoj dopravných a komunikačných prostriedkov a s ním spojené zlacnenie transakčných nákladov.

skúsenosti novoindustrializovaných krajín, technologicky náročné priame zahraničné investície môžu výrazne skrátiť dráhu dobiehania. Pravda, aj tu existuje nebezpečenstvo, že nedôjde k trvalému technologickému transferu. Posledný vývoj organizačných foriem vo výrobe (význam priemyselných sietí, výroba *just-in-time* pre konkurenčnú schopnosť firiem), ktorý akcentuje silné väzby medzi všetkými na výrobnom procese zúčastnenými firmami, však významne zvyšuje šance tranzitívnych ekonomík poďieľať sa na technologických externých efektoch. Priame začlenenie firiem do západných priemyselných sietí zostáva zatiaľ, najmä pre vysoké požiadavky na kvalitu a plnenie stanovených termínov, dlhodobou perspektívou.

Predpokladá sa, že šance na lokalizáciu mobilných schumpetrovských odvetví v tranzitívnych ekonomikách strednej a východnej Európy sú pomerne priaznivé. Za výhodu sa považuje, v porovnaní s krajinami juhovýchodnej Ázie, najmä geografická blízkosť k EÚ, ktorá umožňuje postupné začlenenie do priemyselných sietí.

S rastúcou kvalitou technologického transferu sa, prirodzene, zvyšujú aj požiadavky na kvalitu lokality hostiteľských krajín, ktoré sú podstatne vyššie ako v prípade umiestnenia výroby v štandardizovanej fáze životného cyklu. Na získanie technologicky náročných priamych zahraničných investícií sa vyžaduje predovšetkým otvorenie kapitálového trhu pre zahraničný kapitál, ale najmä zodpovedajúca základná kvalifikácia pracovných síl. Prekážkou môže byť aj istý infraštruktúrny deficit.

Či dokáže krajina v tomto smere využiť šance, to bude závisieť predovšetkým od toho, či dokáže zvýšiť svoju celkovú technologickú spôsobilosť.

Rozvíjanie technologickej spôsobilosti

Rozvíjanie technologickej spôsobilosti sa chápe ako inštitucionálny proces učenia sa, ktorým musia podnikateľské subjekty prejsť, aby boli schopné: *mať prehľad o ponuke technológií a odhadnúť ju, technológiu zhodnotiť a vybrať, využiť ju, prispôbiť a zlepšiť, ale technológie aj samostatne vyvíjať*. Tento proces by mal postupne viesť k vytvoreniu *národného inovačného systému*, čo je v podstate dlhodobým cieľom stratégie technologického dobiehania (TD).

Kľúčovú pozíciu v procese rozvíjania technologickej spôsobilosti majú jednoznačne podnikateľské subjekty. Vzhľadom na to, že proces učenia sa je kumulatívny proces, treba rozvoj inovačných schopností na podnikovej úrovni považovať za proces s viacerými fázami:

- V prvom kroku sa musí rozvinúť schopnosť získať poznanie (*know-how*) adekvátne použiť a s malými modifikáciami prispôbiť miestnym podmienkam.
- V druhom kroku sa musí rozvinúť schopnosť pochopiť podstatu používanej metódy (*know-why*).
- V tretej fáze technologického vývoja by sa mala rozvinúť schopnosť výsledky výskumu komerčne využiť.
- Až posledná fáza tohto procesu vedie k schopnosti inovačné tovary samostatne vyvinúť, teda k inovačnej schopnosti podnikového subjektu.

Pri rozvíjaní technologickej spôsobilosti podnikateľských subjektov majú mimoriadny význam nasledovné štruktúrne faktory:

- imitačná schopnosť podnikového subjektu,
- podpora zo strany technologicky orientovaných inštitúcií,
- rámcové podmienky na makroekonomickej úrovni,
- nepriama podpora zo strany vzdelávacieho systému.

Imitačná schopnosť, ako akýsi predstupeň inovačnej schopnosti podnikov, prirodzene, predpokladá, že v ekonomike sa vytvoria primerané podmienky na to, aby podniky, ktoré o takéto aktivity majú záujem, boli schopné investovať do projektov, mohli bez väčších problémov zabezpečiť bežnú prevádzku, a aby sa vytvorili aspoň minimálne predpoklady na nevyhnutný technologický transfer medzi podnikmi, ako aj medzi podnikmi a technologickým podnikateľským okolím.

Uvedený proces môže hospodárska politika štátu podporiť rámcovými ekonomickými, politickými, administratívnymi a legislatívnymi podmienkami, ktoré zvyšujú ziskové očakávania, posilňujú hospodársku súťaž na národnej i medzinárodnej úrovni. Stimulujúco môžu na podniky pôsobiť i podnety zo strany trhu faktorov.

Priama podpora daného procesu prostredníctvom technologicky orientovaných štátnych inštitúcií, sprostredkovateľských organizácií a určitých foriem servisných

podnikov posilňuje národnú difúziu poznatkov. Tieto inštitúcie pôsobia v podstate ako multiplikátory, ktoré podnikom umožňujú využívanie externe vzniknutého poznania.

Základom imitačnej schopnosti podnikov je kvalifikovaná pracovná sila; tento základný predpoklad musí zabezpečiť hlavne vzdelávací systém.

V rámci stratégie TD pripadá vláde významná úloha pri vytváraní takého prostredia, ktoré aktívnu imitáciu podnikov priamo a nepriamo podporuje a týmto spôsobom vytvorí podmienky na naštartovanie inštitucionalizovaného procesu učenia sa. Podpora tohto procesu, samozrejme, vyžaduje komplex opatrení; jeho nasledovná rámcová charakteristika sa obmedzuje iba na stručný náčrt základných súčastí nevyhnutného rozsiahleho programu na podporu realizácie stratégie TD. Kľúčový význam má najmä rozvoj vzdelania, výskumu a vývoju, ako aj difúzia poznatkov.

Opatrenia *na vytváranie trhovo konformných podnetov* sa v rámci stratégie TD v podstate neodlišujú od tých, ktoré sú potrebné na dobré fungovanie trhovej ekonomiky. Ide najmä o politiku udržania správnych cien, opatrenia na dereguláciu a liberalizáciu a vytvorenie adekvátnych konkurenčných podmienok, ktoré upevnia selekčný proces, pokiaľ ide o vstup na trh a výstup z neho. Treba, pravda, zdôrazniť, že stratégia TD je podstatne citlivejšia na nedôslednosti v realizácii týchto hospodársko-politických opatrení; bez dobre fungujúceho selekčného mechanizmu sa napríklad stratégia TD prakticky nedá realizovať.

Výskumné a vývojové aktivity na podnikovej úrovni môže štát podporiť prostredníctvom špeciálnych podnetov *daňového systému*. Ten však musí byť dostatočne transparentný, aby sa informačné náklady podnikov nezvyšovali, ale naopak, mohli sa znížiť. Daňový systém by sa nemal príliš diferencovať, pretože jeho neustále zmeny predstavujú pre podniky dodatočnú záťaž.

Otvorená zostáva otázka, či na podporu mladých technologických odvetví je vhodná selektívna ochrana. Skúsenosti novoindustrializovaných krajín s používaním selektívnych opatrení potvrdzujú ich vhodnosť, skúsenosti západoeurópskych krajín však skôr ich nevhodnosť. Problematická je v tomto smere najmä schopnosť štátu správne identifikovať odvetvia, ktoré sa majú podporiť. To je mimoriadne ťažké najmä v období štruktúrnych zvrátov. Vylúčiť sa nedá ani vplyv záujmových skupín na získanie podpory štátu, a neskôr aj na jej už nie nevyhnutné zachovanie. Práve

v prípade ekonomík, v ktorých lobizmus má tradíciu, je takáto podpora výsostne diskutabilná. Z tohto pohľadu sú otázne napríklad aj odvetvovo vymedzené iniciatívy štátu (vrátane istej vládnej podpory) na získavanie zahraničných investorov. Tieto iniciatívy sú, samozrejme, veľmi potrebné, nemali by však značne širokú škálu technologicky náročných výrob (predpokladáme, že najmä na také sa budú iniciatívy štátu orientovať), ktoré by sa mohli na Slovensku rozvíjať, už vopred zužovať.

Súčasťou podporných opatrení vlády je, prirodzene, primerané zlepšenie *materiálnej infraštruktúry*. Nedostatočne rozvinutá materiálna infraštruktúra môže predovšetkým eliminovať výhodu geografickej blízkosti k hlavným krajinám EÚ, preto je potrebné najprv dobudovať tie jej časti, ktoré umožnia skvalitniť dopravné a telekomunikačné spojenie práve s uvedeným krajinami. Celkove sa dopravná, ale predovšetkým telekomunikačná sieť musí postupne utvárať tak, aby vyhovovala požiadavkám výroby vysokohodnotných tovarov, ktorá kladie mimoriadne vysoké nároky na logistiku.

Nevyhnutnou súčasťou stratégie TD je *vytváranie užívateľskej technologickej infraštruktúry*. Technologické siete vznikajú na základe vzájomného pôsobenia technologických inštitúcií, výrobcov a zákazníkov prostredníctvom rôznorodých komunikačných kanálov. V tranzitívnych ekonomikách nedochádzalo práve pre chýbajúce etablované informačné kanály k rozširovaniu existujúceho poznania. Štát tu môže pomôcť podporou vhodných technologických inštitúcií, a najmä vytváraním informačných kanálov.

Základnou súčasťou technologickej siete sú štátne výskumné a vývojové kapacity, ktoré v tranzitívnych ekonomikách síce existujú, ale nie sú z hľadiska nárokov na národný inovačný systém dostačujúce. Chýba najmä adekvátne aplikovaný výskum, ktorý by rozvíjal svoju činnosť v úzkej nadväznosti na reštrukturalizačné aktivity jednotlivých podnikov. Rozvíjanie vlastného základného výskumu je v počiatočnej fáze stratégie TD menej naliehavé, pretože jeho výsledky sú, na rozdiel od špecificky podnikového a trhovo orientovaného poznania, podstatne ľahšie medzinárodne transferovateľné. Prístup k výsledkom základného výskumu možno zo strany štátu podporiť napríklad medzinárodnou výmenou vedeckých poznatkov. Bezpochyby však treba zachovať *istý prah vedeckej kapacity*, aby nebola narušená schopnosť nadväzovať na výsledky základného výskumu vo svete a aby nebol ohrozený vzdelávací potenciál.

Bez toho by sa v budúcnosti nedal realizovať prechod k vlastnému výskumu v oblasti vysokých technológií, čo tvorí poslednú fázu technologického rozvoja.

Základnou úlohou štátnych výskumných a vývojových inštitúcií je zabezpečiť prispôsobenie a difúziu disponibilných a dovážaných technológií. Spojenie medzi domácimi podnikmi a verejnými výskumnými zariadeniami, ako aj medzi nimi a dcérskymi spoločnosťami zahraničných podnikov sa musí výrazne zlepšiť. Intenzívna spolupráca medzi verejnými a privátnymi aktérmi môže sprehľadniť technologickú situáciu a znížiť podnikom náklady na informácie. Podniky sú potom schopné vybrať si z celkovej ponuky tie, ktoré vyhovujú ich požiadavkám, a realizovať ich.

Na univerzitách a v štátnych výskumných zariadeniach treba napríklad zriadiť pracoviská pre transfer technológií, ktoré môžu zrýchliť transponovanie výskumných výsledkov do riešení predajných na trhu. Ďalšou možnosťou je zriadenie technologických centier, ktorých hlavnou úlohou je aktivizovať výmenu informácií medzi výskumníkmi, ako aj medzi výskumníkmi a podnikateľmi.

Tvorba národných noriem, zosúladených s medzinárodnými normami, môže zvýšiť prehľadnosť a uľahčiť koordináciu medzi technologickými zariadeniami a užívateľmi. Podniky sú pritom nútené zvyšovať kvalitu produkcie, a zároveň vytvárať predpoklady na necenovú konkurenciu.

Zriadenie pracovísk (štátnych alebo pološtátnych), ktoré domácich podnikateľov informujú o aktuálnych technologických trendoch, organizovanie technologických dní alebo klubov, to sú formy, ktoré môžu zintenzívniť informačné toky. Zakladanie neziskových, resp. súkromných organizácií na kontrolu kvality, noriem, výmenu informácií a podobne môže prispieť k rozvíjaniu technologickej spôsobilosti bez väčšej záťaže pre štát (náklady môžu hradiť užívatelia týchto služieb prípadnými daňovými úľavami).

Mimoriadne dôležitou a v podmienkach všetkých tranzitívnych ekonomík aj najproblémovejšou oblasťou rozvíjania technologickej spôsobilosti je *poskytovanie finančných služieb*. Pri financovaní rizikových a dlhodobých investícií – a také sú aj investície zamerané na posilnenie technologickej spôsobilosti – existuje vždy nebezpečenstvo trhového zlyhania. Môže sa teda stať, že iniciatívy zamerané na rozvíjanie technologickej spôsobilosti sa nebudú kvôli chýbajúcim finančným prostriedkom

môcť realizovať. To obmedzuje predovšetkým začínajúcich podnikateľov a malé a stredné podniky bez dostatočného vlastného kapitálu a potrebných záruk. Nedostatok rizikového kapitálu sa preto môže stať najvýznamnejším úzkym miestom pre proces dobiehania.

Bez ohľadu na štrukturálne reformy v bankovom sektore, v súčasnom období treba *zakladať finančnú infraštruktúru, ktorá bude technologický rozvoj podporovať a pôsobiť proti negatívnej selekcii vysokorizikových investícií*. Štátne opatrenia by mali smerovať k tomu, aby práve inovační podnikatelia dostali pri realizácii svojich plánov potrebnú podporu. Zriaďovanie bánk špecializovaných na poskytovanie investičných úverov (ktoré sú vzhľadom na svoju špecializáciu schopné lepšie odhadnúť trhové šance investičných projektov, prípadne aj za pomoci zahraničných poradcov) je jednou z foriem uvedených opatrení. Opodstatnené sa zdá aj štátne subvencovanie úverov, t. j. presun časti rizika na celú spoločnosť, a to so zreteľom na pozitívne externé efekty, ktoré sa od úspešne realizovaných technologicky orientovaných investícií dajú očakávať. Na tieto ciele slúžia spravidla špeciálne technologické úverové fondy, rôzne zakladateľské programy pre technologicky orientovaných malých podnikateľov a pod.

Zvyšovanie kvalifikačnej úrovne obyvateľstva predstavuje jeden z kľúčových pilierov prekonávania technologického zaostávania Slovenska, a to napriek jeho relatívne solídnej východiskovej úrovni. Nevyhnutné efekty z učenia sa a na ne nadväzujúcu akumuláciu poznania – čo tvorí podstatu rozvíjania národnej technologickej spôsobilosti – možno v podstate očakávať iba vtedy, ak sa úroveň ľudského kapitálu bude neustále zvyšovať.

Rozvíjanie ľudského kapitálu treba, pravda, do istej miery prispôbiť predpokladanému etapovitému rozvíjaniu technologickej spôsobilosti, pretože iba tak môžu pozitívne efekty tvorby ľudského kapitálu spätne pôsobiť na rozvoj technologickej spôsobilosti. Odhadnúť kvalifikačné požiadavky pre jednotlivé rozvojové etapy je, prirodzene, veľmi zložitú, isté trendy sa však na základe komparácie s vyspelými ekonomikami dajú odvodiť.

V ostatnom čase treba predovšetkým zabezpečiť, aby sa dosiahnutá kvalita všeobecného i univerzitného vzdelávania v dôsledku nedostatku finančných prostriedkov

neznižovala. V tomto smere môže mimoriadne negatívne dôsledky mať najmä únik vysokokvalifikovaných odborníkov do zahraničia.

Možno predpokladať, že so zvyšujúcou sa technologickou spôsobilosťou bude univerzitné vzdelanie nadobúdať na význame, pretože vytvára bázu pre výskumné aktivity. S výchovou odborníkov, ktorí budú schopní zvládnuť špičkové technológie, sa vzhľadom na dlhodobý charakter vzdelávania musí začať s istým predstihom, a to napriek tomu, že budúcu potrebu jednotlivých kvalifikácií na viac rokov dopredu v podstate nepoznáme. Uvedený problém môže riešiť širšie koncipované štúdium, ktoré podporuje najmä schopnosť učiť sa a celkovú flexibilitu a adaptačnú schopnosť absolventov. Naň by mala nadväzovať praktická príprava študentov zavedením špeciálne podporovaných študijných programov v podnikoch, čo umožňuje lepšie skĺbenie aktív štátneho školstva s meniacimi sa potrebami privátneho sektora.

Osobitný význam má ďalšie vzdelávanie v podnikoch. Práve v danej oblasti by nemalo dochádzať k obmedzovaniu. Podnikatelia sa, pochopiteľne, obávajú, že investície do pracovných síl neprinesú očakávaný efekt, najmä v dôsledku zmeny zamestnania krátko po absolvovaní príslušného školenia. Tento problém sa dá v zásade riešiť viacerými pracovnoprávnymi spôsobmi, a dočasne aj istým príspevkom štátu k úhrade nákladov na vnútropodnikové kvalifikačné aktivity. Treba zdôrazniť, že adekvátna kvalifikačná základňa tvorí najdôležitejší input pre podniky pri dosahovaní technologickej spôsobilosti – poskytuje východiskový rámec pre schopnosť pracovných síl učiť sa. Predpoklady na to, aby proces učenia sa mohol neprerušene prebiehať, sa môžu zrejme vytvárať len vo vzájomnej interakcii medzi štátom a podnikovou sférou.

Je stratégia technologického dobiehania realizovateľná?

Predpokladáme, že na základe začlenenia Slovenska do Európskej únie sa zásadným spôsobomlepší prístup k medzinárodnému poznatkovému fondu a zintenzívni sa transfer technológií. Osobitne treba zdôrazniť význam lokalizácie mobilných schumpetrovských odvetví a prostredníctvom nich zabezpečenie prístupu k najlepším využívaným technológiám. Túto lokalizáciu môžu priaznivo ovplyvniť ešte stále relatívne nízke mzdy, ktoré práve tento prístup umožňujú. Ak sa prijmú dodatočné opatrenia

na podporu vlastnej technologickej spôsobilosti, môže sa rozvinúť istý kumulatívny proces a vznikne možnosť dlhodobo sa technologicky náročným vývozom podieľať na svetovom obchode. Takto široko koncipovaná stratégia TD poskytuje zároveň možnosť približovať životnú úroveň obyvateľstva k úrovni vo vyspelých ekonomikách. V opačnom prípade vzniká riziko, že aj v strednodobom horizonte zaujme Slovensko vo svetovej ekonomike nevýhodnú a marginálnu pozíciu krajiny nízkych miezd.

Isté odkladanie opatrení na prekonávanie technologickej a inovačnej medzery Slovenska môže výrazne zhoršiť vyhladky na realizáciu stratégie TD v neskoršom období. Náklady na realizáciu procesu TD budú tým vyššie, čím neskôr sa k tomuto procesu prikrôčí. V priebehu času sa totiž úroveň všetkých základných faktorov (ľudského kapitálu, infraštruktúry, vybavenosti výskumných a vývojových pracovísk, stavu vysokokvalifikovaných odborníkov) zhorší a budú potrebné dodatočné náklady na dosiahnutie adekvátnej úrovne. Váhane pri príprave národnej koncepcie dobiehania znamená stratu existujúcich východiskových výhod v porovnaní s inými dobiehajúcimi krajinami a tým aj zhoršenie relatívnej pozície Slovenska. Technologická medzera sa medzičasom bude zväčšovať, takže proces učenia sa bude ešte náročnejší.

Stratégia TD vychádza v podstate z predpokladu, že kombinácia transferu technológií a podporných štruktúrnych faktorov vo forme národného imitačného systému naštartuje *sústavne prebiehajúci kumulatívny proces*. Realizované opatrenia na podporu technologického rozvoja by mali podľa tohto predpokladu zvýšiť lokalizačné výhody krajiny a na základe toho aj jej atraktivnosť pre priame zahraničné investície. Zvýšený prílev zahraničného kapitálu a s ním spojený transfer technológií zasa podporí zvýšenie technologickej spôsobilosti krajiny.

Hybnou silou naznačeného procesu zvyšovania technologickej spôsobilosti je teda vzájomná závislosť a interakcia medzi všetkými na tomto procese zúčastnenými faktormi. To je však zároveň aj základným problémom stratégie dobiehania. Kumulatívne procesy môže vyvolať iba *konzistentný rozvojový program*, ktorý svojimi opatreniami bude dôsledne podporovať technologická politika. Ak sa napríklad nepodarí vytvoriť podmienky na financovanie technologicky orientovaných investícií (jeden z kľúčových prvkov systému), môže dôjsť k zastaveniu procesu dobiehania, a dokonca aj k eliminovaniu už dosiahnutých výsledkov. Aj chýbajúce externé efekty z usadzovania

schumpetrovských odvetví môžu tento proces brzdiť. Vcelku kladie stratégia TD veľké požiadavky na štátne organizačné a koordinačné inštitúcie. Pre úspešnú realizáciu uvedenej stratégie je nevyhnutné konzistentné plánovanie a dôsledné uskutočňovanie všetkých jej súčastí.

Rozvíjanie národnej technologickej spôsobilosti je veľmi náročné na finančné prostriedky (skvalitnenie ľudského kapitálu, zlepšenie infraštruktúry, štruktúrna adaptácia štátnych výskumných inštitúcií). Je preto otázne, či sa technologický rozvoj, nielen na Slovensku, ale v tranzitívnych ekonomikách vôbec, dá financovať z vlastných prostriedkov. Napriek tomu sa nazdávame, že vytvorenie základne na riešenie najdôležitejšieho problému posttransformačného obdobia – priblížiť reálne dôchodky k úrovni vo vyspelých ekonomikách za pomoci technologicky orientovanej stratégie dobiehania – predstavuje pre Slovensko z dlhodobého hľadiska *jedinú adekvátnu alternatívu*.

Využitie výhod uvažovanej stratégie – napriek existujúcim finančným obmedzeniam – je možné, podľa nášho názoru, pri splnení istých vnútorných a vonkajších predpokladov.

Vnútorná hospodárska politika by mala aj v istom prechodnom období rešpektovať nasledovné zásady.

- Pri prijímaní krátkodobých opatrení vždy zvažovať ich vplyv na technologickú spôsobilosť a uplatňovať tie, ktoré ju ovplyvňujú priaznivo.
- Dôsledne uskutočňovať aspoň minimálny program rozvoja technologickej spôsobilosti. Mal by zahŕňať rozvoj výskumných a vývojových zariadení, istý rozsah finančných služieb a zlepšenie úrovne materiálnej infraštruktúry tak, aby sa vytvorili aspoň minimálne šance pre budúci proces technologického dobiehania.
- Budovať informačné, resp. technologické siete, pokiaľ je to možné, s relatívne nízkymi nákladmi. Veľmi veľa možno dosiahnuť iba na základe zvyšovania prehľadnosti a koordinácie.
- Vysokú prioritu musí dostať udržanie a podpora existujúceho ľudského kapitálu, pretože ten tvorí bázu budúceho vývoja a jeho formovanie je dlhodobý proces.

Vo vzťahu k zahraničiu je potrebné jednoznačne rozvinúť iniciatívy vlády na získanie silných zahraničných investorov, ktorí sú ochotní premiestniť na Slovensko, alebo tu aj zakladať technologicky náročné výroby, od ktorých možno očakávať výrazné

pozitívne externé efekty a na ktoré sa budú môcť rôznym spôsobom napojiť svojimi subdodávkami aj domáce firmy.

Pozitívne impulzy k realizácii stratégie dobiehania možno, a treba, očakávať od integrácie Slovenska do EÚ. Očakávame, že sa zintenzívni najmä prílev priamych zahraničných investícií. V ďalšej etape by finančné zdroje z fondov EÚ mohli nájsť najefektívnejšie využitie práve v rámci konzistentného rozvojového programu zameraného na prekonanie technologického zaostávania. Napokon, významné efekty možno očakávať aj od sprístupnenia technologických a informačných sietí EÚ a od začlenenia do jej technologických programov. Schopnosť využiť uvedené šance bude, samozrejme, priamo úmerná predchádzajúcej príprave.

Celkove možno konštatovať, že úspešné naštartovanie bezpochyby dlhodobého procesu technologického dobiehania sa dá zrejme predpokladať iba na základe kombinácie externej podpory a dôslednej realizácie aspoň minimálneho programu už v najbližšom období.

II. CHARAKTERISTIKA VÝVOJOVÝCH TRENDOV V PRIEMYSLE SLOVENSKEJ REPUBLIKY

4. AKTUÁLNE TENDENCIE VO VÝVOJI SPRACOVATEĽSKÉHO PRIEMYSLU SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Hodnotenie vývojových tendencií v spracovateľskom priemysle, ktorým venujeme osobitnú pozornosť, je zdôvodnené predovšetkým jeho kľúčovým postavením v exportnom sektore ekonomiky. Spracovateľský priemysel (spolu s nadväzujúcimi službami, a to tak v predvýrobných, ako aj v povýrobných fázach) je v podstate jediným odvetvím národného hospodárstva, ktoré je schopné prostredníctvom expanzie na medzinárodné trhy zásadným spôsobom prispieť k intenzívnejšiemu využívaniu domácich výrobných faktorov, najmä pracovnej sily, k rozšíreniu celkového – najprv vonkajšieho, a následne i domáceho – dopytu. Jeho pozícia v štruktúre národného hospodárstva, technologická úroveň a schopnosť presadiť sa efektívne na zahraničných trhoch v rozhodujúcej miere determinujú celkové tempo zvyšovania hospodárskej úrovne a rastu zamestnanosti.

V akej miere je spracovateľský priemysel schopný iniciovať exportom ťahaný hospodársky rast, čo je v malej otvorenej ekonomike azda najschodnejšou cestou ako zvládnuť proces konvergencie s vyspelejšími ekonomikami, to v značnej miere závisí od vonkajších a domácich ekonomických podmienok. Ide o odvetvie, ktoré je svojou výkonnosťou tak na strane vstupov, ako aj výstupov podstatne viac ako ostatné odvetvia ekonomiky konfrontované s medzinárodnými parametrami a ovplyvnené ich zmenami. Je preto aj mimoriadne citlivé na to, aké podmienky mu pre rozvoj vytvára domáca hospodárska politika.

Transformácia ekonomiky a s tým spojené rýchle otvorenie sa ekonomiky voči vonkajšiemu ekonomickému prostrediu znamenali pre spracovateľský priemysel Slovenskej republiky výrazný negatívny zlom v jeho výkonnosti,¹ ktorý sa iba postupne darí eliminovať. Hospodárska politika v zásade nebola pripravená na prebiehajúce

¹ Je, pravda, otázne, v akej miere štatistika zaznamenala pokles jeho výkonnosti (resp. jej zreálnenie) vyvolaný zmenou ekonomických parametrov a v akej miere i niektorými chybnými hospodárskopolitickými rozhodnutiami.

zmeny adekvátne reagovať a iba postupne získavala v tomto smere potrebné skúsenosti. Súčasný stav v tomto odvetví je teda do istej miery odrazom jeho východiskovej pozície na začiatku transformačného obdobia a schopnosti hospodárskej politiky problémy riešiť.

Analýzy zovšeobecňujúce poznatky z transformačného procesu vo viacerých ekonomikách poukazujú na veľký význam východiskových podmienok v tej-ktorej krajine pre úspešnosť ekonomickej reštrukturalizácie a transformácie vo všeobecnosti. Východiskové podmienky možno v zásade definovať ako odstup tranzitívnej ekonomiky od „normálneho“ stavu vo vyspelejšej ekonomike (najmä zdedené odchýlky v alokácii zdrojov a v relatívnych cenách). Ako možno usudzovať z početných analýz zachytávajúcích rozsah problémov, s ktorými vstupovala česko-slovenská a v rámci nej osobitne slovenská ekonomika do transformačného procesu, odstup slovenskej ekonomiky od vyspelých ekonomík bol skôr väčší ako v susedných transformujúcich sa ekonomikách.

Úspešnosť reálnej adaptácie hospodárstva na podmienky rodiacej sa trhovej ekonomiky nezávisí len od východiskových vecných podmienok, ale vo veľkej miere aj od skúseností, ktoré mohli hospodárske subjekty, tvorcovia hospodárskej politiky, ale napokon aj obyvateľstvo, získať už v predchádzajúcom období. A to jednak v rámci, aj keď obmedzeného, pôsobenia trhových síl v daných ekonomikách, ale najmä v bezprostredných (nesprostredkovaných) kontaktoch s hospodárskymi subjektmi z trhových ekonomík. Na význam rozdielnych štartovacích pozícií z týchto hľadísk upozorňuje osobitne príklad Slovinska (jeho hospodárska úroveň sa v súčasnosti priblížila na 70 % k úrovni EÚ). Slovinsko sa už v období pred osamostatnením (r. 1991) a pred transformáciou na plne trhovú ekonomiku vyznačovalo niektorými osobitnými črtami. Bola to predovšetkým otvorenosť ekonomiky a voľná cirkulácia ľudí aj tovarov cez slovinské hranice. Slovinsko bolo hlavným obchodným kanálom bývalej Juhoslávie, najotvorenejšou ekonomikou strednej a východnej Európy. Väčšina obchodu sa pritom realizovala s vyspelými západnými ekonomikami. Navyše podniky sa v bývalej Juhoslávii rozvíjali v prostredí, v ktorom trh mohol zohrávať oveľa významnejšiu úlohu pri alokácii zdrojov. Rôzne aspekty konkurenčnej schopnosti sa tu (ale aj v Poľsku a v Maďarsku) už na začiatku transformácie podstatne lepšie chápali, čo umožnilo rýchle priblíženie sa k západným štandardom a praktikám po roku 1990.

Z uvedeného hľadiska bolo Slovinsko na transformačné zmeny podstatne horšie pripravené nielen ako Slovinsko, ale zrejme aj ako jeho najbližší susedia. Zapojenie Slovenska do medzinárodnej deľby práce bolo v bývalom socialistickom Česko-Slovensku vo vysokej miere sprostredkované českou ekonomikou. To hospodárskym subjektom na Slovensku poskytovalo iba veľmi málo príležitostí bezprostredne reagovať na zmeny vo vonkajšom ekonomickom prostredí. Do úvahy treba brať aj to, že inštitúcie a aktivity spojené so zahranično-obchodnými, ako aj medzinárodnoprávnymi a medzinárodnofinančnými vzťahmi (a teda aj informačné zázemie pre dané aktivity) zostali ešte aj po roku 1968, t. j. po prijatí zákona o federatívnom usporiadaní Česko-Slovenska, v plnej miere sústredené v Prahe. Absencia informácií,

know-how, ale najmä skúsených a kompetentných odborníkov pre dané oblasti, tak na centrálnej, ako aj na mikroekonomickej úrovni, bola preto po osamostatnení Slovenska jedným zo závažných faktorov, ktorý najmä v prvých rokoch sťažil priebeh štruktúrno-adaptačných procesov. Túto komparatívnu nevýhodu Slovensko zrejme ešte stále nedokázalo v plnej miere prekonať. (V tejto súvislosti si treba všimnúť, ako v Českej republike fungujú rôzne agentúry poskytujúce služby potenciálnym zahraničným investorom a českým exportérom, a na akej úrovni sú tieto služby na Slovensku.)

Celkový proces štruktúrnej adaptácie slovenskej ekonomiky, nielen objektívne, ale i subjektívne, mimoriadne skomplikoval súbeh riešenia transformačných úloh s úsilím o nové štátoprávne riešenie postavenia Slovenska v rámci Česko-Slovenska, resp. o jeho úplné osamostatnenie. A to práve v etape, keď transformačné náklady v slovenskej ekonomike, a to väčšími než v českej, sa už v plnej miere prejavovali. V štátoprávnych sporoch, ktoré v tom období veľmi intenzívne prebiehali, sa na zdôvodnenie nevyhnutného faktického ekonomického (bez ohľadu na právnu formu) osamostatnenia Slovenska v rozsiahlej miere využívali aj argumenty odmietajúce radikálnu ekonomickú reformu a zdôrazňujúce vlastnú, „slovenskú“ cestu transformácie. Uvedená situácia, bez ohľadu na oprávnenosť alebo neoprávnenosť po-užívaných argumentov, významne ovplyvnila postoje slovenského obyvateľstva k transformačným zmenám. V očiach verejnosti zdiskreditovala vo významnej miere proces ekonomickej transformácie a vyvolala neadekvátne ilúzie o priechodnejších a menej bolestivejších riešeniach celého procesu transformácie v samostatnej Slovenskej republike. Tieto očakávania sa spájali najmä s iluzórnou predstavou o tom, že štát nie je len redistribútorom, ale aj originálnym prameňom rozdeľovaných finančných zdrojov a že úroveň štátom poskytovaných služieb a garancií závisí v prvom rade od ochoty či neochoty štátu, a až v druhom rade od objektívnych ekonomických podmienok. Tieto ilúzie, ktoré sa v podstate dodnes prejavujú v postojoch obyvateľstva, a ktoré zneužívajú mnohí politickí a odborárski lídri, tvoria v kombinácii s objektívne zložitými problémami významnú bariéru pre zásadné riešenie mnohých dlhodobopretrvávajúcich štruktúrnych problémov aj v súčasnosti.

Parciálne hodnotiace pohľady na spracovateľský priemysel sa nechcú vracieť k tým zmenám, ktoré prebehli v etape recesie, a ktoré hospodárska politika v prvom období po spustení reformy prakticky nevedela ovplyvniť. Budeme sledovať tendencie po obnovení hospodárskeho rastu, ktoré už hospodárska politika azda ovplyvniť mohla. Na základe komparácie s vybranými tranzitívnymi ekonomikami chceme najprv posúdiť, ako sa v tomto odvetví darí „držať krok“ so susedmi; v druhej časti sa pokúsime, pri použití viacerých nepriamych indikátorov, zistiť, či a v akej miere existujú v štruktúre spracovateľského priemyslu SR tendencie naznačujúce zlepšenie jeho technologickej úrovne; v záverečnej časti si všimneme zmeny vo finančnej situácii podnikov v tomto odvetví.

4.1. Spracovateľský priemysel Slovenskej republiky v porovnaní

s krajinami V 4 a so Slovinskom

Základný prehľad o postavení spracovateľského priemyslu v porovnaní s krajinami V 4 a so Slovinskom² uvádzame v tabuľke 4.1. Na základe neho možno konštatovať, že podiel spracovateľského priemyslu tak na zamestnanosti, ako aj na HDP sa v podstate pohybuje v istom koridore, ktorý je typický aj pre členské štáty EÚ.³

Pokiaľ ide o zmeny podielu na HDP, vývoj v jednotlivých krajinách je odlišný. K istému posilneniu pozície spracovateľského priemyslu došlo v ČR, v SR a v Maďarsku, naopak v ostatných dvoch krajinách sa jeho pozícia oslabil. Ak však zároveň pridaná hodnota reálne rastie (a ako ukazujú údaje v 5. stĺpci tab. 4.1, tak to aj je), nie je potrebné tomuto vývoju prikladať osobitný význam.

T a b u ľ k a 4.1

Pozícia spracovateľského priemyslu v ekonomike a vývoj jeho výkonnosti (v %)

	Podiel spracovateľského priemyslu na				Priemerné tempo rastu v r. 1995 – 2001		
	HDP		zamestnanosti		pridaná hodnota	počet pracovníkov	produktivita práce ²
	1994	2001 ¹	1994	2001			
Slovensko	20,3	21,3	26,8	26,1	7,4	-0,3	7,7
Česká republika	24,1	25,3	29,0	27,7	4,6	-1,2	5,8
Maďarsko	19,4	21,7	23,7	24,8	8,1	0,8	7,3
Poľsko	24,3	16,9	20,5	17,4	7,8	-1,8	9,8
Slovinsko	26,2	23,7	35,2	29,3	4,5	-2,2	6,8

¹ Za Maďarsko rok 2000.

² Na báze pridanej hodnoty.

Osobitne si treba všimnúť vývoj v Maďarsku, ktoré nielenže dokázalo zvýšiť podiel spracovateľského priemyslu na HDP (za sledované obdobie o 2,3 percentného bodu, kým v prípade ČR a SR ide len o 1,2; resp. 0,9 percentného bodu), ale zároveň zvýšiť aj zamestnanosť v tomto odvetví (0,8 % priemerne ročne) a udržať relatívne rýchle tempo zvyšovania produktivity práce. V ostatných krajinách rast produktivity práce podporoval aj pokles zamestnanosti. Vcelku možno konštatovať, že vo všetkých krajinách sa dosahovalo pomerne solídne tempo rastu produktivity práce, ktoré je vyššie

² Všetky prepočty v tejto časti sa opierajú o databázu Viedenského ústavu pre medzinárodné ekonomické porovnávanie (WIIW).

³ V členských štátoch EÚ [9] sa podiel spracovateľského priemyslu ku koncu 90. rokov pohyboval v značne širokom rozpätí – medzi 13 – 27 % (podiel na zamestnanosti), resp. 12 – 31 % (podiel na pridanej hodnote).

než v krajinách EÚ, a teda umožňuje konvergenciu s týmito krajinami. Prekonanie výrazných rozdielov v úrovni produktivity práce medzi krajinami V 4 a vyspelými krajinami EÚ (podľa odhadových prepočtov [2] dosahuje Slovensko v súčasnosti zhruba 40 % úrovne produktivity práce spracovateľského priemyslu Rakúska, v ČR a v Maďarsku je odhad o 3 – 5 percentných bodov vyšší) je, pravda, dlhodobý proces.

Odlišné informácie o tempe rastu produktivity práce v spracovateľskom priemysle získame, ak ju nevyčíslujeme na báze pridanej hodnoty ako v tabuľke 4.1, ale na báze produkcie⁴ (pozri tab. 4.2).

T a b u ľ k a 4.2

Dynamika produktivity práce v spracovateľskom priemysle na báze produkcie

	SR	ČR	HU ¹	PL	SL
Spracovateľský priemysel (index 2001/1994)	173,1	168,2	222,7	187,0	133,5
Spracovateľský priemysel (priem. tempo rastu 1995 – 2001)	8,2	7,7	14,4	9,4	4,2
v tom:					
výroba potravín, nápojov a spracovanie tabaku	3,5	3,4	5,4	5,7	2,6
textilná a odevná výroba	-1,7	3,1	6,9	5,9	5,1
spracovanie kože a výroba kožených výrobkov	8,5	-8,1	2,5	7,1	-1,7
spracovanie dreva a výroba výrobkov z dreva	6,6	5,5	4,0	6,0	-2,7
výroba celulózy, papiera, vydavateľstvo a tlač	10,9	5,5	13,5	9,1	-3,5
výroba koksu, rafinovaných ropných produktov a JP	5,7	6,7	4,5	7,0	-18,9
výroba chemikálií, chemických výrobkov vlákien	7,2	6,5	3,8	8,9	5,6
výroba výrobkov z gumy a plastov	6,3	9,0	4,1	9,9	2,8
výroba ostatných nekovových minerálnych výrobkov	5,6	7,3	7,1	9,6	4,3
výroba kovov a kovových výrobkov	2,1	2,4	8,7	9,2	5,0
výroba strojov a zariadení i. n.	10,2	13,1	8,4	11,5	1,8
výroba elektrických a optických zariadení	10,3	21,0	34,8	14,6	9,3
výroba dopravných prostriedkov	32,7	13,0	31,1	16,2	11,0
výroba i. n.	10,8	8,9	7,3	9,3	4,8

¹ Bez roku 2001.

Vo všetkých krajinách (s výnimkou Slovinska) sú tempá rastu produktivity práce na báze produkcie vyššie (v prípade Maďarska dokonca o 100 %) ako na báze pridanej hodnoty. Pripisujeme to predovšetkým vplyvu zahraničných spoločností, ktoré

⁴ *Produkciiu* charakterizuje celá hodnota produktov, *pridanú hodnotu* len tá časť hodnoty produkcie, ktorá prevyšuje použité materiálové vstupy a nakupované služby. Oba ukazovatele sa však odlišujú aj rozsahom zahrnutých ekonomických aktivít do ich výpočtu. V danom prípade sme použili pridanú hodnotu zisťovanú v rámci národných účtov, ktorá zahŕňa všetky aktivity v danom odvetví. Produkcia sa zisťuje v rámci priemyselnej štatistiky, ktorá spravidla nezahŕňa malé podniky do 20 pracovníkov.

spravidla značnú časť komponentov (náročných na vysokokvalifikovanú prácu a výskum a vývoj, a teda aj vysoko ocenených) na zhotovenie finálnej produkcie v hostiteľskej krajine dovážajú, čo zrýchľuje rast produkcie bez toho, aby úmerne rástla aj zamestnanosť.⁵ To sa týka aj niektorých extrémne vysokých temp rastu vo výrobe dopravných prostriedkov a vo výrobe elektrických a optických zariadení.

Rast produktivity práce v spracovateľskom priemysle SR, ako aj v jeho odvetviach, je plne porovnateľný s ostatnými analyzovanými krajinami, v porovnaní so Slovenskom a s Českou republikou je dokonca priaznivejší. Pokles produktivity práce v textilnej a odevnej výrobe sa v posledných dvoch rokoch už prekonal (dosahuje 7 % rast). Nízky zostáva rast produktivity práce vo výrobe kovov a kovových výrobkov.

Z hľadiska posudzovania zmien v spracovateľskom priemysle je mimoriadne dôležité zistiť, či jeho štruktúra má tendenciu smerovať k viac spracovaným výrobám, k výrobám menej náročnejším na primárne surovinové a energetické vstupy, alebo naopak k výrobám, ktoré sú náročnejšie na kvalifikovanú ľudskú prácu. Uvedomujeme si, že informácie v tabuľke 4.3 poskytujú iba veľmi hrubý obraz o týchto otázkach. Napriek tomu sú na porovnanie tendencií medzi sledovanými krajinami užitočné.

Pre všetky krajiny je charakteristické zvyšovanie podielu výroby investičných statkov na celkovej produkcii spracovateľského priemyslu. V tomto smere dosiahla Slovenská republika veľmi solídny výsledok – podiel investičných statkov sa zvýšil z 18 % na 30 %. V súčasnosti dosahuje porovnateľnú úroveň s Českou republikou a so Slovenskom, ktoré už v roku 1993 dosahovali zhruba 25 % podiel. V raste podielu výroby investičných statkov vedie, prirodzene, Maďarsko – zvýšenie z necelých 19 % na vyše 47 %.

Na druhej strane, menej priaznivý pre Slovenskú republiku je pretrvávajúci vysoký podiel výroby základných produktov, ktorý sa znížil iba o 4 percentné body. Jeho súčasná úroveň je zhruba o 17 percentných bodov vyššia ako v Maďarsku a zhruba o 7 – 8 percentných bodov vyššia ako v ostatných krajinách.

⁵ Ide de facto o akýsi fiktívny rast produktivity práce, pretože časť pracovníkov zúčastnených na danej produkcii sa nachádza v inej krajine. Výsledky porovnávania produktivity práce na báze produkcie môžu preto pri rozdielnej intenzite rozširovania produkcie zahraničných spoločností v rôznych obdobiach len v obmedzenej miere spoľahlivo informovať o reálnom vývoji produktivity práce v danej krajine.

T a b u ľ k a 4.3

Štruktúra spracovateľského priemyslu (v %) a jej zmeny (v percentných bodoch)

	Produkcia			Zamestnanosť		
	1993	2001 ¹	2001 – 1993	1993	2001 ²	2001 – 1993
Slovensko						
výroba potravín	17,9	13,0	-4,9	10,9	11,8	0,9
výroba spotrebných tovarov	11,9	7,9	-4,0	24,2	22,6	-1,6
výroba investičných statkov	18,5	31,0	12,6	31,7	30,6	-1,1
výroba základných produktov	51,7	48,0	-3,7	33,3	35,0	1,8
Česká republika						
výroba potravín	19,4	17,2	-2,2	9,3	11,2	1,9
výroba spotrebných tovarov	13,6	11,8	-1,8	20,8	20,0	-0,7
výroba investičných statkov	24,9	30,2	5,2	34,1	33,1	-1,0
výroba základných produktov	42,1	40,9	-1,2	35,8	35,7	-0,1
Maďarsko						
výroba potravín	28,1	16,2	-11,8	20,7	16,3	-4,4
výroba spotrebných tovarov	10,1	6,3	-3,8	24,5	23,2	-1,3
výroba investičných statkov	18,6	46,7	28,1	22,7	31,3	8,7
výroba základných produktov	43,2	30,8	-12,4	32,2	29,2	-3,0
Poľsko						
výroba potravín	27,3	23,5	-3,8	17,7	18,9	1,2
výroba spotrebných tovarov	14,8	13,7	-1,1	26,3	25,8	-0,4
výroba investičných statkov	18,6	22,3	3,7	26,2	22,6	-3,6
výroba základných produktov	39,3	40,4	1,2	29,8	32,6	2,8
Slovinsko						
výroba potravín	15,4	13,5	-1,9	7,6	8,9	1,3
výroba spotrebných tovarov	19,6	15,6	-3,9	31,9	27,3	-4,6
výroba investičných statkov	25,5	29,7	4,2	25,6	26,4	0,8
výroba základných produktov	39,5	41,1	1,6	35,0	37,6	2,6

¹ Za Českú republiku rok 1999, za Poľsko a Slovinsko rok 2000.

² Za Maďarsko rok 2000.

Vysvetlivky:

Výroba spotrebných tovarov – textilná a odevná výroba, spracovanie kože a výroba kožených výrobkov, spracovanie dreva a výroba výrobkov z dreva, výroba i. n.;

výroba investičných statkov – výroba strojov a zariadení i. n., výroba elektrických a optických zariadení, výroba dopravných prostriedkov;

výroba základných produktov – všetky odvetvia okrem predtým vymenovaných a výroby potravín.

Pokiaľ ide o štruktúru zamestnanosti, v jej vývoji možno zaznamenať podstatne menej výrazné zmeny. Jedinou výnimkou je zase Maďarsko so zvýšením podielu pracovníkov vo výrobe investičných statkov o takmer 9 percentných bodov. Intenzita štruktúrnych zmien je v tejto krajine v každom prípade výnimočná.

Zmeny v štruktúre produkcie sa, prirodzene, v plnej miere odrážajú na zmene štruktúry zahraničného obchodu a jej smerovaní k tovarom menej náročným na primárne surovinové a energetické vstupy. V priebehu transformačného obdobia, ako vidieť z údajov v tabuľke 4.4, sa v zahraničnom obchode porovnávaných krajín, i keď

s rozdielnou intenzitou, presadzujú niektoré spoločné tendencie. Medzi ne patrí predovšetkým:

- zvyšovanie podielu priemyselne spracovaných tovarov (SITC 5 – 9) na celkovom vývoze aj dovoze,
- rýchle zvyšovanie podielu strojov a prepravných prostriedkov na zahraničnom obchode,
- znižovanie významu obchodu s potravinami a poľnohospodárskymi surovinami.

Uvedené tendencie naznačujú, že štruktúroadaptívne procesy približujú tranzitívne ekonomiky k štruktúre zahraničného obchodu, ktorá je charakteristická viac pre hospodársky vyspelejšie členské štáty EÚ a menej pre jej tzv. južné krídlo.

T a b u ľ k a 4.4

Zmeny v zahraničnom obchode: 2001 voči 1993¹

SITC	1993	2001	1993	2001	1993	2001	1993	2001	1993	2001
	Slovensko		Česká republika		Maďarsko		Poľsko		Slovinsko	
Štruktúra dovozu v %										
0, 1, 4	9,0	5,7	6,9	4,6	5,8	3,1	11,1	6,2	8,4	6,2
2+3	26,1	18,9	14,5	12,0	16,4	10,0	17,2	13,3	16,0	13,1
5 – 9	64,9	75,5	78,6	83,5	77,8	86,9	71,7	80,5	75,6	80,8
5	11,4	10,3	11,2	10,9	11,9	9,0	13,3	14,6	11,5	12,7
6	15,1	18,5	16,6	20,2	18,2	16,3	18,5	20,6	17,6	22,9
7	29,3	37,6	38,1	42,2	36,6	51,6	29,4	36,4	30,3	33,6
8	9,0	9,0	12,4	10,1	11,1	9,5	10,2	8,8	12,1	11,4
Štruktúra vývozu v %										
0, 1, 4	6,5	3,3	7,3	3,5	20,1	7,7	11,3	7,8	4,8	3,6
2+3	9,8	9,9	11,2	6,0	9,8	3,8	15,2	8,2	6,8	2,8
5 – 9	83,7	86,8	81,5	90,4	70,2	88,6	73,5	84,0	88,4	93,6
5	12,0	7,3	8,9	6,4	12,1	6,6	6,8	6,3	9,1	11,6
6	38,8	27,4	29,9	24,4	16,1	10,6	26,4	23,9	26,0	26,8
7	19,4	38,5	29,1	47,3	24,1	57,6	20,9	36,2	27,5	36,1
8	13,4	13,5	13,5	12,2	17,8	12,8	19,4	17,6	25,6	19,1
Vývoz /dovoz (na báze EUR)										
0 – 9	0,86	0,86	0,99	0,91	0,71	0,92	0,76	0,72	0,93	0,91
0+1+4	0,62	0,50	1,04	0,70	2,45	2,25	0,77	0,91	0,53	0,54
2+3	0,32	0,45	0,77	0,46	0,42	0,34	0,67	0,44	0,40	0,19
5 – 9	1,11	0,98	1,03	0,99	0,64	0,92	0,78	0,75	1,09	1,06
5	0,91	0,61	0,79	0,54	0,72	0,66	0,39	0,31	0,74	0,83
6	2,21	1,27	1,79	1,10	0,62	0,59	1,08	0,83	1,38	1,07
7	0,57	0,88	0,76	1,02	0,46	1,01	0,54	0,71	0,85	0,98
8	1,28	1,28	1,08	1,11	1,13	1,22	1,44	1,44	1,97	1,53

¹ Zvýraznené údaje upozorňujú na zvýšenie podielu, resp. koeficientu krytia dovozu vývozom.

Vysvetlivky:

Zahraničný obchod s tovarmi spolu (0 – 9); potraviny, nápoje, tabak, živočíšne a rastlinné oleje a tuky (0 + 1 + 4); suroviny a nerastné palivá (2 + 3); priemyselne spracované tovary (5 – 9), z toho chemikálie (5), trhové výrobky (6), stroje a prepravné zariadenia (7), rôzne priemyselné výrobky (8).

Zmeny v štruktúre zahraničnoobchodných aktivít spracovateľského priemyslu SR sa pohybujú v zásade v tých istých rámcoch ako aj v ostatných krajinách. Súčasná štruktúra však napriek tomu zostala poznačená jej východiskovými parametrami a je menej priaznivá predovšetkým v porovnaní s Českou republikou a Maďarskom. Slovensko malo napríklad v roku 1993 už pomerne vysoký podiel priemyselne spracovaných tovarov na celkovom vývoze, v rokoch 1993 – 2001 sa však tento podiel zvýšil iba o necelé 3 percentné body. Na druhej strane sa zachoval pomerne vysoký podiel surovín a nerastných palív na dovoze i vývoze. V rámci obchodu s priemyselne spracovanými tovarmi (SITC 5 – 9) sa podstatne zvýšil podiel strojov a prepravných zariadení na celkovom vývoze, zďaleka však nedosiahol takú úroveň ako v Maďarsku a v Českej republike (je zhruba o 20, resp. 10 percentných bodov nižšia).

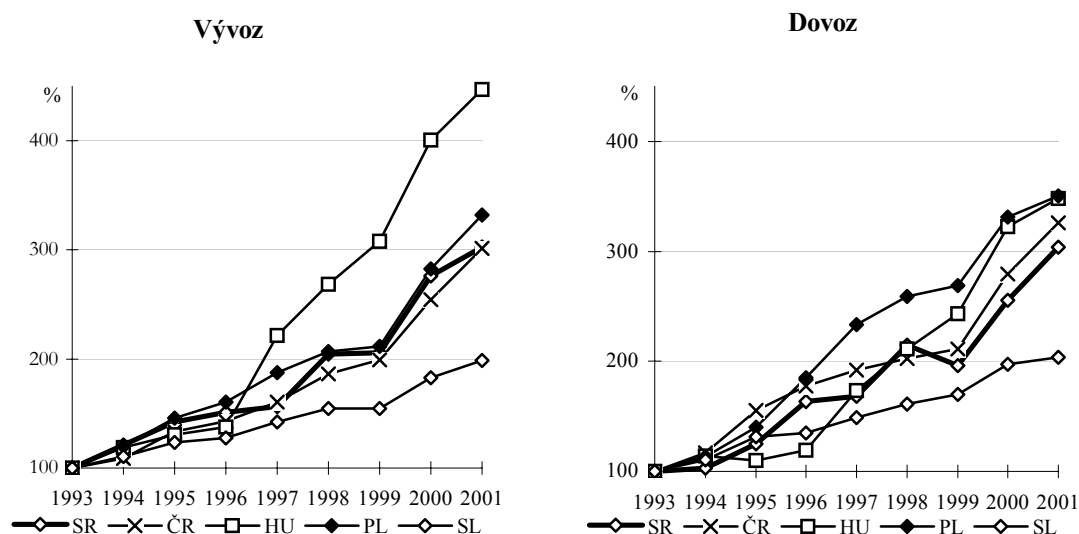
Priebeh štruktúrnych zmien v jednotlivých krajinách zásadne ovplyvnila diferencovaná intenzita prílevu priamych zahraničných investícií (PZI). Podľa údajov WIIW v roku 2001 dosiahol ich objem v prepočte na obyvateľa v Poľsku a na Slovensku zhruba 1 000 USD, v Slovinsku 1 600 USD, v Maďarsku 2 340 USD a v Českej republike až 2 600 USD. (Z toho zhodne vo všetkých krajinách zhruba 40 % pripadá na spracovateľský priemysel.)

Diferencie medzi krajinami v rýchlosti a intenzite štruktúroadaptívnych procesov, ktoré vznikali v dôsledku rozdielneho objemu PZI, boli umocnené aj časovým faktorom. Úroveň PZI/obyvateľa, ku ktorej Slovensko a Poľsko dospeli až v roku 2001 (zhruba 1 000 USD), Maďarsko dosahovalo už v roku 1995, Slovinsko v roku 1996 a ČR v priebehu roka 1998 (vyšší objem PZI/obyvateľa ako Maďarsko dosahuje ČR až v rokoch 2000 – 2001). Angažovanosť zahraničných investorov v ekonomike, prirodzene, nevedie len k rastu vývozu, ale aj dovozu, a to spravidla technologicky náročnejších investičných prostriedkov a komponentov. Tento proces by v zásade mal viesť priamo (vo výrobných, v ktorých pôsobia zahraničné firmy), ale aj nepriamo (v domácich subdodávateľských firmách, ale aj všeobecne prostredníctvom pozitívnych externých efektov) k zvyšovaniu technologickej úrovne v ekonomike a koniec-koncov k zvýšeniu medzinárodnej konkurenčnej schopnosti ekonomiky. Či, a v akej miere, štruktúrne zmeny v spracovateľskom priemysle a v naň

nadväzujúcom zahraničnom obchode vedú k pozitívnym ekonomickým efektom, to bezprostredne charakterizuje tempo rastu vývozu v porovnaní s tempom rastu dovozu a vývojom obchodnej bilancie. Vývoj v porovnávaných krajinách z týchto hľadísk znázorňujú grafy 4.1 a 4.2.

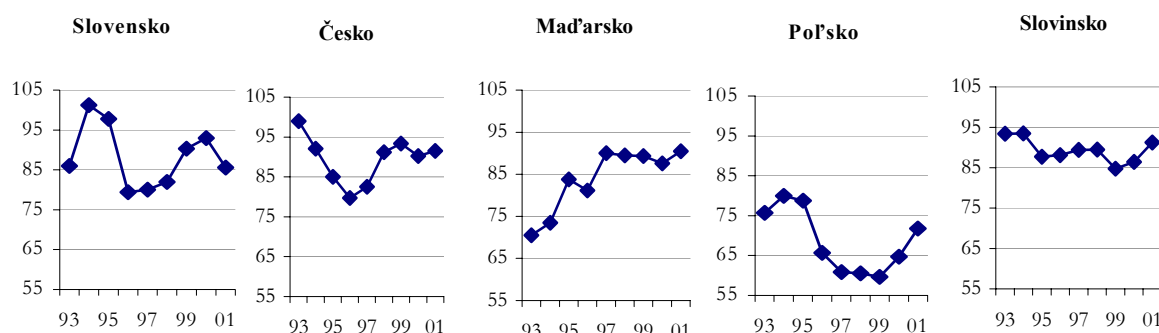
G r a f 4.1

Rast vývozu a dovozu (na báze EUR) v rokoch 1993 – 2001 (1993 = 100)



G r a f 4.2

Vývoj krytia dovozu vývozom v %



Štruktúrne zmeny viedli najmä v Maďarsku k zásadnejšiemu zlepšeniu relácií medzi vývozom a dovozom, a ako sa zdá, aj k ich istej stabilizácii. K zlepšovaniu rovnováhy tu prispieva nielen vyrovnaný zahraničný obchod so strojmi a s dopravnými prostriedkami, ale aj s potravinami, a tak ako vo všetkých krajinách, aj v obchode

s rôznymi priemyselnými tovarmi. Relatívne priaznivé (z hľadiska porovnávaných ekonomík) relácie medzi vývozom a dovozom sa v roku 2001 dosahovali aj v Slovinsku a v Českej republike, pričom Slovinsko ako jediná krajina mala prebytkovú obchodnú bilanciu za celú skupinu priemyselne spracovaných tovarov (SITC 5 – 9). Poľsko, ako vidieť v grafe 4.2, po celé sledované obdobie krylo svoj dovoz na extrémne nízkej a veľmi premenlivej úrovni (medzi 60 – 80 %).

V celkovom krytí dovozu vývozom sa pozícia Slovenska od roku 1999 zlepšila; na základe vývoja v roku 2001 je však otázne, či nešlo iba o dočasné zlepšenie. Za problematické treba považovať aj to, že priaznivé výsledky v obchode s priemyselne spracovanými tovarmi (98 % v roku 2001) sa dosahujú predovšetkým vďaka prebytkovej obchodnej bilancii v skupine SITC 6 (prevažne menej spracované tovary) a v skupine SITC 8 (prevažne pracovne náročné tovary).

Výraznejšia orientácia slovenského spracovateľského priemyslu na vývoz menej spracovaných tovarov, ktoré sú zároveň náročné na dovážané surovinové a energetické zdroje, vedie k tomu, že prínos zahraničnoobchodnej výmeny je pre slovenskú ekonomiku málo efektívny. Na kvantifikáciu tohto vzťahu slúži indikátor *transformačného efektu* (rozdiel medzi objemom dovážaných surovín a palív (SITC 2 + 3) a vývozom priemyselne spracovaných tovarov (SITC 5 až 9). Pri vyjadrení tohto ukazovateľa v porovnateľnej mene (v EUR) a v prepočte na obyvateľa možno získať medzinárodne porovnateľné hodnoty. Výsledky výpočtu tohto indikátora za porovnávané krajiny uvádzame v tabuľke 4.5.

T a b u ľ k a 4.5
Porovnanie transformačného efektu

	1993	2001	1993	2001	1993	2001	1993	2001	1993	2001
	Slovensko		ČR		Maďarsko		Poľsko		Slovinsko	
Dovoz surovín a palív ¹	1 413	3 114	1 807	4 865	1 773	3 782	2 756	7 459	894	1 484
Vývoz priem. tovarov ¹	3 901	12 240	10 074	33 663	5 351	30 189	8 929	33 905	4 603	9 685
Transformačný efekt ¹	2 489	9 126	8 267	28 797	3 578	26 407	6 174	26 446	3 709	8 201
<i>Na obyvateľa v EUR</i>										
Dovoz surovín a palív	265	579	175	473	173	372	72	193	449	745
Vývoz priem. tovarov	733	2 275	975	3 272	521	2 967	232	877	2 312	4 862
Transformačný efekt	467	1 696	800	2 799	348	2 595	161	684	1 863	4 117

¹ V mil. EUR.

Informácie uvedené v tabuľke 4.5 sú vhodné len na porovnanie rádo vo rovnako veľkých krajin, a preto si Poľsko nebudeme všímať. Na prvý pohľad je zrejmé, že vývoz priemyselne spracovaných výrobkov na obyvateľa dosahoval v roku 2001 na Slovensku podstatne nižšiu úroveň ako v porovnávaných krajinách (70 – 77 % ČR, resp. Maďarska a 47 % Slovinska). A naopak, SR dováža v porovnaní s ČR a Maďarskom o štvrtinu až polovicu viac surovín a nerastných palív na obyvateľa (Slovinsko ich síce dováža viac, ale, ako vidieť, dokáže ich podstatne lepšie zužitkovať). V danom prípade je len prirodzené, že transformačný efekt na obyvateľa dosiahnutý na Slovensku je podstatne nižší ako v Slovinsku (zhruba o 2 400 EUR), ale aj v Českej republike a v Maďarsku (zhruba o 900 – 1 100 EUR).

Problém spočíva najmä v tom, že Slovensko dosiaľ nedokázalo dostatočne obohatiť štruktúru spracovateľského priemyslu o nové výroby náročné nie na suroviny, ale predovšetkým na ľudský kapitál a výskum. Vplyv tradičných odvetví by sa v danom prípade potlačil. Vysokú energetickú náročnosť podporovalo aj dlhodobé udržiavanie neekonomických regulovaných cien v energetickom sektore.

4.2. Slabé signály o raste technologickej úrovne produkcie

Ako sa ukázalo v predchádzajúcej analýze, Slovensko síce dosiahlo pozitívne výsledky, v mnohých indikátoroch však zaostáva sa susednými krajinami, najmä za Maďarskom, a spravidla aj za Českou republikou.

Výsledky preukazujú, že spracovateľský priemysel SR ešte neprekonal svoje charakteristické znaky z minulosti. Zatiaľ sa podarilo iba čiastočne oslabiť pozíciu odvetví vyrábajúcich málo spracované výrobky. Vplyv vzniku nových dynamicky sa rozvíjajúcich odvetví sa na štruktúrnych charakteristikách, s výnimkou automobilového priemyslu, nedá identifikovať.

Ako sme avizovali v úvode k tejto časti, pokúsime sa doplniť predchádzajúcu analýzu o niektoré charakteristiky, ktoré by nám odpovedali na otázku, či v slovenskom

spracovateľskom priemysle možno identifikovať procesy naznačujúce smerovanie k zvyšovaniu technologickej úrovne produkcie.

Všimnime si najprv investičný proces.⁶ Ak porovnávame investície v priemere za roky 1999 – 2001 s priemerom rokov 1996 – 1998, tak možno zistiť, že investície do spracovateľského priemyslu sa zvýšili o 10,9 % (pri použití bežných cien). Ak však z celkového objemu investícií vyčleníme investície vo výrobe motorových vozidiel, tak investície v ostatných odvetviach spracovateľského priemyslu poklesli o 8 %. Pokles sa pritom zaznamenal vo väčšine odvetví; len v jednej tretine odvetví sa zvýšili, a to v nasledujúcich odvetviach:

Výroba chemických výrobkov	111,6
Výroba z gumených, plastových	156,5
Výroba nekovových minerálnych výrobkov	137,1
Výroba kovov	134,5
Výroba elektrických strojov i. n.	128,2
Výroba telekomunikačných zariadení	141,7
Výroba motorových vozidiel	415,0
Výroba nábytku a i. n.	203,9

Z odvetví, od ktorých sa očakáva, že môžu byť iniciátormi zvyšovania technologickej úrovne v ekonomike, sa investície zvýšili len v troch, v ďalších troch poklesli: vo výrobe strojov i. n. o 13 %, vo výrobe kancelárskych strojov a počítačov a vo výrobe presných prístrojov zhruba o 50 %. Oblasť investícií teda vcelku nesignalizuje pozitívne technologické zmeny, pravda, s výnimkou automobilového priemyslu.

Ďalší indikátor, ktorý by mohol vypovedať o zvýšení technologickej úrovne produkcie, je miera pridanej hodnoty (PH). Predpokladáme, že vo všetkých odvetviach spracovateľského priemyslu prebiehajú štruktúrne zmeny, ktoré smerujú k zvyšovaniu podielu sofistikovaných a technologicky náročnejších výrobkov s vyššou mierou PH. Pozitívny vplyv týchto bežne prebiehajúcich štruktúrnych zmien by sa mal po istom čase prejavovať na jej raste.

⁶ Spracované podľa ročných údajov podnikov zverejnených priebežne v ročenkách priemyslu. Výhodou tejto databázy je, že sa v nich používa predsa len trochu podrobnejšie odvetvové členenie (dvojmiestny OKEČ); v spracovateľskom priemysle nie je zahrnutá výroba tabaku kvôli ochrane individuálnych údajov.

Nevyhnutnosť zvyšovať mieru PH, ako aj podiel výrob s vyššou alebo vysokou mierou PH sa napokon zdôrazňuje vo všetkých úvahách o budúcom smerovaní priemyslu.

Ani v tomto smere sa nám príliš nedarí. Priemerná miera PH v spracovateľskom priemysle sa v rokoch 1999 – 2001 oproti predchádzajúcemu trojročnému obdobiu nezvýšila a zostala na úrovni okolo 24 %. Možno pritom zaznamenať, že zvyšujúci sa podiel výroby motorových vozidiel na produkcii spracovateľského priemyslu (zo 6,1 % v roku 1996 na 14,4 % v roku 2001) tlmí jej rast (po vylúčení tohto odvetvia dosahovala miera PH v spracovateľskom priemysle v poslednom období 25,5 % a v predchádzajúcom 25,1 %, mierne teda vzrástla).

Miera PH vo výrobe motorových vozidiel je najnižšia zo všetkých odvetví a dosahuje v posledných rokoch 14,5 % až 15 %. Je to, prirodzene, dané charakterom kooperačnej výroby. Na druhej strane však produktivita práce vyčíslená z PH dosahuje v tomto odvetví vysoko nadpriemernú úroveň a dynamiku. Daný príklad upozorňuje na úskalia spojené s posudzovaním výkonnosti jednotlivých odvetví podľa miery PH. Je zrejmé, že bez komplexného hodnotenia aj ďalších indikátorov by sa mohlo dospieť k veľmi pochybným záverom.

Pokiaľ ide o diferencie vo vývoji i v úrovni miery PH medzi jednotlivými odvetviami, najvyššie hodnoty sa v podstate dosahujú v odvetviach, ktoré sú pracovne náročné, ale aj v niektorých odvetviach, ktoré sú náročné na suroviny, no domáceho pôvodu. Vo všetkých strojárskych pododvetviach, s výnimkou výroby presných prístrojov, možno pri porovnaní oboch sledovaných období evidovať rast miery PH.

Vcelku sa vývoj miery PH v jednotlivých odvetviach vyznačuje pomerne veľkou premenlivosťou; jednoznačné trendy sú zriedkavé. Vývoj miery PH je teda v značnej miere ovplyvnený premenlivými ekonomickými faktormi (najmä cenami a odbytovými podmienkami).

Väčšie možnosti na posudzovanie procesu zvyšovania technologickej úrovne poskytuje analýza zahraničného obchodu a indikátorov spracovaných podľa skupín tovarov v detailnejšom členení. Hlavné výsledky takto spracovanej analýzy prezentujú údaje v tabuľke 4.6.

T a b u ľ k a 4.6

Rozčlenenie vývozu priemyselne spracovaných tovarov (SITC 5 – 9) do skupín podľa náročnosti na výrobné faktory a dosiahnutých jednotkových hodnôt vývozu¹

	Vysoké technológie	Stredné technológie	Osobné autá a súčasti	Iné technológie	Technológie spolu	Ostatné tovary	SITC 5 až 9 spolu
Vývoz v mil. EUR							
1995	202	569	202	321	1 294	4 322	5 616
1996	195	606	459	391	1 652	4 405	6 057
1997	272	835	783	493	2 383	5 017	7 400
1998	290	884	1 694	563	3 430	5 011	8 441
1999	364	969	1 735	660	3 728	4 686	8 414
2000	436	1 189	2 567	882	5 074	6 078	11 152
2001	456	1 478	2 490	977	5 401	6 828	12 228
Podiel na celkom vývoze priemyselne spracovaných tovarov v %							
1995	3,6	10,1	3,6	5,7	23,0	77,0	100,0
1996	3,2	10,0	7,6	6,5	27,3	72,7	100,0
1997	3,7	11,3	10,6	6,7	32,2	67,8	100,0
1998	3,4	10,5	20,1	6,7	40,6	59,4	100,0
1999	4,3	11,5	20,6	7,8	44,3	55,7	100,0
2000	3,9	10,7	23,0	7,9	45,5	54,5	100,0
2001	3,7	12,1	20,4	8,0	44,2	55,8	100,0
Krytie dovozu vývozom v %							
1995	29,5	58,7	87,1	85,9	57,2	182,6	121,4
1996	20,3	46,6	67,1	71,1	47,2	164,2	98,0
1997	26,7	52,4	98,3	71,0	58,0	146,3	98,2
1998	26,9	52,0	140,4	54,0	68,2	123,6	92,9
1999	36,3	61,2	167,6	69,8	81,6	130,4	103,1
2000	36,0	66,6	194,7	73,4	92,0	131,6	110,0
2001	29,9	62,8	158,2	70,4	78,9	122,1	98,3
Jednotkové hodnoty vývozu (v EUR/kg)							
1995	7,78	3,58	0,97	3,43	2,66	0,43	0,53
1996	8,83	2,43	4,69	3,73	3,48	0,42	0,55
1997	10,94	4,67	6,50	4,40	5,46	0,54	0,76
1998	8,14	4,89	8,30	5,42	6,54	0,49	0,79
1999	9,13	4,49	8,43	5,32	6,37	0,50	0,85
2000	12,49	5,04	9,39	5,73	7,27	0,61	1,05
2001	14,14	4,77	8,86	5,89	6,85	0,64	1,07
Jednotkové hodnoty dovozu (v EUR/kg)							
1995	14,89	4,86	5,01	5,87	6,36	0,84	1,45
1996	19,01	9,15	5,81	6,95	8,98	0,81	1,66
1997	19,30	8,95	5,39	5,74	8,21	0,86	1,69
1998	18,50	6,45	6,64	7,54	7,83	0,94	1,82
1999	18,84	9,38	5,75	4,21	7,29	0,96	1,87
2000	18,34	9,67	4,16	7,07	7,48	1,14	2,12
2001	19,33	10,27	5,25	7,28	8,57	1,00	1,94
Výmenné relácie (JHV/JHD) v %							
1995	52,2	73,7	19,3	58,4	41,8	51,5	36,7
1996	46,4	26,5	80,8	53,7	38,8	52,1	33,2
1997	56,7	52,2	120,7	76,7	66,5	62,6	45,2
1998	44,0	75,8	125,0	71,9	83,5	52,9	43,4
1999	48,5	47,9	146,5	126,4	87,3	52,5	45,6
2000	68,1	52,1	225,8	81,0	97,2	53,7	49,6
2001	73,1	46,5	168,7	80,9	79,9	64,5	55,2

¹ Pri rozčlenení do skupín sme zobrali do úvahy náročnosť tovarov na ľudský kapitál (také sú všetky skupiny tovarov okrem skupiny „ostatné tovary“; medzi tovary náročné na ľudský kapitál sme však zahrnuli len také tovary, ktoré v celom období dosahovali jednotkové hodnoty vývozu minimálne okolo 100 Sk a viac.

Prameň: Vlastné prepočty podľa databázy Štatistického úradu SR o zahraničnom obchode v 3-miestnom kóde.

Prezentované informácie sú výsledkom účelového rozčlenenia vývozu priemyselne spracovaných tovarov v podstate na dve skupiny: na tovary, ktoré sú rôznou mierou náročné na ľudský kapitál (vysoké technológie, stredné technológie a ostatné technológie), a na ostatné tovary (patria sem tovary náročné na prácu, na kapitál a na suroviny). Na rozdiel od bežne používaného členenia tovarových skupín podľa ich náročnosti na výrobné faktory (bližšie pozri [2]), v danom prípade sme vykonali isté úpravy v tomto členení.

Po prvé, osobitne sme vyčlenili vývoz osobných motorových vozidiel (SITC 781) a komponentov k nim (SITC 784), ktorý spravidla tvorí súčasť stredných technológií. Chceli sme pritom zistiť, či sa zlepšuje vývoz technologicky náročných skupín tovarov bez vplyvu týchto dvoch skupín tovarov.

Po druhé, medzi technologicky náročné tovary sme zaradili iba tovary, ktoré dosahujú vo vývoze istú minimálnu (100 Sk/kg) jednotkovú hodnotu (hodnota vývozu prepočítaná na 1 kg).

Tým sme chceli vylúčiť, aby sa do technologicky náročných skupín tovarov dostávali také tovary, ktoré svojím charakterom síce patria do príslušnej skupiny, v našich podmienkach však nedosahujú tomu primerané parametre.⁷

Prezentované výsledky v plnej miere odrážajú štruktúrne problémy v našom zahraničnom obchode:

- veľmi nízky a prakticky nemeniaci sa podiel vývozu tovarov, ktoré zodpovedajú kritériám vysokých technológií;
- pomalý rast vývozu tovarov s charakterom stredných technológií, pravda, s výnimkou automobilového priemyslu;
- vysoký podiel tovarov s veľmi nízkymi jednotkovými hodnotami (v posledných rokoch okolo 55 %);
- nepriaznivé relácie medzi jednotkovými hodnotami vývozu a dovozu, ktoré sa síce v priebehu sledovaných rokov o niečo zlepšili, hlavne však pod vplyvom zvyšovania

⁷ Treba upozorniť, že pri výpočte jednotkových hodnôt vývozu i dovozu sa niekedy objavujú výsledky, ktoré zjavne nie sú správne (rádové rozdiely medzi rokmi); sú spôsobené chybnými údajmi o hmotnom objeme vývozu, resp. dovozu, ktoré prakticky nevieme korigovať. Ak ide pritom tovary, ktoré svojím vysokým podielom ovplyvňujú agregované výsledky za celé skupiny tovarov, sme nútení ich z analýzy vyčleniť. Aj v danom prípade sme niektoré položky z tohto dôvodu vylúčili.

podielu vývozu produktov automobilového priemyslu pri priaznivých výmenných reláciách.

Hoci možno – aj okrem obchodu s produktmi automobilového priemyslu – vo vývoji obchodu s tovarmi náročnými na ľudský kapitál zistiť malé pozitívne zmeny, ich intenzita je krajne nedostatočná na to, aby sa na základe nich zmenila základná črta nášho zahraničného obchodu, t. j. výmena malo spracovaných tovarov s nízkou hodnotou pridanou spracovaním za technologicky náročné a s vysokou hodnotou pridanou spracovaním primárnej hmoty. Že naše podniky sú schopné v súčinnosti so zahraničným investorom dosahovať aj veľmi efektívne výsledky v zahraničnom obchode, o tom svedčí práve príklad automobilového priemyslu.

Domnievame sa, že zmeny potrebné na presadenie sa slovenskej priemyselnej produkcie v medzinárodnom intraindustriálnom obchode s technologicky náročnými produktmi sú naše podniky vlastnými silami sotva schopné zvládnuť, a zrejme ani za výdatnej finančnej podpory štátu. To, pravda, neznamená, že štát sa nemá angažovať v záujme zlepšenia situácie v zahraničnom obchode. Predovšetkým však vytváraním prostredia, ktoré strategickí investori budú pokladať za vhodné na investovanie v SR. Ale aj priamym aktívnym vyhľadávaním vhodných investorov. Za ich asistencie je možné, aby podniky podporené aj nevyhnutnými vládnymi aktivitami (v tom smere ako ich uvádzame v časti 3.2) boli schopné prejsť na dráhu postupného uzatvárania technologickej a inovačnej medzery.

4.3. Postupne klesá podiel stratových podnikov

Charakteristickou črtou slovenského hospodárstva od začiatku transformácie bola vysoká frekvencia stratových podnikov v ekonomike, ktoré podstatným spôsobom ovplyvnili fungovanie celej podnikovej sféry a celej ekonomiky. Tento problém sa dlho nedarilo riešiť, ba v niektorých obdobiach sa dokonca prehlboval. V spracovateľskom priemysle, ktorý je podstatne viac ako ostatné odvetvia národného hospodárstva konfrontovaný s výkonnosťnými parametrami na zahraničných trhoch, predstavoval vysoký podiel stratových podnikov vážnu prekážku zvýšenia jeho výkonnosti, ako

aj jeho konkurenčnej schopnosti. Zásadnejšie zmeny trendu možno v danej oblasti zaznamenať až v posledných rokoch (pozri tab. 4.6).⁸

T a b u ľ k a 4.6

Charakteristika vývoja podielu stratových podnikov v priemysle¹

	1996	1997	1998	1999	2000	2001
<i>Podiel stratových podnikov v priemysle</i>						
na počte podnikov	54,3	50,9	41,8	41,9	35,0	30,2
na počte pracovníkov	42,2	39,7	40,5	36,4	32,6	27,1
na výkonoch	29,8	27,9	32,8	23,7	16,3	15,4
na pridanej hodnote	23,1	20,7	24,7	18,9	14,3	14,9
<i>Podiel stratových podnikov v spracovateľskom priemysle</i>						
na počte podnikov	54,7	51,6	42,5	42,5	35,2	30,4
na počte pracovníkov	44,0	42,2	44,0	38,2	30,6	24,5
na výkonoch	33,9	31,8	34,0	28,2	18,8	12,9
na pridanej hodnote	27,1	23,8	25,2	24,3	16,5	11,4

¹ Nefinančné organizácie s 20 a viac pracovníkmi vrátane príspevkových organizácií.

Zmeny zaznamenané v štruktúre priemyselných podnikov z hľadiska ich hospodárskych výsledkov boli samozrejme spojené aj s istým vyradením časti podnikov z trhu, ako aj s celkovým znížením zamestnanosti v priemysle. Zatiaľ čo do roku 1999 sa počet podnikov neustále zvyšoval (v rokoch 1996 – 1999 zhruba o 700 podnikov), v rokoch 2000 – 2001 sa znížil (zhruba o 400 podnikov).

Počet pracovníkov v priemysle v celom sledovanom období klesal (celkove zhruba o 60 tis. pracovníkov). Pozitívne však možno hodnotiť, že sa znižovala zamestnanosť v stratových podnikoch (v roku 1996 pracovalo v nich 214 tis. pracovníkov, v roku 2001 už iba 120 tis., z toho v spracovateľskom priemysle 94 tis.).

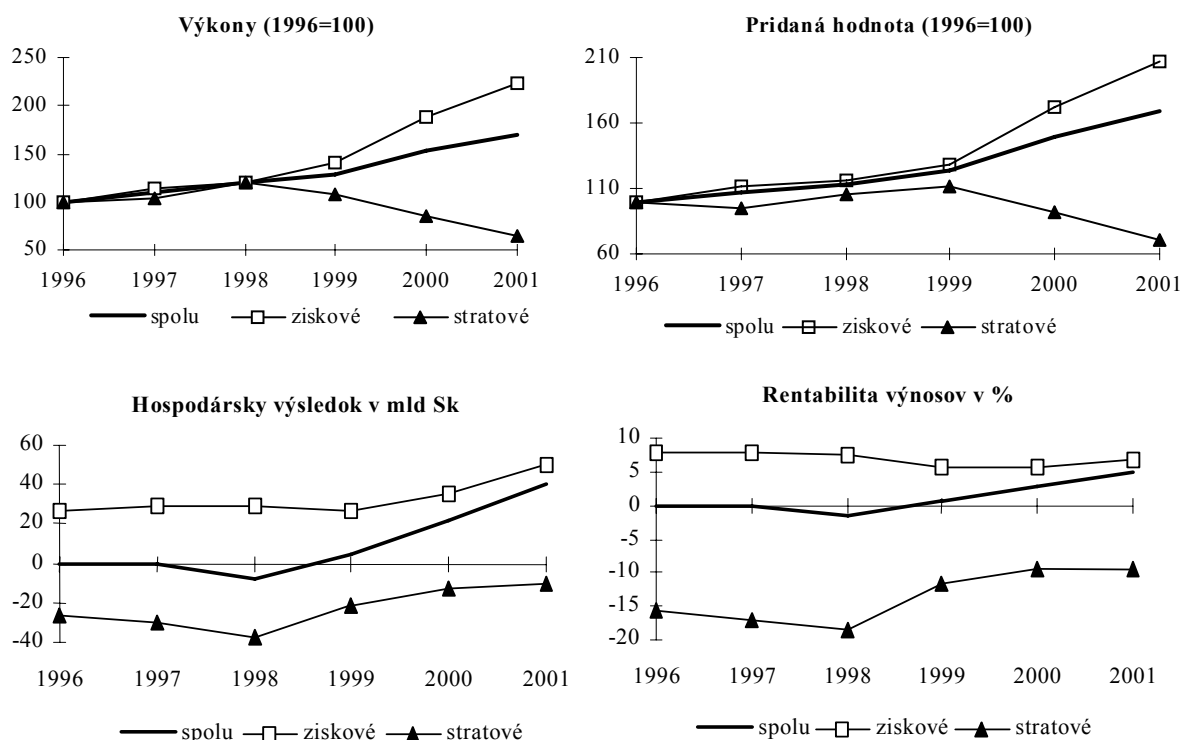
V ziskových podnikoch zamestnanosť pracovníkov v rokoch 1996 – 1999 viackrát stagnovala, od roku 2000 sa však postupne zvyšovala (v roku 2000 o 10 tis. a v roku 2001 o 20 tis.). V spracovateľskom priemysle bol rast počtu pracovníkov v ziskových podnikoch ešte výraznejší – oproti roku 1998, keď bola zaznamenaná jeho najnižšia úroveň, sa počet pracovníkov v tejto skupine podnikov zvýšil o takmer 60 tisíc.

⁸ V celej časti využívame štatistické údaje o nefinančných organizáciách s 20 a viac pracovníkmi vrátane príspevkových organizácií uvedených v príslušných publikáciách ŠÚ SR a v špeciálnych prehľadoch spracovaných ŠÚ SR o počte pracovníkov a priemerných mzdách v stratových a ziskových podnikoch.

Prebiehajúce zmeny v štruktúre priemyselných podnikov predstavujú výrazný zvrát vo vývojových tendenciách, ktoré boli charakteristické pre obdobie transformácie. Z hľadiska výkonnosti podnikov znamenajú prekonanie stagnačných tendencií a vysokú diferenciáciu v trendoch medzi ziskovými a stratovými podnikmi (pozri graf 4.3).

Graf 4.3

Vývoj výkonnosti podnikov spracovateľského priemyslu



K prezentovaným informáciám treba dodať, že zmeny vo výkonnosti stratových a ziskových podnikov sú vyvolané tak odlišnými tendenciami v oboch skupinách podnikov, ako aj presunmi podnikov zo skupiny stratových podnikov do skupiny ziskových podnikov, resp. ich odchodom z trhu.

V dôsledku rozdielneho pôsobenia týchto procesov na formovanie hospodárskych výsledkov v ziskových a stratových podnikoch sa niektoré indikátory vyvíjajú priaznivejšie v skupine stratových podnikov než v skupine ziskových podnikov. Napríklad v rokoch 1999 – 2001 sa v spracovateľskom priemysle zvýšil celkový hospodársky výsledok z 8 mld Sk straty v roku 1998 na 40 mld Sk zisku v roku 2001;

tento výsledok sa však dosiahol hlavne vďaka poklesu straty v stratových podnikoch o takmer 28 mld Sk a len v menšej miere v dôsledku rastu zisku v ziskových podnikoch o 20 mld Sk. Celkovo však uvedené zmeny, ako preukazujú aj informácie prezentované v grafe 4.3, vedú k zásadnému zlepšeniu hospodárskych výsledkov v spracovateľskom priemysle ako celku. Za najpodstatnejšie považujeme v tomto smere najmä to, že celková rentabilita výnosov v tomto sektore sa po viacerých rokoch, keď oscilovala pod alebo okolo 0, dostala na aspoň trochu prijateľnú úroveň (v roku 2000 zhruba 3 % a v roku 2001 takmer 5 %).

Napriek tomu, že v stratových podnikoch sa výrazne znížila celková strata, ako aj miera zápornej rentability (z $-18,6\%$ v roku 1998 na $-9,4\%$ v rokoch 2000 a 2001), výkonnostné parametre oboch skupín podnikov sa stále výrazne odlišujú. Možno tak usúdiť najmä podľa diferencií v produktivite práce – ziskové podniky dosahujú zhruba 2 – 2,5-násobok produktivity práce (vyčíslenej z pridanej hodnoty) stratových podnikov (pozri tab. 4.7).

T a b u ľ k a 4.7

Produktivita práce a priemerné nominálne mzdy v ziskových podnikoch spracovateľského priemyslu (stratové podniky = 1)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Produktivita práce z výnosov	1,5	1,6	1,5	1,6	1,9	2,2
Produktivita práce z pridanej hodnoty	2,1	2,3	2,3	1,9	2,2	2,5
Priemerná mesačná mzda	1,3	1,3	1,1	1,2	1,1	1,2

Ako vidieť z údajov v tabuľke 4.7, stále sa nedarí prekonať disproporciu medzi výkonnosťou stratových podnikov a mzdovou úrovňou ich pracovníkov v relácii k ziskovým podnikom. V súčasnosti, keď sa podiel stratových podnikov na výkonoch spracovateľského priemyslu minimalizuje, disproporcija medzi vývojom miezd a výkonov v stratových podnikoch už natoľko neohrozuje relácie medzi vývojom produktivity práce a priemerných miezd v národnom hospodárstve. Je však predovšetkým v záujme stratových podnikov – zlepšenia ich hospodárskej situácie, konkurenčnej schopnosti a udržania sa na trhu – aby sa usilovali o zdržanlivý vývoj miezd. Z grafu 4.4, ktorý porovnáva vývoj nominálnych miezd, vývoj reálnej produktivity práce a od

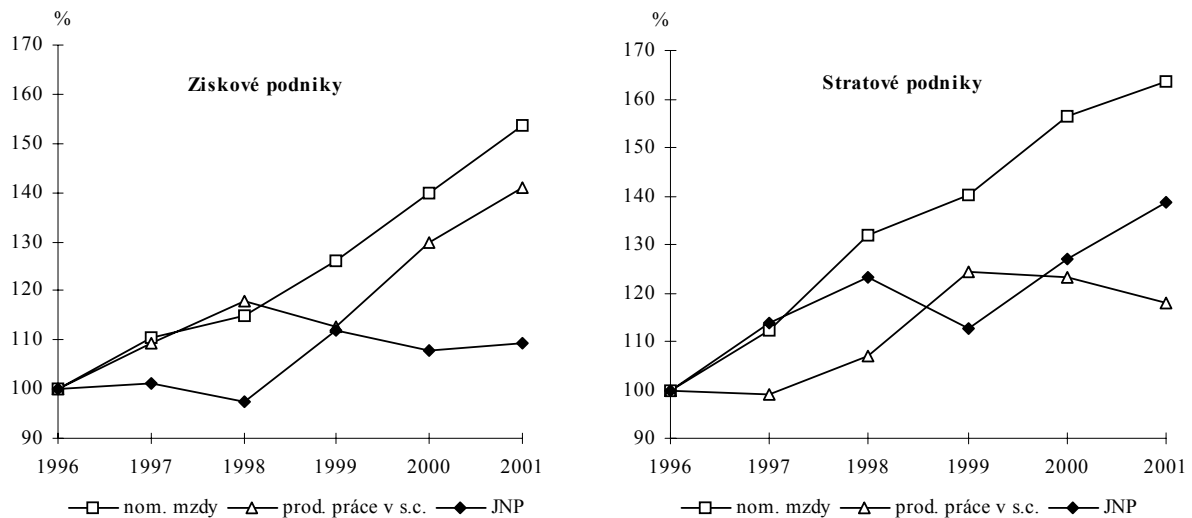
nich odvodený vývoj jednotkových nákladov práce (JNP),⁹ osobitne za ziskové a stratové podniky, jednoznačne vyplýva, že v stratových podnikoch došlo od roku 1996 k výraznému rastu JNP (cca o 40 %). Je evidentné, že takýto vývoj ohrozuje existenciu príslušných podnikov a zamestnanosť v nich. Istý podiel na tomto vývoji má zrejme neustály tlak na zákonné zvyšovanie nominálnych miezd, ktoré posúva celú mzdovú štruktúra k vyšším mzdám.

Situácia v jednotlivých odvetviach spracovateľského priemyslu je, pravda, diferencovaná. Zďaleka nie vo všetkých odvetviach sa podarilo dosiahnuť taký posun v zlepšení základných charakteristík podnikov, na základe ktorého by bolo možno považovať existujúcu situáciu za ako-tak stabilizovanú.

V jednotlivých odvetviach sa hospodárska situácia podnikov v posledných rokoch zlepšovala diferencovane a vzhľadom na rozdielnu šírku a hĺbku problémov v jednotlivých odvetviach viedli pozitívne vývojové tendencie, prirodzene, k rôznej miere konsolidácie podnikov v odvetviach.

G r a f 4.4

Vývoj produktivity práce, miezd a JNP v podnikoch spracovateľského priemyslu (1996 = 100)



Jednoznačne najpriaznivejšia situácia je v odvetviach, ktoré vyrábajú základné produkty (výroba celulózy a papiera, chemický priemysel, výroba nekovových minerálnych výrobkov a výroba kovov a kovových výrobkov). Frekvencia stratových podni-

⁹ Pomer indexu priemerných nominálnych miezd k indexu produktivity práce v stálych cenách.

kov sa v nich znížila pod 15 % (podiel na počte pracovníkov) a pod 10 %, resp. 7 % (podiel na výkonoch a pridanej hodnote); rentabilita výnosov sa v rokoch 2000 – 2001 zvyšovala. Evidentná je tendencia k stabilizácii alebo k rastu počtu pracovníkov. Napríklad vo výrobe kovov a kovových výrobkov sa v roku 2001 v porovnaní s rokom 1999 (rok s vôbec najnižším počtom pracovníkov od roku 1993) zvýšila zamestnanosť takmer o 8 tisíc pracovníkov.

Pre odvetvia, ktoré vyrábajú investičné statky, je charakteristická pomerne veľká diferencovanosť. Jednoznačne najpriaznivejšie výsledky dosahuje výroba dopravných prostriedkov (najmä výroba motorových vozidiel). Zreteľné sú pozitívne tendencie aj vo výrobe elektrických a optických zariadení: od roku 1996 neprerušený rast zamestnanosti (celkove takmer o 8 tis. pracovníkov), zásadné zlepšenie rentability výnosov (z $-1,2$ % na $4,9$ %), zníženie frekvencie stratových podnikov zhruba na polovičnú úroveň roku 1996.

Problémovým odvetvím v rámci odvetví zameraných na výrobu investičných statkov zostáva naďalej výroba strojov a zariadení i. n. Ide o jedno z dvoch odvetví spracovateľského priemyslu, ktoré bolo ešte aj v roku 2001 ako celok stratové (rentabilita výnosov $-0,9$ %, čo je však značné zlepšenie oproti roku 1998, keď dosahovala maximum: $-19,5$ %). V stratových podnikoch pracuje ešte stále 45 % pracovníkov a produkuje sa zhruba 30 % výkonov a pridanej hodnoty tohto odvetvia. O neprekonačných problémoch v tomto odvetví svedčí aj sústavný pokles počtu pracovníkov – za posledných 5 rokov o takmer 22 tis. pracovníkov. Vleklá nepriaznivá situácia v tomto odvetví, ktorá sa datuje v podstate od začiatku transformačného procesu, je v plnej miere výsledkom nekonceptného, vágneho, a hlavne s vládnymi garnitúrami sa meniaceho prístupu k reštrukturalizácii tohto odvetvia (a osobitne ku konverzii vojenskej výroby) v podmienkach chýbajúcej cieľavedomej priemyselnej politiky, ktorá práve v tomto odvetví bola nevyhnutná.

Z ostatných odvetví možno zaznamenať pozitívny obrat v textilnej a odevnej výrobe a vo výrobe kožených výrobkov (v rokoch 2000 a 2001 sa po viacerých rokoch dosiahol pozitívny hospodársky výsledok, poklesla frekvencia stratových podnikov a rast zamestnanosti v roku 2001 by mohol znamenať ukončenie stagnačného obdobia v oboch odvetviach). V potravinárskom priemysle nedošlo v sledovanom období

k výraznejším zmenám. Ide o odvetvie s viac-menej stabilizovanou, ale nízkou úrovňou rentability výnosov a priemernou frekvenciou stratových podnikov, ktorá sa znižuje pomerne pomaly.

Ako problémovú možno označiť drevársku výrobu (druhé odvetvie, ktoré bolo v roku 2001 ako celok stratové), a čiastočne aj výrobu i. n. V oboch odvetviach sa udržiava vysoký podiel pracovníkov a výkonov v stratových podnikoch (nad 40 %); na pridanej hodnote sa tieto podniky podieľajú zhruba 27 – 30 %.

Celkové je možné konštatovať, že v prevažnej väčšine odvetví spracovateľského priemyslu sa zaznamenali pozitívne zmeny vo vývoji hospodárskej situácie podnikov. Niektoré odvetvia, ktoré sa v predchádzajúcom období vyznačovali krajne negatívnymi výsledkami (vysoký podiel stratových podnikov, vysoké straty), sa však aj napriek veľmi výrazným zmenám, ku ktorým v nich došlo za posledné roky, ešte nedajú považovať za plne konsolidované. Dôležitým indikátorom reálneho obratu v trendoch jednotlivých odvetví je stabilizácia a rast zamestnanosti. Porovnanie viacerých indikátorov charakterizujúcich hospodársku situáciu podnikov v jednotlivých odvetviach umožňuje totiž zistiť, že zásadnejšie pozitívne zmeny vo finančných výsledkoch podnikov toho-ktorého odvetvia vedú spravidla (v našich súčasných podmienkach) k rastu zamestnanosti.

5. PRÍČINY VLEKLÝCH PROBLÉMOV V PRIEMYSLE A NÁMETY NA ICH RIEŠENIE

5.1. Zlyhania hospodárskej politiky a spôsoby ich prekonávania

Možno konštatovať, že v jednotlivých etapách transformácie a reštrukturalizácie spoločenského a ekonomického systému SR sa od roku 1990 doteraz, osobitne po roku 1998, prijalo viacero pozitívnych opatrení a zvládli sa mnohé riešenia. Napriek tomu sa však celý uplynulý vývoj v hospodárstve SR vyznačoval nedostatočným zvládnutím transformačného procesu *v jeho komplexnosti*, a to najmä v dôsledku podcenenia nasledujúcich faktorov:

- tvorby inštitucionálneho rámca funkčnej trhovej ekonomiky,

- dôslednej koordinovanej prípravy a realizácie jednotlivých reforiem a analýzy ich dôsledkov,
- tvorby a koordinácie makroekonomických politík s reštrukturalizáciou hospodárstva,
- vplyvu jednotlivých transformačných procesov na zmeny a kvalitu podnikateľského prostredia,
- vstupu zahraničného kapitálu do ekonomického priestoru SR, a to vo forme priamych zahraničných investícií, ako aj prostredníctvom kapitálového trhu,
- komplexnosti procesu reštrukturalizácie bánk a podnikového sektora.

Problematické stránky transformačného procesu sa v rôznej forme odrazili aj na vývoji v priemysle. Všetky problémy priemyselných podnikov, ako je permanentný nedostatok finančných zdrojov a ich vysoká úverová zaťaženosť, nedostatočná úroveň kvality produkcie a technologických procesov, extrémne nerovnomerný vývoj jednotlivých výrobných odborov a regiónov, nedostatočná tvorba nových pracovných miest, boli do istej miery poznačené alebo spôsobené deficitom komplexného zedefinovania a realizácie strednodobých a dlhodobých zámerov v hospodárstve SR. Významne k tomu, samozrejme, prispeli aj peripetie v oblasti privatizácie, ako aj slabá pripravenosť manažmentov podnikov pracovať v náročných trhových podmienkach.

Zdlhavý zrod adekvátnej priemyselnej politiky Slovenskej republiky

Po vzniku samostatného slovenského štátu boli schválené tri vládne dokumenty k priemyselnej politike:

1. *Priemyselná politika Slovenskej republiky* (r. 1995)
2. *Aktualizovaná priemyselná politika* (r. 1997),
3. *Rozpracovanie priemyselnej politiky Európskej únie na podmienky Slovenskej republiky* (r. 1999).

Prvé dva dokumenty sa svojím obsahovým zameraním príliš neodlišujú, aj keď treba priznať, že druhý dokument bol z hľadiska identifikácie nástrojov priemyselnej politiky spracovaný podstatne kvalitnejšie. Dokument prijatý v roku 1999 predstavuje

z hľadiska prístupu k formulovaniu cieľov a úloh priemyselnej politiky novú etapu v tvorbe priemyselnej politiky Slovenska.

Úsilie o formovanie priemyselnej politiky v jeho prvej etape (r. 1995, 1997) vychádzalo v podstate z filozofie založenej na ilúzii o obrovskom výrobnom potenciáli Slovenska (pre 80 mil. obyvateľstva), ktorý treba len chcieť „oživiť“.¹⁰ Akosi sa pri tom zabúdalo na kritické analýzy ekonomiky Slovenska, ktoré sa vykonali ešte v podmienkach centrálne plánovanej ekonomiky. Upozorňovali na rastúce technické, výkonnostné a štruktúrne zaostávanie slovenského priemyslu, ktoré bolo vyvolané predovšetkým fyzickým, ale aj morálnym opotrebovaním prevažnej časti výrobných základne a jej pomalou modernizáciou. V dôsledku otvorenia sa česko-slovenskej, ako aj samostatnej slovenskej ekonomiky voči vyspelému svetu sa uvedené charakteristiky slovenskej ekonomiky, prirodzene, naplno prejavili na hospodárskych výsledkoch priemyselných podnikov.

Úsilie o revitalizáciu slovenského priemyslu v celej jeho šírke – takto v podstate boli koncipované detailné smery rozvoja jeho jednotlivých odvetví v prvej etape koncipovania priemyselnej politiky – objektívne nemohlo uspieť; predovšetkým pre nedostatok vlastných podnikových (v priemyselnej politike sa rátalo predovšetkým s nimi), ale i verejných rozpočtových a mimorozpočtových zdrojov.

Dosiahnutie nereálnych cieľov priemyselnej politiky v jej prvej etape bolo ovplyvnené aj ďalšími faktormi, hlavne priebehom privatizácie štátnych podnikov a celkovou makroekonomickou politikou.

Privatizácia priemyselných podnikov, tak vo forme kupónovej privatizácie, ako aj vo forme priamych predajov priemyselných podnikov domácim záujemcom, ktorí si podniky kupovali z veľkej časti za budúce výnosy, v podstate nemohla zabezpečiť zlepšenie kapitálového vybavenia podnikov nevyhnutného na realizáciu tých kvalitatívnych zmien v jednotlivých podnikoch, ktoré by zabezpečili zvýšenie ich konkurenčnej schopnosti. (A to aj v tom prípade, ak odhliadneme od netransparentného výberu budúcich vlastníkov a ich nie vždy korektných zámerov.) Za najzávažnejší prvok

¹⁰ Uvedený prístup k riešeniu problémov priemyslu explicitne dokumentuje prijatie *zákona o revitalizácii*, ktorého prípadná realizácia by v každom prípade bola bývala silne poznačená tlakmi rôznych záujmových skupín a nemohla by teda viesť k splneniu očakávaní doň vkladovaných.

uplatňovaného spôsobu privatizácie možno považovať najmä malú účasť zahraničných investorov na tomto procese, ktorí by, naopak, proces adaptácie podnikov a plnenie cieľov priemyselnej politiky mohli významnejšie podporiť.

Celková hospodárska politika, ktorá sa na Slovensku v období 1995 – 1998 uplatňovala, nepodporovala realizáciu priemyselnej politiky, ba naopak, bola do istej miery ťažko prekonateľnou bariérou realizácie akýchkoľvek štruktúrnych zmien. Za hlavné faktory, ktoré k takémuto stavu viedli, možno považovať vzájomné pôsobenie expanzívnej rozpočtovej politiky vlády a uplatňovaný spôsob privatizácie priemyselných podnikov. Jedno i druhé viedlo k výraznému narastaniu finančných problémov podnikov, ktoré celkove destabilizovali podnikateľské prostredie a v podstate zablokovali nevyhnutnú reálnu adaptáciu mikrosféry. Expanzívna rozpočtová politika najmä tým, že postupne viedla k relatívnej (v dôsledku zhoršujúcej sa relácie medzi úrokovými sadzbami a ziskovosťou podnikov), a neskôr i k absolútnej nedostupnosti úverov na domácom bankovom trhu.

Výsledky pôsobenia priemyselnej politiky na Slovensku v jej prvej etape v podstate plne potvrdzujú, že priemyselná politika ponímaná ako izolovaná časť hospodárskej politiky, ktorá nie je dostatočne previazaná s menovou a finančnou politikou, a teda tieto politiky ju vo svojich konkrétnych hospodárskopolitických postupoch ani neuplatňovali, nemôže v žiadnom prípade uspieť. V danom prípade priemyselná politika ani nemôže tvoriť reálnu súčasť hospodárskej politiky a jej funkcie v podstate preberajú rôzne záujmové skupiny, reprezentujúce spravidla krátkodobé parciálne ciele predstaviteľov najsilnejších priemyselných zoskupení.

Iný prístup k priemyselnej politike sa uplatňuje v dokumente *Rozpracovanie priemyselnej politiky Európskej únie na podmienky Slovenskej republiky* (r. 1999). Chápanie priemyselnej politiky tu vychádza zo súčasných moderných trendov v priemyselných politikách vyspelých ekonomík, ktoré ju chápu predovšetkým ako politiku konkurencieschopnosti. S tým súvisí aj uvedomenie si miesta priemyselnej politiky v celkovej hospodárskej politike a jej podmienenosti celkovým makroekonomickým a inštitucionálnym prostredím v ekonomike.

Podstatná časť dokumentu sa, samozrejme, usiluje dať odpoveď na otázku ako prekonať existujúce problémy a podporiť nevyhnutné zmeny vo vývoji priemyslu.

Kľúčové miesto v tomto smere má *Nová stratégia rozvoja slovenského priemyslu* a jej proklamovaná, ale pomerne nevyjasnená „nová vízia“. Uvedená nevyjasnenosť sa zrači už v definovaní cieľov priemyselnej politiky, za ktoré dokument považuje:

- zníženie nadbytočných kapacít slovenského priemyslu,
- paralelné presmerovanie výrobných faktorov,
- zvýšenie konkurenčnej schopnosti slovenského priemyslu, za predpokladu, že uvedené procesy sa budú úspešne realizovať.

Celý dokument sa pohybuje v podstate vo dvoch rovinách, ktoré sa prelínajú celým dokumentom. Jednou z ich je oblasť cieľovo-programová, ktorá je málo rozpracovaná do konkrétnejších postupov ako tieto ciele dosiahnuť a naplniť reálnym obsahom, a sčasti aj diskutabilná. Napríklad také ciele, ako je presmerovanie výrobných faktorov do nových oblastí, ale aj samotné zvýšenie konkurenčnej schopnosti slovenského priemyslu, sú slabo podporené konkrétnymi opatreniami priemyselnej politiky. Pritom možno súhlasiť s tým, že – ako sa uvádza v dokumente – vláda má byť koordinátorom procesu reštrukturalizácie, má viac „umožniť“ než financovať. Ako, akým spôsobom bude koordinovať a umožňovať, to by malo byť v koncepcii priemyselnej politiky jednoznačnejšie zakotvené. Druhá rovina je viac menej pragmatická, usiluje sa nadviazať na legislatívu EÚ a postupnými krokmi pripravovať podmienky na adaptáciu slovenských podnikov na podmienky EÚ.

Napriek výhradám možno druhú etapu formovania priemyselnej politiky SR považovať za prvý krok správnym smerom. V nadväznosti na celkovú hospodársku politiku sa podarilo v určitých smeroch zlepšiť situáciu v priemysle; napríklad zníženie úrokových sadzieb malo podstatný vplyv na zlepšenie finančných výsledkov podnikov. Plnenie jej vlastných cieľov však ponechala daná koncepcia priemyselnej politiky v prevažnej väčšine na podniky. Pokrok v štruktúrnoadaptívnych procesoch je aj preto, ako ukázala predchádzajúca analýza, relatívne slabý.

Nová situácia, pred ktorú nás stavia blízkosť vstupu Slovenska do EÚ, v každom prípade vyžaduje aktualizáciu a dôslednú realizáciu politiky, bez ohľadu na to ako ju nazveme, ktorá bude podporovať štruktúrnoinovačné procesy smerujúce k zvýšeniu konkurenčnej schopnosti priemyslu predovšetkým v oblasti kvalitatívnej

konkurencie. Zámery uvedené v novom programovom vyhlásení v rámci podpory podnikania a konkurencieschopnosti majú z tohto hľadiska skôr parciálny charakter a nenaznačujú nejakú koncentrovanejšiu orientáciu na danú problematiku.

Ako ďalej v podpore konkurenčnej schopnosti priemyslu?

Novokoncipovaná strednodobá priemyselná politika SR musí zvládnuť jednak prekonanie doterajších problémov priemyslu, a súčasne musí vytvárať predpoklady na naštartovanie dlhodobého strategického vzostupu priemyslu SR, aby bol schopný absorbovať konkurenčný tlak vnútorného trhu EÚ po vstupe SR do EÚ.

Na splnenie týchto základných dlhodobých zámerov je potrebné dosiahnuť podstatne výraznejšie uplatnenie tak *najnovších poznatkov vedy a techniky*, ako aj *vysokokvalifikovanej a primerane platenej pracovnej sily*. Iba tak možno očakávať, že vo výrobnom procese bude dochádzať k vyššiemu zhodnocovaniu spotrebúvaných palív, energií, surovín a materiálov, k rastu produktivity všetkých výrobných faktorov a že sa dosiahne všestrannejšie a efektívnejšie zapojenie hospodárstva SR do medzinárodnej delby práce.

Proces zvyšovania konkurenčnej schopnosti priemyslu SR treba chápať a riešiť ako jednotný a komplexný proces reštrukturalizácie a modernizácie priemyslu s jeho aktívnym a cieľavedomým zapojením do európskych, ale i celosvetových integračných a globalizačných procesov.

Strategickou líniou sa musí stať rast efektívnosti a kvality práce všetkých hospodárskych subjektov. Predovšetkým podnikateľské subjekty musia byť pripravené sústavne uskutočňovať potrebnú reštrukturalizáciu svojej podnikateľskej činnosti vrátane efektívneho a aktívneho zvládnutia integračných a globalizačných procesov tak, aby boli schopné aktívne a dlhodobo sa rozvíjať a zvyšovať svoju konkurenčnú schopnosť na trhu. Jednotlivé súčasti hospodárskej politiky vytváraním náročného ekonomického prostredia, ale aj poskytovaním pomoci pri riešení tých problémov, ktoré podniky nie sú objektívne schopné riešiť samostatne, môžu rýchlosť a efektívnosť neustále prebiehajúcich štruktúrnoadaptívnych procesov účinne podporiť. Ich dynamiku by napríklad výrazne podporilo, ak by sa v relatívne krátkom čase vytvorili podmien-

ky na rozvoj ďalších minimálne troch – štyroch priemyselných odborov ako nosných štruktúrnych pilierov priemyslu SR, čím by sa výrazne zlepšila súčasná, do určitej miery monokultúrna, závislosť rozvoja strojárstva a priemyslu od rozvoja automobilového priemyslu SR. Vytvoril by sa tým aj začne širší priestor na kooperáciu medzi zahraničnými a domácimi firmami v rámci priemyslu. Intenzívne úsilie v danom smere musia jednoznačne vyvinúť verejné inštitúcie.

Zo strany štátu sa očakáva predovšetkým legislatívna podpora – zabezpečenie aproximácie práva SR s právom EÚ a jeho uplatnenie v praxi, ako aj vytvorenie predpokladov na vymožitelnosť práva vo všeobecnosti. Nezastupiteľná je úloha štátu pri vytváraní kvalitného, stabilného a transparentného podnikateľského prostredia.

Orientácia na zvýšenie technologickej úrovne a kvality produkcie si však vyžaduje aj aktívnu finančnú účasť štátu vo viacerých oblastiach. Ide predovšetkým o iniciatívy zamerané na rozvoj a primerané financovanie vzdelávania, vedy a techniky, infraštruktúry a životného prostredia, a to všetko sú oblasti vládnych aktivít zlučiteľné s postupmi v EÚ. V daných oblastiach je, pravda, potrebné aktívne využiť i účasť zdrojov a inštitúcií z Európskej únie a iných subjektov domácej i zahraničnej podnikateľskej sféry.

Pre prechod k novému typu hospodárskeho rozvoja založeného na akumulácii a využívaní poznatkov je mimoriadne dôležité, aby verejné inštitúcie boli schopné a pripravené pružne plniť celý rad koordinačných, sprostredkovateľských a iniciačných funkcií, a to v súlade s vopred jasne stanovenými zámermi, cieľmi a pravidlami. Veľmi dôležitá je napríklad iniciačná a sprostredkovateľská práca obchodno-ekonomických oddelení SR fungujúcich pri jednotlivých zastupiteľských úradoch v zahraničí. Zlyhávanie štátu v danom smere vedie spravidla k menej efektívnemu využitiu poskytnutých verejných finančných zdrojov.

Za mimoriadne dôležité považujeme, aby tvorba a realizácia zámerov priemyselnej politiky boli výsledkom spolupráce a spoločného úsilia štátu, podnikateľskej sféry (vrátane výskumnej) a regionálnej samosprávy. Táto spolupráca je nevyhnutná hlavne:

- v oblasti realizácie infraštruktúrnych projektov v danom regióne;

- pri využití súčasných priemyselných kapacít v jednotlivých regiónoch súkromnými tuzemskými, zahraničnými i štátnymi investormi;
- pri vyhľadávaní a získavaní priamych zahraničných investícií a vytváraní podmienok potrebných na ich realizáciu;
- pri koncipovaní a realizácii priemyselných a technologických parkov v jednotlivých regiónoch;
- pri zabezpečovaní vzdelávania, rekvalifikácie a pri umiestňovaní pracovných síl do aktívneho pracovného procesu;
- pri školení špecialistov na vypracúvanie projektov a špecialistov na riadenie a usmerňovanie využívania získaných finančných zdrojov na tieto projekty v rámci štruktúrnych fondov EÚ.

Podpora malého a stredného podnikania

Ako vyplýva z úvah o priemyselnej politike Európskej únie (kap. 2), rozvoj a rast výkonnosti podnikov, osobitne malého podnikania, tvorí významnú súčasť aktivít vlád členských štátov, ako aj orgánov EÚ. Kľúčové miesto v tomto smere má *Európska charta pre malé podniky*. Jej zásady a opatrenia tvoria významný zdroj inšpirácií pre koncepčné usmernenie politiky na podporu malého a stredného podnikania (MSP) aj v slovenskom priemysle. V Charte sa jej signatári zaväzujú prijímať opatrenia (pozri nasledujúci prehľad) zamerané na celú škálu problémov, ktorých riešenie je v SR zrejme podstatne naliehavejšie ako v členských štátoch Únie.

Vzdelávanie a odborná príprava na podnikanie

Rozvíjať podnikateľského ducha už od raného veku, všeobecné vedomosti o podnikaní a podnikateľstve učiť na všetkých úrovniach škôl, špecifické moduly na stredných školách, vysokých školách a univerzitách; povzbudzovať a podporovať podnikateľské úsilie mládeže, vypracovať vzdelávacie programy pre manažérov v malých podnikoch.

Lacnejší a rýchlejší začiatok podnikania

Zjednodušiť a skrátiť postupy pri schvaľovaní nových firiem, rozšíriť on-line prístup k registrácii podnikov.

Lepšia legislatíva a regulácia

Právne predpisy na národnej úrovni a na úrovni Spoločenstva hodnotiť z hľadiska ich dosahu na malé podniky a podnikateľov s využitím pozitívnych výsledkov z praxe, podľa možností ich zjednodušiť a zlepšiť; malé podniky vyňať z určitých regulačných povinností, zjednodušiť

legislatívu upravujúcu hospodársku súťaž tak, aby sa znížilo zaťaženie malých podnikov spôsobené jej dodržiavaním.

Dostupnosť zručností

Prispôbiť výchovu odborníkov potrebám malých podnikov, poskytovať celoživotné odborné vzdelávanie a poradenstvo.

Zlepšenie on-line prístupu k informáciám

Rozšíriť elektronickú komunikáciu so sektorom malých podnikov tak, aby firmy mohli získať rady, podávať žiadosti, daňové priznania, alebo získať jednoduché informácie on-line, a teda rýchlejšie a oveľa lacnejšie.

Viac výhod vyplývajúcich z jednotného trhu

Pokračovať v uskutočňovaných reformách s cieľom dobudovať skutočný vnútorný trh, ľahko dostupný pre malé podniky vrátane elektronického obchodu, telekomunikácií, podnikov verejných služieb, verejného obstarávania a cezhraničných platobných systémov; dôsledne uplatňovať pravidlá hospodárskej súťaže tak, aby malé podniky mali všetky možnosti pre vstup na nové trhy.

Zdaňovanie a finančné otázky

Uplatňovať čo najlepšie skúsenosti v zdaňovaní a stimulačných opatreniach. Daňové systémy koncipovať tak, aby odmeňovali úspech, podnecovali rozbiehanie podnikateľskej činnosti, podporovali expanziu malých podnikov a tvorbu pracovných príležitostí. Zlepšiť prístup malých podnikov k finančným službám vytváraním celoeurópskeho kapitálového trhu, primeraných podmienok na prístup k úverom, k rizikovému kapitálu, k štruktúrnym fondom EÚ a k finančným prostriedkom Európskej investičnej banky.

Posilnenie technologickej kapacity malých podnikov

Programy zamerať na sprístupnenie a komerčné využitie technológií v malých podnikoch, na zvýšenie ich inovačnej schopnosti; posilnenie technologickej spolupráce medzi podnikmi rôznych veľkostí; zavádzať systémy kvality a certifikácie prispôbujúce potrebám malých podnikov, ochranu patentov v EÚ upraviť tak, aby bola ľahko dostupná pre malé podniky. Podporiť iniciatívy na vytváranie medzipodnikových klastrov (lokálnych produktívnych systémov) a sie-tí, ako aj celoeurópsku spoluprácu medzi malými podnikmi s väčším využitím informačnej techniky. Rozširovať najlepšiu prax pri uzatváraní kooperačných zmlúv, podporovať spoluprácu malých podnikov s cieľom zlepšiť ich schopnosti vstupovať na celoeurópske trhy a rozširovať aktivity na trhoch tretích krajín.

Úspešné modely elektronického podnikania a podpory špičkových malých podnikov

Povzbudzovať malé podniky k tomu, aby uplatňovali najlepšie skúsenosti a preberali úspešné podnikateľské modely, vytvárať informačné systémy a systémy na podporu podnikania, sietí a služieb, ktoré sú ľahko prístupné a relevantné pre potreby podnikov; zaručiť prístup k poradenstvu a k podpore poskytovanej rozličnými mentormi a „podnikateľskými anjelmi“.

Vytvorenie silnejšieho, efektívnejšieho zastúpenia záujmov malých podnikov na úrovni Únie a národnej úrovni

Dbáť na zastúpenie záujmov malých podnikov na úrovni EÚ a národnej úrovni vrátane zastúpenia prostredníctvom sociálneho dialógu.

V uvedenom duchu bude potrebné i na Slovensku politiku podpory MSP rozšíriť, doplniť, príp. nanovo ju koncipovať. Tvorcovia tejto politiky by pri tom mali, tak ako tvorcovia Charty, vychádzať z jednoznačného uznávania dynamických schopností

malých podnikov reagovať na potreby nových trhov, vytvárať pracovné príležitosti a účinne sa zúčastňovať na riešení problémov v oblasti sociálneho a regionálneho rozvoja, ako aj toho, že ich iniciatívy a aktivity spojené s rizikom si zasluhujú podporu a ocenenie.

Za základné dlhodobé ciele politiky podpory MSP možno považovať:

- rast počtu a výkonnosti MSP s priaznivými účinkami na tvorbu nových pracovných miest a odstraňovanie podstatných rozdielov medzi jednotlivými regiónmi;
- rozvoj MSP zavádzajúcich nové technológie a inovované progresívne formy výroby;
- zlepšenie spolupráce MSP s veľkými podnikmi doma i v zahraničí s pozitívnymi účinkami na rozšírenie ich zapojenia do medzinárodnej deľby práce a do exportných aktivít.

Významné miesto v podpore rozvoja MSP má *vytváranie systémových podmienok na dlhodobý rozvoj MSP*, a to všeobecným zlepšovaním podnikateľského prostredia, najmä vytvorením transparentného legislatívneho rámca, znižovaním administratívnej náročnosti malého podnikania na minimum a vytváraním primeraných konkurenčných podmienok pre MSP.

Opatrenia a nástroje podpory MSP by sa mali orientovať na odstránenie prekážok, ktoré brzdia zakladanie a rozvoj MSP, hlavne pokiaľ ide o dostupnosť financií a daňových úľav, na rozvoj podnikateľských schopností (osobitne manažérskych) prostredníctvom vzdelávania a poradenstva, na zlepšenie prístupu na domáci a zahraničný trh, ako aj k relevantným informáciám.

Z hľadiska foriem podpory je potrebné brať do úvahy diferencované potreby jednotlivých skupín MSP. Na podporu potenciálnych podnikateľov, osobitne nezamestnaných absolventov škôl a začínajúcich podnikateľov, treba pôsobiť celým systémom podporných mechanizmov. Špecifické formy podpory by mali zohľadňovať osobitosti jednotlivých skupín MSP pôsobiacich v špecifických odvetviach a odboroch, inovatívne MSP, ktoré nielen využívajú, ale aj vyvíjajú nové technológie, MSP s osobitným potenciálom rastu (progresívne technológie), MSP výrazne exportne orientované a pod.

V záujme zlepšenia podmienok fungovania MSP a ich podpory sa žiada uskutočniť celý rad jednorazových a v krátkom čase účinných hospodárskopolitických opatrení. Medzi ne patrí:

- vypracovať projekt realizácie legislatívnych úprav smerujúcich k odstráneniu legislatívnych a iných normatívnych bariér, ktoré sú prekážkou efektívneho rozvoja MSP;
- definovať a schváliť jednoznačné a transparentné pravidlá podpory a koordinácie rozvoja MSP;
- zabezpečiť efektívne získavanie a hospodárenie s finančnými zdrojmi, určenými na podporu MSP, a to komplexne zo zdrojov štátu, inštitúcií pôsobiacich v EÚ, ako aj od ďalších domácich a zahraničných, komerčných a nekomerčných, finančných a nefinančných inštitúcií a orgánov;
- vytvoriť reálne a efektívne fungujúci systém podporujúci spoluprácu domácich a zahraničných inštitúcií, ako aj vstup zahraničného kapitálu a investorov do MSP;
- nástoživo vystupuje aj potreba skvalitniť činnosť inštitúcií a orgánov, ktoré pôsobia v oblasti MSP; do úvahy prichádza napríklad transformácia Slovenskej záručnej a rozvojovej banky, š. p. ú., na efektívny a výkonný peňažný ústav – akciovú spoločnosť, efektívne a reálne schopnú podporovať proces zakladania rozvoja malých a stredných podnikov v SR; zväžiť aj vytvorenie Riadiaceho a realizačného centra podpory MSP v SR (NARMSP, MH SR, MVVR SR, MPSVR SR, MF SR, NÚP, MV SR, Slovenská záručná a rozvojová banka, š. p. ú., Program SAPARD, Živnostenská komora), ako aj vytvorenie inštitúcie schopnej reálne a efektívne podporovať zahraničnoobchodnú činnosť MSP.

5.2. Rozhodujúce smery rozvoja vybraných sektorov priemyslu Slovenska

Identifikácia rozhodujúcich smerov rozvoja vo vybraných sektoroch priemyslu je súčasťou koncepčných úvah Združenia priemyselných zväzov SR, prezentovaných v štúdiu spracovanej Priemyselným inštitútom SR. Konkrétnu identifikáciu hlavných

problémov a perspektívnych smerov rozvoja v jednotlivých odvetviach¹¹ považujeme za mimoriadne cennú informáciu na zjednotenie úsilia všetkých zúčastnených aktérov v prospech zvýšenia výkonnosti slovenského priemyslu. Má veľký význam predovšetkým pre formovanie rozvojových zámerov na podnikovej úrovni, ale aj pre rozhodovanie o štátnej finančnej pomoci a o poskytovaní podpory zameranej na rozvoj malého a stredného podnikania v rámci regionálnych zámerov. Môže slúžiť ako východisko pre tvorbu výskumných a vývojových projektov ponúkaných podnikom organizáciami VaV, resp. finančne podporovaných štátom; na lepšie prispôsobenie študijných plánov stredných a vysokých škôl potrebám priemyslu. Predstavuje aj zdroj informácií na vytváranie a poskytovanie rôznych foriem služieb zo strany verejných inštitúcií a súkromných firiem.

Strojársky priemysel

Zapojenie slovenskej ekonomiky do ekonomického prostredia Európskej únie, ale i úspešné presadenie sa produkcie Slovenska na ostatných svetových trhoch si vyžiada, popri akceptovaní celého radu legislatívnych, technických a technologických podmienok, aj zásadné riešenie komplexnej základnej infraštruktúry, do ktorej patrí popri telekomunikáciách hlavne dobudovanie diaľničnej siete, modernizácia a obnova parku koľajových vozidiel, ako i komplexné riešenie rozvoja bytovej výstavby, zdravotníctva, ekologického odľahčenia ekonomiky, modernizácie energetického hospodárstva a prebudovanie strojo-technologickej základne priemyslu a pôdohospodárstva. Na všetkých týchto projektoch možno aj v budúcom období rátať s výraznou účasťou organizácií sektora strojárstva.

Zabezpečenie predpokladaných relatívne vysokých temp rozvoja strojárstva bude mimoriadne náročné najmä z hľadiska zotrvačnosti inovačných cyklov, vrátane ich zdrojovej náročnosti, a presadenie sa v silnej konkurencii na svetových trhoch pri aktívnom zvládnutí a využití súčasne permanentne prebiehajúcich integračných a globalizačných procesov. Preto je potrebné presadzovať a komplexne priamymi

¹¹ Treba, pravda, dosiahnuť istý konsenzus na základe intenzívnej diskusie so všetkými aktérmi vrátane vládnych.

i nepriamymi nástrojmi podporovať v oblasti sektora strojárstva riešenie nasledovných problémových okruhov:

- Obnovenie postavenia a funkcie strojárstva v ekonomike SR, najmä jeho úlohy pri zabezpečovaní technického pokroku v rámci investičného procesu vo všetkých sférach hospodárstva, v rámci zahraničného obchodu a v oblasti zamestnanosti.
- Postupné dotvorenie efektívneho nosného výrobného profilu strojárstva, ktorý by zabezpečil potrebnú dynamiku a uspokojovanie domáceho a vonkajšieho dopytu na základe potrebnej kvality a konkurencieschopnosti. Zásadným krokom v tomto smere bude vymedzenie nosných programových smerov výrobného profilu strojárstva, ktoré by sa mali stať orientáciou pre podnikovú sféru pri rozpracovaní konkrétnych projektov. Vymedzené nosné programové smery musia plne zodpovedať náročným kritériám reštrukturalizácie priemyslu všeobecne. Medzi ne patrí najmä zvyšovanie podielu výrob s vyššou mierou pridanej hodnoty, kvalita produkcie, jej vysoká náročnosť na vzdelávanie, výskum a vývoj, vysoký podiel produkcie na export a konkurencieschopnosť produkcie.
- Vytváranie podmienok v oblasti vedeckovýskumnej základne, prípravy a skvalitnenia ľudského faktora a riešenia kapitálových zdrojov, a to tak zo strany štátu, ako aj samotných podnikov. V podnikovej sfére treba dbať na skvalitnenie manažmentu, jeho orientáciu na marketing a hľadanie nových trhov a zahraničných
- Reštrukturalizáciu doterajšej vnútornej organizácie podnikov a vytvorenie strojárskych – technologických centier v SR.
- Posilnenie a skvalitnenie zahraničnoobchodnej činnosti na všetkých stupňoch, vrátane organizačno-inštitucionálneho zabezpečenia komplexnej inžiniersko-dodávateľskej činnosti pri dodávkach na tuzemský trh, ako i pri vývoze investičných celkov.
- Vytváranie legislatívnych predpokladov na získanie strategických partnerov v nosných výrobných profiloch odvetvia a tým i prienik k rozhodujúcim segmentom svetového trhu.
- Prehĺbenie informácií o sektore (v súlade s požiadavkami EÚ) vrátane vybudovania stabilných pracovísk, ktoré budú trvalo analyzovať sektor v relácii s vývojom v krajinách EÚ a s ostatným svetom.
- Podpora intenzívneho presadzovania požiadaviek na kvalitu a efektívnosť v súlade s normami EÚ a s celosvetovým trendom.

Pri realizácii rozvojových zámerov – reštrukturalizácie strojárstva celej SR – je nevyhnutné v najbližších rokoch do značnej miery rešpektovať súčasnú agregáciu strojárkeho priemyslu, realnosť odbytu, ako i reálne disponibilné finančné zdroje na zabezpečenie reštrukturalizačného a inovačného procesu, pri aktívnom využívaní integračných a globalizačných procesov.

Pokiaľ ide o použitie predpokladanej zvyšujúcej sa strojárkej produkcie, vychádzame z toho, že vývoz zostane aj v budúcom desaťročí hlavným sektorom odbytu strojárkej produkcie; dodávky do výrobnjej tuzemskej spotreby budú naďalej predstavovať najnižší podiel v celkovom odbyte strojárkej produkcie. Potenciálne odbytové teritória budú na jednej strane determinované reálnym rastom v jednotlivých segmentoch svetového hospodárstva, a na druhej strane doteraz nevyužitými možnosťami v našom zapojení sa do integračných a globalizačných procesov. V každom prípade však treba rátať s výraznými konkurenčnými tlakmi ostatných svetových výrobcov.

Na základe doteraz vykonaných štúdií a analýz – pri zohľadnení predovšetkým reálne existujúcej výrobnjej základne a kvalite jej kapacít, pridanej hodnoty, nároku na kvalifikovanú prácu, podielu na vývoze, výrobe tovaru a konkurenčnej technicko-ekonomickej schopnosti – sa ukazuje, že v nasledujúcom období bude vhodné prednostne sa orientovať na nasledujúce rozvojové smery:

- dopravné prostriedky vrátane príslušenstva,
- energetické zariadenia,
- stroje, výrobné zariadenia a obrábacie stroje pre *high-tech* (špičkové technológie),
- mobilné pracovné stroje a agregáty na kompletizáciu ich výroby,
- zdravotníctva technika,
- špeciálne technika,
- ostatné.

Elektrotechnický priemysel

Elektrotechnický a elektronický priemysel ako špecifický nositeľ najnovších výsledkov vedy a techniky svojím synergickým účinkom výrazne zvyšuje kvalitu produkcie ostatných priemyselných sektorov, osobitne strojárkeho priemyslu.

Najvyššiu dynamiku rozvoja možno očakávať v oblasti informačných technológií, vo výrobe komponentov pre automatizáciu a robotizáciu procesov, v optoelektronike a pod. V oblasti investícií – za aktívneho využitia integračných a globalizačných procesov spojených so vstupom zahraničného kapitálu – treba klásť dôraz na zavádzanie moderných technológií, strojov a zariadení tak, aby sa zabezpečil vyšší stupeň výrobných inovácií, vyššia kvalita a efektívnosť výroby s maximálnym dôrazom na dynamiku rozvoja odvetvia. K tomu bude musieť prispieť i proces obnovy a reštrukturalizácie výroby, ako aj realizácia významných vedecko-technických projektov, ktoré treba so všetkou vážnosťou podporovať.

Podporovať treba vytváranie podmienok na výraznejší vstup zahraničného kapitálu do podnikov elektronického a elektrotechnického priemyslu, s osobitným akcentom na hľadanie strategických partnerov zabezpečujúcich kvalitatívne a kvantitatívne nové možnosti pre podnikovú a národohospodársku sféru SR. Pri napomáhaní vstupu zahraničného kapitálu do oblasti elektronického a elektrotechnického priemyslu treba rátať aj s aktívnym využívaním našich komparatívnych výhod (kvalifikovaná pracovná sila, štruktúrne aspekty výrobných podnikov a iné), z ktorých osobitne oblasť kvalifikovanej pracovnej sily treba sústavne dynamicky podporovať a rozvíjať.

V rozvoji elektronického a elektrotechnického priemyslu osobitnú pozornosť a podporu treba venovať zakladaniu nových a rozvoju už existujúcich, založených malých a stredných podnikov na celkovej produkcii tohto odvetvia. Postupné rozširovanie a rozvoj malých a stredných firiem pozitívne podporí i riešenie problematiky zamestnanosti v jednotlivých regiónoch.

Okrem zakladania nových malých a stredných podnikov sa treba orientovať aj na reštrukturalizáciu a inováciu existujúcich výrobných kapacít, ako i budovanie nových výrobných kapacít predovšetkým s podporou pri získavaní strategických zahraničných partnerov v záujme zásadného zvýšenia exportnej výkonnosti a efektívnosti elektronického a elektrotechnického priemyslu.

V súlade s uvedenými základnými prístupmi k reštrukturalizácii a rozvoju elektrotechnického a elektronického priemyslu, ako aj z hľadiska najnovších poznatkov a konkrétnych podmienok hospodárstva SR medzi rozvojové smery patrí:

- výroba elektronickej a počítačovej techniky a zariadení,

- výroba rádiových, televíznych a telekomunikačných zariadení a prístrojov,
- výroba produktov pre odvetvie informatiky,
- výroba prvkov pre automatizáciu a robotizáciu procesov,
- výroba elektrických strojov a zariadení,
- výroba zariadení a prístrojov na rozvoj elektrickej energie,
- a iné.

Chemický a farmaceutický priemysel

Na základe analýzy doterajšieho vcelku pozitívneho vývoja tohto odvetvia, ktoré je v súčasnom období už výrazne exportne orientovaným sektorom, treba i v ďalších rokoch podporovať nastúpené kvalitatívne a kvantitatívne reštrukturalizačné zmeny, zamerané na rádoú zmenu v úrovni zhodnocovacích procesov a exportnej výkonnosti pri dôslednom rešpektovaní ekologizácie výroby a zapojenia sa do integračných a glo-balizačných procesov.

V záujme zrýchlenia a skvalitnenia tohto procesu treba spracovať a navrhnuť celý rad priamych a nepriamych opatrení a nástrojov, ktorými sa bude vytvárať vhodné podporné prostredie na realizáciu nasledujúcich projektov rozvoja:

- prehĺbenie spracovania ropy, modernizácia petrochemických výrob a základných plastov, vrátane modernizácie ropovodného systému, čerpacích staníc a skladov;
- modernizácia a intenzifikácia výroby priemyselných hnojív a prípravkov na ochranu rastlín;
- intenzifikácia a rozšírenie výroby sortimentu prísad do polymérov;
- reštrukturalizácia a modernizácia farmaceutických výrob, najmä v oblasti zavedenia podmienok správnej výrobnéj praxe;
- modernizácia, ekologizácia a inovácia náterových látok a lepidiel;
- modernizácia a rozvoj organických výrob;
- modernizácia základných anorganických výrob;
- rozvojový a modernizačný program chemických vlákien;
- modernizácia a rozšírenie sortimentu výrobkov z plastov, vrátane spracovania odpadov z plastov;

- rozvoj kvalifikovanej chémie, zameraný najmä na vysokočisté chemikálie, liečivá a biofaktory a ďalšie materiály pre elektroniku a elektrotechniku s cieľom výrazne kvalitatívne posilniť exportnú schopnosť uvedených odborov.

Pri realizácii uvedených rozvojových zámerov treba výrazne podporiť získavanie zahraničného kapitálu, predovšetkým zahraničných strategických partnerov s cieľom presadiť sa na náročných svetových trhoch.

Lahký priemysel vrátane drevárskeho, nábytkárskeho a sklárskeho priemyslu

V období najbližších rokov pokladáme za potrebné vyvíjať činnosť, ktorá komplexne podporí rozvoj ľahkého priemyslu najmä v týchto základných smeroch:

- Mobilizáciou intelektuálnych, technických, výrobných a obchodno-komerčných, ekonomických kapacít pomôcť vyprofilovať jednotlivé odvetvia ľahkého priemyslu na funkčné, ekonomicky prosperujúce celky s racionálnym využitím predpokladov, ktoré pre svoju ďalšiu existenciu už majú (vybudované kapacity, odborní pracovníci, technicko-technologické vybavenie a pod). Ide pritom predovšetkým o efektívne obnovenie pozície tohto odvetvia na jeho bývalých tradičných trhoch, avšak na kvalitatívne vyššom stupni; ako aj o výraznejšie, efektívne presadenie sa produkcie ľahkého priemyslu na ostatných náročných svetových trhoch.
- Podporovať rozvoj nových malých a stredných kapacít, s pružnými výrobnými technológiami a výrobnými programami, zameranými na zvýšenie schopnosti pružne a dynamicky reagovať rozsahom a zmenou sortimentu produkcie na najnovšie požiadavky náročných svetových trhov.
- Osobitnými podpornými opatreniami orientovať výrobcov v ľahkom priemysle na prednostné spracúvanie a zhodnocovanie domácich surovín a materiálov a na efektívnu tvorbu pracovných príležitostí.
- V sklárskom priemysle jednoznačne podporovať jeho tradične silnú exportnú orientáciu; priamymi i nepriamymi nástrojmi podporovať štruktúrne a modernizačné procesy zamerané na vyššie zhodnocovanie produkcie, znižovanie materiálovej a energetickej náročnosti pri súčasnom zvyšovaní exportnej schopnosti. Ide pritom o odvetvie spracúvajúce hlavne domáce suroviny a materiály.

V rámci tradičných výrobných štruktúr ide hlavne o výrobu obalového skla, technického skla, úžitkového skla, sklenených vlákien. Osobitne treba podporovať

zavádzanie nových technických a technologických výrobkov, realizujúcich a materializujúcich najnovšie poznatky vedy a výskumu.

Významné miesto v rozvoji tohto odvetvia má dodržanie ekologických štandardov. V záujme zvýšenia dynamiky a kvality celého reprodukčného, inovačného a odbytového procesu je potrebné poskytnúť rozhodujúcu pomoc pri získavaní zahraničných strategických partnerov.

Celulózo-papierenský priemysel

V rozvoji celulózo-papierenského priemyslu treba prihliadať predovšetkým na:

- existenciu súčasných výskumných, vývojových a výrobných kapacít;
- zabezpečenie potrieb štruktúrnych a inovačných zmien nevyhnutných z hľadiska zvýšenia exportnej výkonnosti a konkurenčnej schopnosti odvetvia so zreteľom na reálne existujúcu dostupnosť surovinových materiálových vstupov a prebiehajúce integračné a globalizačné procesy.

Pri zabezpečovaní reštrukturalizácie výroby aktívne opatrenia smerujú k zvýšeniu exportnej výkonnosti odvetvia a k maximálnemu priblíženiu sa ku komplexnému využitiu vstupných surovín, s osobitným zreteľom na čo najefektívnejšie spracovanie dreva a drevného odpadu, ako i ostatných druhotných surovín.

Dôraz treba klásť na zrealizovanie ťažby dreva a jeho zhodnocovanie a spracovanie tak, aby nedošlo k narušeniu ekologickej rovnováhy.

Pri realizácii reštrukturalizačných a inovačných zámerov v oblasti celulózo-papierenského priemyslu, okrem zabezpečovania potrieb tuzemského trhu, sa treba orientovať na razantnú expanziu na zahraničné trhy.

Pri realizácii jednotlivých štruktúrnych a rozvojových zámerov treba osobitnú pozornosť venovať zvyšovaniu kvality, sortimentu, technicko-ekonomickej konkurenčnej schopnosti produkcie pri súčasnom akcentovaní postupného komplexného spracúvania tuzemských prvotných i druhotných surovín s nevyhnutným tlakom na skvalitňovanie ochrany životného prostredia.

Vzhľadom na vysokú kvalitu a predpokladanú exportnú efektívnosť odvetvia treba podporovať vstup ďalších strategických zahraničných partnerov do rozvoja a modernizácie celulózo-papierenských kapacít SR.

III. VZDELANIE, VEDA, VÝSKUM, VÝVOJ AKO GENERÁTOR INOVAČNÝCH PROCESOV

6. VZDELANIE, VEDA, VÝSKUM A VÝVOJ – CELKOVÉ TENDENCIE V SLOVENSKEJ REPUBLIKE

6.1. Oblasť vzdelávania

Vzdelanostná úroveň obyvateľstva a trvalý rast jeho kvalifikácie patria k základným predpokladom úspešného rozvoja moderného národného hospodárstva. Sú nevyhnutnou podmienkou inovácií vyšších rádov, absorpčnej schopnosti výsledkov pokroku svetovej vedy a *know-how* do domáceho prostredia. Úroveň vzdelania určuje aj stupeň adaptability spoločnosti na rýchlo sa meniace podmienky rozvoja tak v rámci domácom, ako aj svetovom. Rastúci podiel obyvateľstva v postproduktívnom veku možno kompenzovať iba rastom produktivity ekonomicky aktívnych osôb. To je však nemysliteľné bez rozvoja intenzifikačných faktorov založených na rastúcich znalostiach podmienených vzdelanostnou úrovňou obyvateľstva.

Vysoký prínos vzdelania k hospodárskemu rastu a ku konkurenčnej schopnosti ovplyvňuje aj záujem strategických investorov, ktorých v súčasnosti nepriťahujú len komparatívne výhody prírodných podmienok, ale čím ďalej tým viac komparatívne výhody intelektuálneho potenciálu tej-ktorej krajiny. Dôsledkom takéhoto vývoja je vysoká koncentrácia priamych zahraničných investícií v rámci hospodársky vyspelých krajín. Ich podiel v hospodársky vyspelých krajinách predstavoval roku 1994 až 93,8 %, zatiaľ čo v rozvojových krajinách iba 6,2 %. Iba vyspelé krajiny disponujú dostatočným vedomostným a vedeckovýskumným zázemím, potrebným na absorpciu a efektívne využitie vedecko-technického pokroku importovaného v moderných technológiách.

Ak sa Slovensko nemá stať montážnou dielňou Európy, orientovanou na masovú produkciu s lacnejšou pracovnou silou, musí byť atraktívne pre strategických investorov, ktorí majú ambíciu importované technológie v domácom prostredí ďalej

rozvíjať. Znamená to teda vytvárať podmienky zvyšujúce domáci intelektuálny a tvorivý potenciál.

Ak porovnáваме vývoj v oblasti vzdelania v súvislosti so vstupom do EÚ, zisťujeme, že v SR dochádza k vážnemu zaostávaniu. Výdavky na školstvo od roku 1989 výrazne poklesli. V roku 2000 predstavovali iba 3,9 % HDP, zatiaľ čo priemer členských štátov EÚ v roku 1999 predstavuje 6,3 % a škandinávskych krajín až 8 %.

Osobitne závažná je situácia na vysokých školách, kde celkové výdavky poklesli od roku 1989 do roku 2000 z hodnoty 0,94 % na 0,72 % HDP (vrátane výdavkov na vedu a výskum). Reálna hodnota celkových výdavkov vysokých škôl poklesla od roku 1989 do roku 2000 o 37,5 %, čo prepočítané na študenta predstavuje pokles o 70,2 %. Reálne výdavky na investície poklesli o 51 % a na študenta o 76,6 %. Priemerné výdavky na študenta na terciárnom stupni vzdelávania predstavovali v SR roku 1997 46 % úrovne krajín OECD počítané v parite kúpnej sily.

Aj keď priemerná vzdelanostná úroveň obyvateľstva SR v produktívnom veku (25 – 64-ročných) je mierne pod priemerom malých krajín EÚ, neplatí to o podiele vysokoškolsky vzdelaných obyvateľov, ktorý u nás v uvedenej vekovej skupine dosahoval v roku 2000 zhruba 13 % oproti 24 % v malých štátoch EÚ v roku 1995. Pokiaľ ide o vysokoškolských študentov, z populačného ročníka 18-ročných študuje v dennej forme 25,5 %; vo vyspelých európskych krajinách je to v priemere 50 %.

Na celkovom počte žiakov a študentov všetkých typov škôl je podiel vysokých škôl 9,7 %, zatiaľ čo v krajinách EÚ je to až 15 %. Nízky podiel vysokoškolských študentov spôsobuje aj nedostatočná diferenciácia vysokého školstva. V záujme vyrovnania počtu študentov terciárneho vzdelávania s EÚ je potrebné, aby diverzifikácia vysokoškolského štúdia postupovala rýchlejšie. Ide najmä o rozvoj bakalárskeho štúdia. Jeho podiel v roku 2001 predstavoval v SR 18,5 %, v členských štátoch EÚ nad 30 %. Nepriaznivý je aj podiel doktorandského štúdia, ktorý v roku 2001 predstavoval v SR 5,7 % z celkového počtu študentov, v malých štátoch EÚ to bolo 12,4 % v roku 1997. Spomedzi 20 sledovaných európskych krajín sa Slovensko nachádza na druhom mieste s počtom univerzitných inštitúcií na milión obyvateľov, zatiaľ čo s počtom neuniverzitných inštitúcií je na 20. mieste. Vo väčšine hospodársky vyspelých krajín existujú tzv. binárne vysokoškolské systavy. Popri univerzitných vysokoškolských inštitúciách

sa rozvíjajú aj neuniverzitné (profesijné) vysokoškolské inštitúcie, ktoré sa orientujú na prípravu odborníkov pre hospodársku prax. Obsah výučby na týchto vysokých školách má vyšší podiel praktickej prípravy oproti klasickým univerzitám. Časť štúdiá absolvujú študenti v priemyselnej praxi. Štúdium je kratšie ako univerzitné a finančne menej náročné. Pritom najvyspelejšie krajiny majú najvyšší podiel neuniverzitných škôl z celkového počtu vysokých škôl. Napríklad zo všetkých vysokoškolských inštitúcií je v Dánsku 97 % vysokých škôl neuniverzitného typu, v Belgicku 96 %. Dokonca aj v menej vyspelých členských štátoch EÚ je tento podiel podstatne vyšší ako na Slovensku; v Portugalsku tento podiel predstavuje 90 % a v Grécku 85 %. Na Slovensku je odborné vysoké školstvo v počiatočnej fáze rozvoja a neuniverzitné inštitúcie predstavujú 22 % (podľa tabuliek Ministerstva školstva SR z 9. 10. 1998).

Pokiaľ ide o obsah učiva, nie je dostatočne orientovaný na aktuálne problémy trhu práce, stále prevláda memorovanie nad prípravou študentov k tvorivému a inovatívnemu prístupu pri riešení problémov rôznych životných situácií. Skúsenosti hospodársky vyspelých krajín ukazujú, že v priebehu 10 rokov zastaráva približne 80 % technológií. V krajinách EÚ zaniká ročne cca 7 % pracovných miest a vzniká približne rovnaké množstvo nových. V priemere 17 % pracovníkov mení v priebehu roka zamestnanie a 12,5 % zmení aj odvetvie svojej práce. Preto príprava na povolanie sa v budúcnosti musí orientovať viac na všeobecné než na špecializované zručnosti. Týka sa to aj vysokoškolského vzdelávania. Zatiaľ čo register UNESCO eviduje zhruba 250 študijných odborov, v SR je tento počet podstatne vyšší. V bakalárskom štúdiu možno absolvovať 132 študijných odborov a v magisterskom, inžinierskom a doktorských štúdiu 526 študijných odborov (r. 1998).

Pracovníci s univerzálnejším vzdelaním, so znalosťami viacerých jazykov, matematiky, prírodných vied, informatiky, majú väčšie šance adaptovať sa na neustály priebeh zmien, sú schopní tvorivo a samostatne riešiť problémy, pracovať v tímoch a pokračovať v ďalšom vzdelávaní. Majú preto aj väčšie šance pri hľadaní nových pracovných príležitostí. Nedostatočne vzdelaní sú stále viac vytláčaní na perifériu pracovného trhu.

Potvrdzujú to aj údaje o miere nezamestnanosti podľa vzdelania v SR. Od roku 1997 do roku 2001 vzrástla priemerná ročná miera nezamestnanosti. U pracovníkov

bez školského vzdelania o 41,2 percentuálneho bodu (p. b.), u pracovníkov so základným vzdelaním o 16,9 p. b., u pracovníkov s maturitou o 6 p. b. a u vysokoškolsky vzdelaných iba o 1,3 p. b.

Rozvoj informačnej, resp. znalostnej spoločnosti podstatne zvýši nároky aj na vzdelanostnú úroveň obyvateľstva v oblasti informačnej a komunikačnej techniky. Zabezpečenie počítačovej a informačnej gramotnosti je jeden zo základných predpokladov efektívnej difúzie informačných technológií do ekonomiky a spoločnosti a je súčasne nevyhnutnou podmienkou uplatnenia sa občanov na globálnom trhu práce. V členských štátoch EÚ sa predpokladá, že v roku 2003 budú všetci absolventi škôl počítačovo gramotní. Slovensko pristúpilo v roku 2001 k akčnému plánu Európskej únie označenému ako *e-Europe+*. Cieľom je vybaviť do polovice roka 2004 všetky slovenské školy prístupom k internetu. Zatiaľ čo vysoké školy tento cieľ zhruba plnia, základné a stredné školy zaostávajú. Napriek prijatému programu *Infovek* z celkového počtu 3 340 škôl má doteraz prístup cez počítač na internet iba 540.

Vstupom SR do EÚ podstatne vzrastú nároky na kvalitu výučby a v tej súvislosti aj nároky na systematické vytváranie podmienok na zvyšovanie pedagogickej úrovne učiteľov. Týka sa to najmä vysokých škôl, ktoré vychovávajú pedagogických pracovníkov aj pre ostatné stupne vzdelávania. Vplyvom nízkej hmotnej zainteresovanosti však záujem mladých ľudí o pedagogicko-výskumnú prácu klesá, čo zhoršuje vekovú štruktúru vysokoškolských učiteľov. Vek profesorov sa pohybuje v rozpätí od 54 do 72 rokov a u docentov v rozpätí od 41 do 63 rokov. Napriek tejto situácii sa založil celý rad fakúlt na zelenej lúke. V období 1991 – 2001 vzrástol počet fakúlt o 65 %, zatiaľ čo počet vysokoškolských interných učiteľov iba o 20 %.

Výskumná činnosť vysokoškolských učiteľov ako nevyhnutný predpoklad kvalitnej výučby trpí chronickým nedostatkom prostriedkov. Pritom zapájanie študentov do výskumnej práce počas štúdia sa vo všetkých vyspelých krajinách považuje za dôležitú súčasť výchovy k tvorivému a inovatívnemu mysleniu. Výdavky na vysokoškolský výskum a vývoj poklesli od roku 1989 do roku 2000 o 22 %. Ich podiel na HDP predstavoval v roku 1999 v členských štátoch EÚ 0,38 %, zatiaľ čo v SR v roku 2000 iba 0,07 %. Absolútnou výškou výdavkov na výskum a vývoj na obyvateľa vysoké školy výrazne zaostali nielen za krajinami EÚ, ale aj za ostatnými asociovanými krajinami.

Nedostatok prostriedkov ovplyvňuje nielen hmotnú zainteresovanosť vysokoškolských učiteľov, ale aj všeobecnú mienku o spoločenskom význame vzdelania. Podľa prieskumu Inštitútu pre verejné otázky zo septembra 1999 až 70 % opýtaných si myslí, že vysokoškolské vzdelávanie nemá v SR budúcnosť. V analýze Ministerstva školstva SR z roku 1994 sa uvádza, že kvôli nízkemu platu odišlo len z Univerzity Komenského 1 406 učiteľov a výskumných pracovníkov v najproduktívnejšom veku. Pritom značná časť vysokokvalifikovaných pracovníkov odchádza do zahraničia. Odlev kvalifikovanej pracovnej sily môže spôsobiť, že výchova kvalifikovaných pracovníkov a investície do vzdelania sa budú míňať svojím účinkom.

V budúcnosti treba rátať s tým, že najkvalifikovanejšie pracovné sily sa budú získať na medzinárodnom trhu práce. Tým, pre krajiny s vyspelejšou technológiou, bude dochádzať k významnej úspore investícií do vzdelávania, avšak na úkor menej vyspelých krajín.

Z toho dôvodu je potrebné, aby sa na túto skutočnosť pamätalo už dnes a úmerne zvyšovaniu nákladov na vzdelávanie sa rozširovali aj pracovné príležitosti schopné kvalifikovanú pracovnú silu absorbovať. Treba vziať do úvahy aj skutočnosť, že kvalifikovaní pracovníci budú odchádzať do zahraničia nielen pre nedostatok pracovných miest a nedostatočné príjmy, ale aj z toho dôvodu, že hospodársky vyspelé krajiny budú samy iniciovať nábor kvalifikovaných pracovných síl do zahraničia, či už pre nedostatok vlastných odborníkov pre novovznikajúce odvetvia v oblasti moderných technológií (napríklad ponuka Írska a Nemecka poskytnúť pracovné miesta odborníkom z oblasti informatiky), alebo pre klesajúci podiel kvalifikovaných pracovníkov v produktívnom veku, ktorý nestačí uživiť narastajúci podiel prestarnutého obyvateľstva. Len z tohto titulu sa odhaduje, že členské štáty EÚ prijmú v najbližších 20 rokoch 40 miliónov pracovníkov zo zahraničia. Odlev kvalifikovanej pracovnej sily môže tak spôsobiť, že investície do vzdelania nebudú mať želaný účinok. Odlev vzdelanostného potenciálu SR, ktorý sa po jej vstupe do EÚ výrazne uľahčí, môže podstatne znížiť konkurenčnú schopnosť a výkonnosť ekonomiky SR so všetkými nepriaznivými dôsledkami na zamestnanosť a životnú úroveň obyvateľstva. Osobitne sa to týka odlevu kvalifikovanej pracovnej sily, hlavne do Českej republiky, pre absenciu jazykovej bariéry. Pre slovenskú ekonomiku vzniká tak vážna hrozba, že popri doterajšom exporte,

v ktorom značnú váhu majú polotovary a surovinovo náročné produkty, pribudne aj export najcennejšej suroviny, t. j. kvalifikovanej pracovnej sily.

Problémy spojené so zvyšovaním vzdelanostnej úrovne obyvateľstva komplikuje skutočnosť, že hospodárska vyspelosť krajiny a úroveň vzdelanosti sa vzájomne podmieňujú. Počty absolventov najmä vyšších foriem vzdelávania nemožno ľubovoľne urýchľovať. Ich efektívny rast je podmienený absorpčnou schopnosťou ekonomiky. Tú je možné zvýšiť jedine dôslednou reštrukturalizáciou ekonomiky v prospech odvetví a odborov náročných na kvalifikovanú prácu.

V súvislosti so vstupom do EÚ bude potrebné venovať podstatne väčšiu pozornosť aj príprave na budúce povolania a pestovanie návykov na celoživotné vzdelávanie. Pre tento cieľ treba zabezpečiť dostatočnú paletu foriem a prostriedkov vzdelávania a umožniť na nich účasť všetkým občanom, aby nedošlo k rastúcej polarizácii medzi vzdelanou a nevzdelanou vrstvou obyvateľstva vytláčanou na perifériu spoločnosti. Ide najmä o také formy, ako sú: dištančné vzdelávanie organizované prostredníctvom telekomunikačných médií, korešpondenčné vzdelávanie prostredníctvom pošty, resp. elektronických médií, kooperatívne vzdelávanie spájajúce výučbu teórie s praktickým výcvikom, kontinuálne profesijné vzdelávanie zvyšujúce odbornú úroveň pracovníkov, sociokultúrne vzdelávanie, organizované rôznymi spolkami a záujmovými organizáciami atď. Celoživotné vzdelávanie sa musí týkať jednak všetkých typov úrovni vzdelania (základného, stredoškolského a vysokoškolského), jednak novovznikajúcich potrieb vyplývajúcich či už zo začleňovania SR do EÚ alebo nástupu nových technológií. Uplatnenie viacerých foriem a prostriedkov vzdelávania využívajúcich možnosti internetu a audiovizuálnych médií zvýši konkurenciu medzi novovznikajúcimi a tradičnými vzdelávacími inštitúciami a tým aj kvalitu výučby.

Osobitnú pozornosť si bude vyžadovať výučba cudzích jazykov. Z prieskumov uskutočnených v členských štátoch EÚ vyplýva, že v priemere sa bude vyžadovať znalosť dvoch až troch svetových jazykov.

Keďže nedostatok finančných prostriedkov pre školstvo bude pretrvávajúť aj v budúcnosti, je potrebné hľadať aj iné zdroje, než je štátny rozpočet. Osobitne sa to týka vysokoškolského štúdia, pretože vstupom do EÚ treba predpokladať, že nielen základné, ale i stredné školy budú patriť do povinnej školskej dochádzky. Súčasnú

tendencie vo svete naznačujú posilňovanie viaczdrojového financovania vysokoškolského štúdia, pri ktorom okrem zdrojov zo štátneho rozpočtu sa pridružujú aj zdroje od študentov, z regiónov, priemyslu, obchodu, nadácií a od rôznych sponzorov.

Jednozdrojové financovanie zo štátneho rozpočtu dopĺňované takými podpornými opatreniami, ako je výber poplatkov za zápisné, za skúšky atď., vykryva iba zanedbateľné percento celkových výdavkov. Nie je preto riešením danej situácie. Schodnejšiu cestu predstavuje zavedenie školného, na ktoré by študenti získavali bezúročné alebo nízkoúročné pôžičky splácané po dokončení štúdia. Táto forma čiastočného samofinancovania by sa však prejavila až po ukončení celého študijného cyklu. Tým, že časť príjmov vysokých škôl by pochádzala od študentov, urýchl'ovala by sa aj reštrukturalizácia študijného obsahu, pretože študenti by mohli pružne reagovať na novovznikajúce potreby praxe.

Ak predpokladáme vyrovnanie podielu výdavkov na vysoké školy z HDP zo súčasných 0,6 % za 10 rokov na 1,5 %, t. j. na úroveň priemeru malých krajín EÚ, a to tak, že štát uhradí prírastok výdavkov úmerný rastu HDP, ktorý odhadujeme na 4 % ročne, potom na školné pripadá ročne 7 900 Sk pre interných študentov a 15 800 Sk pre externých. (Predpokladá sa 90 tisíc interných a 30 tisíc externých študentov a dvojnásobná sadzba školného pre externistov.) Výška školného sa však môže zo sociálnych dôvodov znížiť zvýšením príspevku zo štátneho rozpočtu.

Perspektívne možno získať aj ďalšie zdroje, najmä z podnikateľskej sféry, regionálnych orgánov, nadácií a od rôznych sponzorov.

Takáto forma financovania si však vyžaduje príslušnú inštitucionálnu úpravu, ktorá sa u nás už aj začala rozvíjať na základe zákona č. 200/1997 Zb. z. o Študentskom pôžičkovom fonde v znení neskorších predpisov (zákon č. 231/2000 Zb. z.) ako neštátnom účelovom fonde. Je účelné využiť aj ďalšie zdroje, ktoré by pomohli naštartovať dlhodobý automatizmus samofinancovania veľkej časti výdavkov vysokých škôl. Bola by to zároveň jedna z najefektívnejších investícií do dlhodobého rozvoja slovenskej ekonomiky.

V členských štátoch EÚ sú rôzne názory na zavedenie školného. Vo všeobecnosti platí zásada voľného prístupu k vysokoškolskému vzdelávaniu a v dôsledku toho aj odbúravanie akýchkoľvek ekonomických prekážok. Táto zásada sa rešpektuje najmä

v severských krajinách, vo Francúzsku, v Grécku, Nemecku a Rakúsku. Naproti tomu v Anglicku, Holandsku, Írsku, Španielsku a Taliansku sa školné vyberá.

Vstupom SR do EÚ vzrastú nielen nároky na vzdelanostnú úroveň obyvateľstva, ale vzniknú aj nové možnosti na jej rýchlejšie dosiahnutie. Poskytne ich účasť v celom rade vzdelávacích projektov Európskej únie, ako je program SOCRATES zameraný na školské vzdelávanie, zvyšovanie jeho kvality, posilnenie európskej dimenzie v školskom vzdelávaní, podporovaný celým radom podprogramov, ako sú COMENIUS pre potreby ďalšieho vzdelávania pedagógov, ERASMUS pre oblasť vysokoškolského vzdelávania, GRUNDTVIG pre vzdelávanie dospelých, LINGUA pre výučbu cudzích jazykov, MINERVA pre otvorené a dištančné vzdelávanie, ďalej rôzne spoločné aktivity zamerané na spoluprácu s ďalšími programami, ako je LEONARDO da VINCI a MLÁDEŽ. Rovnako dôležité sú ďalšie doplnkové aktivity súvisiace s organizovaním konferencií a sympózií, podpora pre nadácie a asociácie, tréning európskych projektových manažérov atď. Vytvoria sa postupne aj väčšie možnosti na trhu práce. Budú to však možnosti predovšetkým pre kvalifikované pracovné sily. Treba preto očakávať, že investície do vzdelania stanú sa atraktívnejšie tak zo strany štátu, ako aj občanov.

6.2. Oblasť výskumu a vývoja

Zatiaľ čo členské štáty Európskej únie, či už pod tlakom konkurencie zvonka alebo v snahe orientovať svoj výrobný potenciál na výrobné faktory schopné zvyšovať podiel pridanej hodnoty a konkurenčnú schopnosť, podporujú rozvoj svojej vedeckovo-výskumnej základne, na Slovensku zaznamenáva výskumná základňa od roku 1989 systematický úpadok. Nedostatok finančných zdrojov núti podnikovú sféru, aby v záujme svojho prežitia škrtala všetky výdavky, ktoré nepovažuje za životne dôležité. Zaradila sem aj výdavky na výskum a vývoj.

V súhrne možno povedať, že nedostatok finančných prostriedkov na výskum a vývoj bol dôsledkom jednak klesajúcej hospodárskej činnosti vyjadrenej poklesom hrubého domáceho produktu, jednak klesajúceho podielu výdavkov na výskum a vý-

voj na HDP z titulu reštriktívnej finančnej politiky. Údaje tabuľky 6.1 názorne ukazujú pôsobenie oboch spomínaných faktorov.

T a b u ľ k a 6.1

Vývoj HDP a celkových reálnych výdavkov na výskum a vývoj (GERD) v Slovenskej republike za roky 1989 – 2000

Rok	HDP		GERD		GERD/HDP v %
	mld Sk s. c. 1995	Koeficient rastu 1989 = 1,000	mld Sk s. c. 1995	Koeficient rastu 1989 = 1,000	
1989	614,3	1,000	23,83	1,000	3,88
1992	478,5	0,779	9,00	0,377	1,88
2000	667,7	1,087	4,61	0,193	0,69
2000 v b. c.	887,2	x	6,09	x	0,69

Prameň: Vlastné výpočty; ŠÚ SR 1998 a 2001; SŠÚ 1992; OECD 1998.

Od roku 1989 do roku 1992, keď sa zastavil pokles HDP, poklesli celkové reálne výdavky výskumu a vývoja (GERD) o 62,3 % (100 – 37,7), no HDP poklesol o 22,1 % (100 – 77,9). Ostávajúcich 40,2 % pripadá na rôzne reštriktívne opatrenia.

Od roku 1992 do roku 2000 sa rozdiely týchto vplyvov ešte zväčšili. Napriek nárastu HDP v tomto období o 39,5 % (667,7/478,5) došlo k poklesu celkových reálnych výdavkov výskumu a vývoja o 49,1 % (4,61/9).

V dôsledku reštriktívnych opatrení a ekonomickej transformácie sa absolútna úroveň celkových reálnych výdavkov výskumu a vývoja na stotisíc obyvateľov znížila od roku 1989 do roku 2000 zo 196,54 mil. Sk na 22,52 mil. Sk (s. c. 1989), t. j. o 88,54 % (100 – 11,46), pričom najviac bol postihnutý podnikateľský sektor, ktorý považuje Európska únia za kľúčový pre rozvoj inovačných aktivít. Celkové reálne výdavky na výskum a vývoj na stotisíc obyvateľov poklesli v podnikateľskom sektore od roku 1989 do roku 2000 zo 149,47 mil. Sk na 14,82 mil. Sk, t. j. o 90,1 % (tab. 6.2).

Ak tento vývoj porovnáme s vývojom v členských štátoch EÚ, zistujeme, že v roku 1993 dosahovali celkové reálne výdavky výskumu a vývoja na stotisíc obyvateľov v SR 7,47 mil. ECU (r. 1990, PPS) a v krajinách EÚ 27,62 mil. ECU (r. 1990, PPS). V roku 2000 dosahovali uvedené výdavky na stotisíc obyvateľov v SR iba 3,72 mil. ECU (r. 1990, PPS), kým v krajinách EÚ v roku 1999 to bolo 31,16 mil. ECU

(r.1990, PPS), t. j. 8,4-krát viac. Pokiaľ ide o reálne výdavky na výskum a vývoj v podnikateľskom sektore, v SR v roku 2000 dosahovali 2,46 mil. ECU (r. 1990, PPS) na stotisíc obyvateľov, zatiaľ čo v EÚ v roku 1999 to bolo 19,94 mil. ECU (r. 1990, PPS). Obdobné rozdiely zaznamenali aj ostatné výskumné sektory.

T a b u ľ k a 6.2

Celkové výdavky na výskum a vývoj (GERD) na stotisíc obyvateľov v Slovenskej republike

Ukazovateľ	1989	1993	1995	2000	Index 1989=100
GERD v mil. SKK b. c.	10 370	5 662	5 374	6086	58,69
GERD v mil. SKK s. c. 1989	10 370	2 425	1 854	1 216	11,73
GERD na stotisíc obyvateľov v SKK s. c.1989	196,54	45,54	34,57	22,52	11,46
v tom:					
podnikateľský sektor	149,47	32,69	18,64	14,82	9,92
vysokoškolský sektor	4,56	1,21	2,03	2,14	46,93
vládný sektor	42,51	11,64	13,90	5,56	13,08

Prameň: Vlastné výpočty na základe prameňov: Slovenský štatistický úrad 1992; OECD 1999; ŠÚ SR 2000 a 2001.

T a b u ľ k a 6.3

Štruktúra výdavkov výskumu a vývoja na stotisíc obyvateľov v Slovenskej republike a v EÚ v mil. ECU (1990, PPS)

Ukazovateľ	Slovenská republika			Európska únia		
	1993	1995	2000	1993	1995	1999
Celkové výdavky na výskum a vývoj	7,47	5,67	3,72	27,62	27,63	31,16
z toho:						
výdavky podnikateľského sektora	3,94	3,06	2,46	17,28	17,37	19,94
výdavky sektora vysokých škôl	0,38	0,33	0,34	5,70	5,70	6,64
výdavky vládneho sektora	3,15	2,28	0,92	4,64	4,56	4,58

Prameň: Vlastné výpočty na základe údajov: European Commission 1997; ŠÚ SR 2001.

Prameň: Vlastné výpočty na základe údajov: European Commission 1997; ŠÚ SR 2001.

Rovnako nepriaznivo vyznieva aj porovnanie podielu výdavkov výskumu a vývoja na HDP. V roku 1989 podiel celkových výdavkov výskumu a vývoja na HDP v SR prevyšoval členské štáty EÚ takmer dvojnásobne, t. j. 3,88 % oproti 1,98 %, v roku 2000 predstavoval tento podiel v SR už iba 0,69 %, zatiaľ čo v EÚ v roku 1999 to bolo 1,86 %. Podobnú tendenciu zaznamenal aj podnikateľský sektor. Klesajúcu tendenciu zaznamenal aj podiel výdavkov na výskum a vývoj zo štátneho rozpočtu z HDP, ktorý sa od roku 1993 do roku 2000 znížil z 0,46 % na 0,38 %.

Voči malým krajinám západnej Európy (MKZE) neúmerne poklesol v SR podiel experimentálneho výskumu. Prejavuje sa to vo všetkých troch sektoroch. V podnikateľskom sektore podiel experimentálneho výskumu SR predstavuje 33,1 %, zatiaľ čo v MKZE 63,7 %. Ešte menej priaznivá je relácia vo vládnom a vysokoškolskom sektore.

Aj keď poklesom experimentálneho výskumu relatívne vzrástol podiel základného výskumu, absolútna výška prostriedkov naň predstavuje v SR iba 19 % úrovne MKZE. Znamená to, že aj základný výskum sa ocitol pod kritickou hranicou únosnosti a ďalšie krátenie výdavkov by znamenalo jeho zánik.

Pokles finančných zdrojov na výskum a vývoj sa zákonite odrazil aj v poklese výskumného a vývojového potenciálu SR. Ako vidno z tabuľky 6.4, počet zamestnancov výskumu a vývoja od roku 1989 do roku 2000 poklesol o 75,3 %. Pritom najviac bol postihnutý podnikateľský sektor, ktorý zaznamenal v rovnakom období pokles o 87,5 %. Za ním nasleduje vládny sektor s poklesom o 72,8 %. Najstabilnejší zostal vysokoškolský sektor, kde došlo dokonca k nárastu o 19,3 %.

T a b u ľ k a 6.4

Zamestnanci výskumu a vývoja v Slovenskej republike podľa sektorov za roky 1989 až 2000 (FTE – človekoroky)¹

Rok	Zamestnanci výskumu a vývoja podľa sektorov			
	spolu	podnikateľský	vysokoškolský	vládny
1989	61 633	41 323	4 914	15 396
1993	27 931	13 934	4 454	9 543
1997	16 365	7 408	5 041	3 916
1998	16 461	6 708	5 514	4 239
1999	14 849	5 692	5 063	4 094
2000	15 221	5 172	5 860	4 189
Index				
1989 = 100	24,7	12,5	119,3	27,2

¹ Počty pracovníkov od roku 1989 do roku 1994 prepočítané na porovnateľnú bázu s údajmi od roku 1994, keď sa do výskumu a vývoja začali započítavať aj pedagogickí pracovníci vysokých škôl.

Prameň: Vlastné výpočty.

Uvedený prepád v počte zamestnancov výskumu a vývoja zásadne ovplyvnil aj ich štruktúru. Podnikateľský sektor, ktorého podiel v roku 1989 na celkovom počte pracovníkov výskumu predstavoval 67 %, poklesol do roku 2000 na až 34 %. Z hľadiska sektorovej štruktúry bol teda pokles počtu zamestnancov výskumu

a vývoja nepriaznivý, hoci z kvalifikačného hľadiska predstavoval určité ozdravenie. Nárast zaznamenal podiel pracovníkov s vysokoškolským vzdelaním z 53,2 % na 69,7 %. Najväčšiu zmenu zaznamenal podiel pracovníkov s vedeckou hodnosťou na počte výskumníkov, ktorý vzrástol v rovnakom období z 10,6 % na 44,8 %.

Tento zoštieňovací proces bol síce nevyhnutný, pretože kapacita výskumu a vývoja bola v roku 1989 neúmerne vysoká v porovnaní s ekonomickým potenciálom Slovenska. Okrem toho bola preťažená nevýskumnými pracovníkmi najrôznejšieho druhu. Jej redukcia k počtu obyvateľstva bola však neúmerne veľká. Počet zamestnancov výskumu a vývoja na tisíc obyvateľov, ktorý v roku 1989 bol 11,65 oproti 4,03 v členských štátoch EÚ, poklesol do roku 2000 na 2,82 oproti 4,28 v EÚ v roku 1997. Obdobný vývoj zaznamenal aj počet výskumníkov na tisíc obyvateľov, ktorý od roku 1989 do roku 2000 poklesol v SR zo 6,76 na 1,84, oproti nárastu v EÚ z 1,83 na 2,31.

Mimoriadne vysoká je aj regionálna diferenciácia výskumnej základne SR. V Bratislavskom kraji pripadá na tisíc obyvateľov 12,1 zamestnancov výskumu a vývoja, zatiaľ čo v ostatných krajoch je to od 0,6 do 2,6.

Závažnou skutočnosťou je aj nižšia efektívnosť domáceho výskumu SR oproti členským štátom EÚ. Hlavná príčina nespočíva v kvalifikácii výskumného personálu, ale predovšetkým v jeho vybavení finančnými a materiálnymi zdrojmi. Týka sa to najmä kapitálového vybavenia výskumu, osobitne technickým a prístrojovým vybavením, ako aj materiálnymi zdrojmi, ktoré v niektorých oblastiach výskumu priamo ohrozujú jeho výsledky, napríklad v chemickom, vo fyzikálnom, v medicínskom atď. Výdavky na stroje a zariadenia na tisíc zamestnancov výskumu a vývoja predstavovali v SR v roku 2000 1,2 mil. ECU (PPS), zatiaľ čo v EÚ v roku 1991 – 1994 to bolo 5,5 mil. ECU (PPS), t. j. 4,6-krát viac.

Už na prvý pohľad je zrejmé, že redukciu výskumného potenciálu nesprievádzalo úsilie o zvýšenie jeho efektívnosti. Bola skôr nekontrolovaným voľným pádom so všetkými zápornými dôsledkami. Výskumná základňa SR dosiahla síce kvantitatívnu redukciu nadmernosti, ale svojimi možnosťami a vybavením sa od členských štátov EÚ v doterajšom vývoji skôr vzdŕaľovala než k nim približovala.

Pokiaľ ide o podnikový výskum, je značne tlmený priamym dovozom najnovšej technológie zo zahraničia. Pokiaľ takýto postoj má za cieľ redukovať riziko

vyplývajúce z výskumu a vývoja, možno ho z krátkodobého hľadiska akceptovať. No z dlhodobejšieho hľadiska môže vážne ohroziť perspektívny rozvoj a konkurenčnú schopnosť domácich podnikov. Nedostatočná úroveň domáceho výskumu je vážnou prekážkou prílevu zahraničných investícií vyššieho inovačného rádu. Tie totiž predpokladajú nielen kvalifikovanú pracovnú silu, ale aj schopnosť dovezenú technológiu ďalej rozvíjať a prispievať tak ku konkurenčnej schopnosti investora. Nezanedbateľný je aj fakt, že len vyššie technológie vytvárajú pracovné miesta pre vysokokvalifikovaných odborníkov a tlmia tak ich odchod do zahraničia.

Nízke vybavenie výskumu finančnými prostriedkami znižuje jednak efektívnosť výskumu, jednak hmotnú zainteresovanosť pracovníkov na práci vo výskume.

Pokiaľ ide o efektívnosť, názorne ju možno ilustrovať na obrate technologickej bilancie, ktorý je dôležitým ukazovateľom výkonnosti krajín v oblasti vysokoprogresívnych technológií a *know-how*, zahrnujúcich patenty, licencie, výsledky výskumu, ochranné známky, vzory, dizajn a rôzne typy služieb náročných na znalosti atď. Ak príjmy technologickej bilancie v SR roku 1998 dosahovali 3,8 USD na obyvateľa, tak v malých krajinách západnej Európy to bolo 198,9 USD na obyvateľa a celkový obrat technologickej bilancie na obyvateľa bol v krajinách EÚ 27,4-krát vyšší než v SR.

Rovnako sa nižšia efektívnosť výskumu prejavuje aj v inovačných aktivitách, ktoré možno orientačne ilustrovať na ukazovateľoch odvodených z počtu patentových prihlášok. Miera invenčnosti, t. j. počet patentových prihlášok rezidentov na 10 000 obyvateľov predstavoval v SR v roku 1998 hodnotu 0,4; zatiaľ čo v krajinách EÚ 2,6; to je 6,5-krát viac. Miera sebestačnosti, t. j. podiel počtu patentových prihlášok rezidentov k počtu patentových prihlášok rezidentov aj nerezidentov, mala na Slovensku hodnotu 0,01 a v krajinách EÚ 0,09; a to je 9-krát viac. Miera difúzie vyjadrujúca podiel patentových prihlášok domácich autorov uplatnených v zahraničí k celkovému počtu patentových prihlášok domácich autorov dosahovala na Slovensku hodnotu 7,25; kým v krajinách EÚ 13,86; čo je 1,9-krát viac.

Nízka hmotná zainteresovanosť rozptyľuje záujmy pracovníkov výskumu na rôzne mimovýskumné činnosti a znižuje záujem mladej generácie o prácu vo výskume, čo negatívne ovplyvňuje vekovú štruktúru pracovníkov výskumu.

Ak osobné výdavky na tisíc zamestnancov výskumu a vývoja predstavovali v roku 1995 v EÚ 35,54 mil. ECU (PPS), tak v SR to bolo roku 2000 iba 7 mil. ECU (PPS), čo je menej ako 20 % úrovne krajín EÚ. Tento vysoký rozdiel v hmotnej zainteresovanosti výskumu je hlavným zdrojom emigrácie výskumných pracovníkov do zahraničia. Na základe ekonometrickej závislosti odvodennej R. Barrom a Sala i Martinom možno odhadnúť migračný potenciál výskumnej základne SR na 6 %. Ak zväžíme, že najvyšší sklon k emigrácii vykazujú špičkoví odborníci, ich strata môže vážne ovplyvniť medzinárodnú úroveň výskumného potenciálu SR.

6.3. Inovácie ako komerčné využitie vzdelania, vedy a výskumu

Podvyživenosť výskumu a vývoja vo všetkých sektoroch narúša spoluprácu podnikovej sféry s výskumom. Zužuje prirodzenú základňu jej inovačných aktivít a tým komercializáciu výsledkov výskumu a vývoja. Táto skutočnosť je osobitne závažná, ak zväžíme, že zasadnutie Európskej rady v Lisabone v marci roku 2000 označilo inovácie opierajúce sa o tvorivý potenciál ľudí za hlavný faktor konkurenčnej schopnosti európskych podnikov, za základný generátor nových produktov a služieb. Súčasne odporučilo, aby sa *rozvoj inovačných aktivít* stal súčasťou tak politiky podnikov a národných vlád, ako aj Európskej únie ako celku.

Táto požiadavka platí aj pre slovenskú ekonomiku, a to tým viac, že miera zhodnocovania domácej práce je v porovnaní s členskými štátmi Európskej únie podstatne nižšia. Svoje konkurenčné výhody dosahuje viac v komoditách s nízkou, resp. so strednou technologickou úrovňou. Skutočnosť, že za dovezenú hmotnosť výrobkov treba platiť vyššou hmotnosťou vývozu, je prejavom väčšej náročnosti domácej výroby na suroviny a fyzický kapitál, na úkor inovatívnosti a využívania výsledkov vedecko-technického pokroku.

Ako vidno z údajov tabuľky 6.5, v komoditných skupinách SITC 5 – 8 musela SR v roku 2001 na zaplatenie 1 kg dovezených tovarov vyviezť 1,81 kg tovarov (= 83,9/46,4). Potvrďuje to aj podrobnejšie členenie tejto kategórie komodít. Okrem produktov náročných na vzdelanie, kde na zaplatenie dovozu 1 kg tovarov stačilo vyviezť 0,93 kg tovaru, všetky ostatné komoditné skupiny vykazujú nepriaznivú výmennú reláciu.

Pri tovaroch náročných na fyzický kapitál sme za 1 kg dovozu museli vyviezť 2,89 kg (= 237,7/82,2), pri tovaroch náročných na prácu 1,80 kg a pri tovaroch náročných na surovinové zdroje 1,83 kg. Svedčí to o nízkom podiele inovovaných výrobkov v tejto kategórii exportu.

Naopak, tovary náročnejšie na suroviny, energiu a menej kvalifikovanú prácu reprezentované komoditnými skupinami SITC 0 – 4 a 9 vykazujú priaznivejšiu výmennú reláciu. Na zapltenie dovozu 1 kg tovarov tejto kategórie stačilo vyviezť tovary s hmotnosťou 0,84 kg (= 6,7/8). Z hľadiska výmennej relácie sa preto export tejto skupiny tovarov javí výhodnejším, no z hľadiska reštrukturalizácie ekonomiky pôsobí retardačne. Potvrdzujú to aj údaje o vývoji výmennej relácie uvedené v tabuľke 6.6.

T a b u ľ k a 6.5

Štruktúra exportu a importu Slovenskej republiky za roky 1997 a 2001 podľa komoditných skupín

Komoditné skupiny	Export (X)				Import (M)			
	1997		2001		1997		2001	
	kg cena v SKK (P_{X0})	podiel na exporte podľa kg v % (V_{X0})	kg cena v SKK (P_{X1})	podiel na exporte podľa kg v % (V_{X1})	kg cena v SKK (P_{M0})	podiel na importe podľa kg v % (V_{M0})	kg cena v SKK (P_{M1})	podiel na importe podľa kg v % (V_{M1})
SITC 0 – 4,9	5,4	44,7	8,0	47,0	4,1	85,2	6,7	80,4
SITC 5 – 8	29,0	55,3	46,4	53,0	64,1	14,8	83,9	19,6
Spolu	18,4	100,0	28,3	100,0	13,0	100,0	21,8	100,0
SITC 5 – 8	29,0	100,0	46,4	100,0	64,1	100,0	83,9	100,0
v tom:								
náročné na vzdelanie	66,3	16,3	123,2	17,4	112,4	32,9	114,4	39,9
vecný kapitál	58,2	0,6	82,2	0,5	165,0	1,4	237,7	1,3
prácu	98,3	8,9	121,6	11,6	111,7	14,6	144,1	16,9
surovinové zdroje	12,2	74,2	14,8	70,5	16,8	51,1	27,1	42,3

Poznámka: Kilogramová cena vyjadruje jednotkovú hodnotu v exporte, resp. importe.

Prameň: Upravené z podkladov [6].

T a b u ľ k a 6.6

Výsledky rozkladu indexu premenlivého zloženia za export, import a výmennú reláciu za súbor komoditných skupín SITC 0 – 4, 9 a SITC 5 – 8

Oblasť výpočtu	Index kg ceny pri stálej štruktúre (a)	Index zmeny štruktúry (b)	Súhrnný cenový index (a . b)
Export (x)	1,59	0,97	1,54
Import (m)	1,40	1,20	1,68
Výmenná relácia (x/m)	1,14	0,81	0,92

Prameň: Vlastné výpočty na základe údajov tabuľky 6.5.

Ako z údajov poslednej kolónky tejto tabuľky vyplýva, priemerné kilogramové ceny rástli v období 1997 – 2001 rýchlejšie v importe (1,68) než v exporte (1,54). To malo za následok zhoršený vývoj výmennej relácie o 8 p. b. ($= 1 - 0,92$). Zhoršenie celkovej výmennej relácie nezapríčinil však vývoj samotných kilogramových cien, ktoré vzrástli tak v exporte, ako aj v importe, ale nepriaznivý vývoj štruktúry. Ako vidno z prvej kolónky tejto tabuľky, kilogramové ceny pri stálej štruktúre rástli v exporte rýchlejšie než v importe, čo prispelo k zlepšeniu výmennej relácie o 14 p. b. Naproti tomu vývoj štruktúry, t. j. exportu a importu, sa vyvíjal voči výmennej relácii nepriaznivo, čím zhoršil výmennú reláciu o 19 p. b. Výsledkom pôsobenia oboch týchto faktorov bolo celkové zhoršenie výmennej relácie o uvedených 8 p. b.

Nepriaznivý vývoj potvrdzujú aj údaje tabuľky 6.5 o štruktúre importu, v ktorom vysoko prevažujú komoditné skupiny 0 – 4 a 9. Ich podiel v roku 2001 predstavoval 80,4 % oproti 19,6 % podielu komodít skupiny 5 – 8. Dokonca aj v exporte váha skupiny komodít 0 – 4 a 9 sa od roku 1997 do roku 2001 zvýšila zo 44,7 % na 47 % .

Zotrvačnosť nepriaznivej komoditnej štruktúry importu a exportu, ktorá je prejavom celkovej štruktúry domácej výroby, do značnej miery sťažuje implementáciu progresívnych faktorov podporujúcich rozvoj inovačných aktivít v oblasti sofistikovanejších technológií, prispievajúcich k vyššej konkurenčnej schopnosti a vyššiemu zhodnocovaniu národnej práce.

Ako vidno z údajov tabuľky 6.7, *intenzita inovácií*, t. j. podiel výdavkov na inovácie z celkových tržieb podnikov spracovateľského priemyslu v SR, klesá so stúpajúcou úrovňou technológie, a to od 3,4 % v podnikoch s nízkou technologickou úrovňou po 0,8 % v podnikoch s vysokou technologickou úrovňou. V členských štátoch EÚ je situácia opačná. Intenzita inovácií klesá s klesajúcou úrovňou technológie, t. j. v podnikoch s vysokou úrovňou technológie predstavuje intenzita inovácií 10,1 %, so stredne vysokou úrovňou 4,4 %, so stredne nízkou 2,2 % a s nízkou 1,8 %. Zatiaľ čo teda v SR je tendencia vylepšovať zaostalejšie technológie, ktoré prevládajú, naopak, v EÚ je tendencia vylepšovať najprogresívnejšie technológie, ktorých podiel sa neustále zvyšuje.

Obdobnú tendenciu vykazuje aj podiel inovujúcich podnikov na celkovom počte podnikov spracovateľského priemyslu, ktorý v členských štátoch EÚ rastie so stúpajúcou úrovňou technológie z hodnoty 43 % na 71 %, na Slovensku s výnimkou stredne vysokej

technológie klesá z hodnoty 16 % na 9,5 %. Osobitne markantný je rozdiel v podiele inovujúcich podnikov na celkovom počte podnikov v spracovateľskom priemysle. Na Slovensku je to v priemere 16,9 %, v Európskej únii 51 %, t. j. trikrát viac.

T a b u ľ k a 6.7

Inovujúce podniky podľa úrovne technológie v spracovateľskom priemysle v Európskej únii (r. 1996) a v Slovenskej republike (r. 1997 – 1999)

Ukazovateľ	Úroveň technológie				
	vysoká	stredne vysoká	stredne nízka	nízka	spolu
EÚ 15					
Podiel podnikov v %	3,0	24,0	30,0	43,0	100,0
z toho:					
podiel inovujúcich podnikov v %	71,0	68,0	49,0	43,0	51,0
intenzita inovácií ¹	10,1	4,4	2,2	1,8	3,7
SR					
Podiel podnikov v %	1,9	22,7	26,8	48,6	100,0
z toho:					
podiel inovujúcich podnikov v %	9,5	23,5	14,2	16,0	16,9
intenzita inovácií ¹	0,8	2,7	2,1	3,4	3,2

¹ Intenzita inovácie: podiel výdavkov na inovácie z celkových tržieb.
Prameň: European Commission 2001; ŠÚ SR 2001; vlastné výpočty.

Ešte väčší rozdiel medzi Slovenskou republikou a Európskou úniou je v podiele inovujúcich podnikov z počtu exportujúcich podnikov spracovateľského priemyslu. V SR je to 19,2 % a v EÚ 57 % (tab. 6.8). Pritom tento podiel v členských štátoch EÚ s rastúcou intenzitou exportu, t. j. s rastúcim podielom tržieb z vývozu na celkových tržbách podniku, narastá od 52 % do 61 %, zatiaľ čo na Slovensku vykazuje opačnú tendenciu. Vyšší podiel inovujúcich podnikov je medzi exportérmi s nízkou intenzitou exportu (22,3 %) a najnižší medzi exportérmi s vysokou intenzitou exportu (12,4 %). Znamená to, že domáce inovácie sú pre zahraničný trh menej zaujímavé.

Vysoký rozdiel je aj v kategórii neexportérov. V Európskej únii je v tejto kategórii 40 % inovujúcich podnikov a v SR iba 11,1 %. Slovensko pritom vykazuje najnižšie hodnoty spomedzi všetkých krajín EÚ. Jedinú nepatrnú výnimku tvorí Belgicko v kategórii strednej intenzity exportu.

Podiel inovujúcich podnikov spracovateľského priemyslu je v EÚ v každej veľkostnej kategórii podstatne vyšší než v SR (tab. 6.9). V malých podnikoch EÚ predstavuje 44 %, v stredných 58 % a vo veľkých 79 %, zatiaľ čo v SR rovnaké kategórie podnikov vykazujú 7,3 %, 16,9 % a 43 %. Pokiaľ ide o štruktúru inovujúcich podnikov podľa produktových a procesových inovácií, v SR je zhruba rovnaká ako v EÚ.

T a b u ľ k a 6.8

Podiel inovujúcich podnikov spracovateľského priemyslu v % podľa intenzity exportu v malých krajinách Európskej únie (r. 1996) a v Slovenskej republike (r. 1997 – 1999)

Krajiny	Neexportéri	Exportéri podľa intenzity exportu ¹			
		nízka	stredná	vysoká	spolu
Belgicko	18	31	27	45	.
Dánsko	61	50	63	89	.
Írsko	46	70	73	83	.
Rakúsko	49	67	64	76	.
Portugalsko	16	26	32	26	.
Fínsko	15	35	40	59	.
Švédsko	34	51	56	68	.
(Nórsko)	37	49	60	65	.
EÚ 15	40	52	58	61	57
SR	11,1	22,3	27,8	12,4	19,2

¹ Intenzita exportu: podiel exportu na celkových tržbách; nízka – do 10 %, stredná – od 10 do 40 %, vysoká – nad 40 %.

Podiel inovujúcich podnikov v spracovateľskom priemysle bol v EÚ 51 % a v SR 16,9 %.

Prameň: European Commission 2001; ŠÚ SR 2001; vlastné výpočty.

T a b u ľ k a 6.9

Inovujúce podniky podľa veľkosti podnikov v spracovateľskom priemysle v % v Európskej únii (r. 1996) a v Slovenskej republike (r. 1997 – 1999)

Ukazovateľ	Podiel inovujúcich podnikov v %	
	EÚ	SR
Malé podniky	44	7,3
Stredné podniky	58	16,9
Veľké podniky	79	43,0
Spolu	51	16,9

Prameň: European Commission 2001; ŠÚ SR 2001; vlastné výpočty.

Značný rozdiel vykazuje SR v podiele inovujúcich podnikov spracovateľského priemyslu podľa ekonomických činností (tab. 6.10). Okrem nižšieho zastúpenia inovujúcich

podnikov vo všetkých kategóriách ekonomických činností je to aj veľká nerovnomernosť v ich rozdelení oproti EÚ.

Ak v SR má variačný koeficient hodnotu 0,44; tak v EÚ je to iba 0,22. Pritom najväčšie rozdiely vykazujú tie ekonomické činnosti, ktoré sú z hľadiska perspektívnej orientácie rozvoja slovenskej ekonomiky najzaujímavejšie. Ide najmä o rozdiely vo výrobe strojov a zariadení (43,4 p. b.), elektrických a optických zariadení (45,6 p. b.), dopravných prostriedkov (43,8 p. b.), a chemických výrobkov (55,2 p. b.). Napriek tejto skutočnosti treba konštatovať, že výroba strojov a zariadení a elektrických a optických zariadení vykazuje popri výrobe potravín a nápojov najväčší podiel inovujúcich podnikov. Nadpriemerné zastúpenie inovujúcich podnikov v týchto výrobach, aj keď silno pod úrovňou EÚ, svedčí jednak o pretrvávajúcej tradícii, jednak o potrebe čeliť väčšej konkurencii v tejto oblasti.

T a b u ľ k a 6.10

Podiel inovujúcich podnikov v spracovateľskom priemysle v Európskej únii (r. 1996) a v Slovenskej republike (r. 1999) v % podľa ekonomických činností

Ekonomická činnosť	Podiel inovujúcich podnikov v %		
	EÚ	SR	rozdiel
Potraviny a nápoje	50	29,5	20,5
Textil a koža	35	5,8	29,2
Drevo, celulóza, tlač	45	9,0	36,0
Koks, chemické výrobky	70	14,8	55,2
Guma a nekovové výrobky	51	16,5	34,5
Kovy a kovové výrobky	48	13,8	34,2
Stroje a zariadenia	68	24,6	43,4
Elektrické a optické zariadenia	69	23,4	45,6
Dopravné prostriedky	57	13,2	43,8
Recyklovanie odpadu a výrobky i. n.	48	7,3	40,7
Spracovateľský priemysel spolu	51	16,9	34,1

Prameň: Vlastné výpočty na základe podkladov: European Commission 2001; ŠÚ SR 2001.

Odlisnú štruktúru v porovnaní s členskými štátmi EÚ vykazuje Slovensko aj v štruktúre výdavkov na inovačné aktivity. V Európskej únii sa z celkového podielu výdavkov na inovácie vynakladá 22 % na investície a 53 % na domáci výskum, na Slovensku sa najväčší podiel výdavkov koncentruje na investície, t. j. 32,9 % a iba 12,8 % na domáci výskum (tab. 6.11).

T a b u ľ k a 6.11

Podiel výdavkov na investície a na výskum a vývoj z celkových nákladov na inovácie v % v Európskej únii (r. 1996) a v Slovenskej republike (r. 1999) v spracovateľskom priemysle

Veľkosť podnikov	Štruktúra výdavkov				
	v tom: podiel výdavkov na				
	inovácie	investície	domáci výskum	iné	spolu
EÚ 15 spolu	100	22	53	25	100
Malé podniky	6	55	21	24	100
Stredné podniky	13	42	32	26	100
Veľké podniky	81	16	59	25	100
SR spolu	100,0	32,9	12,8	54,3	100
Malé podniky	4,6	22,5	20,3	57,2	100
Stredné podniky	11,6	18,9	26,0	55,1	100
Veľké podniky	83,8	49,6	10,6	39,8	100

Prameň: European Commission 2001; ŠÚ SR 2001; vlastné výpočty.

Svedčí to o skutočnosti, že domáci podnikatelia preferujú ako zdroje inovácií dovezené technológie pred domácim výskumom. Umožňuje to nielen skrátiť inovačný cyklus, ale znížiť aj riziko spojené s výdavkami na výskum. Pokiaľ takýto prístup nemá za následok radikálne znižovanie výskumného potenciálu, možno ho akceptovať. V opačnom prípade môže vzniknúť nebezpečná medzera vo vzdelanostnom a výskumnom zázemí inovačných aktivít, ohrozujúca jednak efektívne využívanie dovezenej technológie a jej ďalšie zdokonaľovanie v domácom prostredí, jednak schopnosť sledovať svetový pokrok a zabezpečiť tak kvalifikovaný výber dovozu najvhodnejšej technológie.

Pokiaľ ide o veľkostné kategórie podnikov, tak v členských štátoch EÚ výdavky na investície a domáci výskum vo veľkých podnikoch sú v pomere 16 : 59, v SR je to opačne: 49,6 : 10,6. V malých a stredných podnikoch je uvedený pomer v EÚ 97 : 53 a v SR 41,4 : 46,3. Znamená to, že malé a stredné podniky v SR zvyšujú podiel výdavkov na komerčný výskum. Uvedenú reláciu však skresľuje veľký podiel iných výdavkov, ktorý zahŕňa projektovanie výrobkov, skúšobnú výrobu, vzdelávanie, analýzu trhu a iné. Táto položka je oproti malým a stredným podnikom podstatne nižšia.

Dôležitou súčasťou inovačných aktivít je aj celková ekonomická klíma. Na posúdenie jej vplyvu na inovačné aktivity je dôležité poznať aj názory podnikateľov. Cenným podkladom pre tento cieľ je prieskum, ktorý vykonal Eurostat, Štatistický úrad SR, Národná agentúra pre rozvoj malého a stredného podnikania a Ústav slovenskej a svetovej

ekonomiky SAV. Na základe poradia stanoveného podľa počtu vyjadrení, ktorými podnikatelia označili faktory ovplyvňujúce inovačné aktivity ako značne, resp. zásadne významné, možno získať určitú predstavu o ich váhe v EÚ a v SR. Výsledky porovnania sú zhrnuté v tabuľke 6.12.

T a b u ľ k a 6.12

Odpovede podnikov na otázky o inováciách podľa poradia dôležitosti v Európskej únii a v Slovenskej republike

Faktory ovplyvňujúce značne významne, resp. zásadne inovačné aktivity	Prisúdené poradie v		Faktory ovplyvňujúce značne významne, resp. zásadne inovačné aktivity	Prisúdené poradie v	
	EÚ	SR		EÚ	SR
Ciele inovácií					
Zlepšenie kvality výrobku	1	2	Získanie nových vnútorných trhov	9	3
Rast/zachovanie podielu na trhu	2	1	Zníženie spotreby materiálu	10	9
Rozšírenie sortimentu hlav. programu	3	4	Nahradenie vyradených výrobkov	11	13
Zníženie mzdových nákladov	4	15	Zníženie zaťaženia život. prostredia	12	11
Zvýšenie pružnosti výroby	5	8	Zníženie spotreby energie	13	12
Skrátenie celkovej výrobnéj doby	6	14	Zníženie nákladov na dizajn	14	..
Zlepšenie pracovných podmienok	7	10	Rozšír. sortimentu mimo hl. programu	15	16
Získanie nových zahraničných trhov	8	7	Zvýšenie produktivity práce	..	5
			Vyhovenie predpisom a normám	..	6
Zdroj inovácií					
Klienti, resp. zákazníci	1	2	Odborné konferencie a časopisy	7	6
Vnútropodnikové zdroje	2	3	Pracoviská vysokých škôl	8	10
Výstavy a veľtrhy	3	5	Súkromné výskumné inštitúcie	9	9
Dodávatelia zariadení	4	7	Konzultačné firmy	10	11
Dodávatelia materiálov a komponentov	5	4	Zverejnené patenty	11	12
Konkurenti	6	1	Štátne výskumné inštitúcie	12	8
Bariéry inovácií					
Vysoké náklady na inovácie	1	2	Nedostatok výskumných kapacít	6	3
Dlhá návratnosť prostriedkov na inovácie	2	4	Malá ochrana duševného vlastníctva	7	11
	3	1	Nedostatok informácií o trhoch	8	12
Nedostatok finančných prostriedkov	4	5	Slabá odozva spotrebiteľa na inovácie	9	6
Vysoké riziko	5	8	Legislatíva, normy, štandardy	10	7
Nedostatok kvalifikovaných pracovníkov					

Prameň: Vlastná úprava na základe podkladov: EC Brussels, Luxembourg 1997; ŠÚ SR 2001.

Z tabuľky vyplýva, že najvyššiu zhodu poradia vykazujú podniky EÚ a SR v zdrojoch informácií (Spearmanov koeficient korelácie $R = 0,78$). Väčšie rozdiely v poradí badať iba v zdrojoch informácií od konkurentov, ktorým slovenskí podnikatelia prisudzujú až o 5 miest vyššie poradie, a zdrojom informácií od dodávateľov zariadení, ktorým prisudzujú o 3 miesta nižšie poradie.

Najmenšia zhoda sa dosahuje v cieľoch a bariérach inovácií ($R = 0,55$, resp. $R = 0,53$). V cieľoch inovácií prisudzujú slovenské podniky v položke znižovania mzdových nákladov až o 11 miest nižšie poradie než v EÚ, rovnako v položke skrátenie celkovej výrobnéj doby o 8 miest a v položke získanie nových vnútorných trhov o 6 miest vyššie poradie. Značné sú aj rozdiely v prisúdení poradia zvýšenie pružnosti výroby a zlepšenie pracovných podmienok, ktoré vykazujú o 3 miesta nižšie poradie v Slovenskej republike než v Európskej únii.

Pokiaľ ide o bariéry inovácií, najväčšie rozdiely v poradí vykazujú tieto položky: malá ochrana duševného vlastníctva a nedostatok informácií o trhoch o 4 miesta horšie, ďalej nedostatok kvalifikovaných pracovníkov o 3 miesta horšie a o 3 miesta lepšie vykazuje položka nedostatok výskumných kapacít.

Vzhľadom na to, že hlavným nositeľom inovačných aktivít sú malé a stredné podniky, ich názor na pozitíva a negatíva vstupu Slovenska do Európskej únie je zvlášť dôležitý. Až 35 % z nich sa v roku 2000 domnievalo, že vstup SR do EÚ neovplyvní činnosť firiem, 51 % MSP malo ten názor, že vstupom SR do EÚ vznikne viac príležitostí na spoluprácu s firmami v členských štátoch EÚ a presadenie sa na ich trhu; iba 11 % sa obáva hrozby konkurencie a 35 % MSP nepredpokladá žiadne zmeny.

Pokiaľ ide o porovnanie technologickej úrovne produkcie, 42 % MSP sa domnieva, že domáca úroveň je rovnaká alebo lepšia a 38 % ju považuje za slabšiu. Dostupnosť kvalifikovanej pracovnej sily považuje za rovnakú alebo lepšiu až 68 % respondentov. Iba 19 % ju považuje za slabšiu než v EÚ.

Najkritickejšie názory vyjadrili respondenti k platobnej schopnosti domácich firiem. Až 60 % považuje domáce podniky v tomto smere za slabšie než v krajinách EÚ. Lepšiu situáciu uviedlo iba 9 % respondentov.

Pripojenie osobných počítačov na internet využíva 43 % MSP. Mikroprocesory zabudované vo výrobných zariadeniach využíva iba 22 %; až 85 % informačných technológií sa využíva na spracovanie ekonomickej agendy; na riadenie prevádzky iba 29 %; elektronický obchod využíva zhruba 14 % MSP.

Takmer polovica respondentov považuje úroveň výrobných technológií za nižšiu alebo podstatne nižšiu, než sa využíva v zahraničí, a štvrtina za rovnakú. Za najfrekvencovanejšiu prekážku širšieho využívania moderných výrobných technológií

uviedli respondenti nedostatok finančných prostriedkov na jej zakúpenie. Pritom na prvom mieste dominuje nedostatok vlastných finančných zdrojov (72 %), na druhom mieste nedostupnosť úverov z dôvodu vysokého úroku (49 %) a vysokých záruk na úver (48 %).

Ako príčiny nevýhodnosti využívania najnovších výrobných technológií uvádzajú respondenti malý odbyt (47 %), malý domáci trh (43 %), malý odbyt v zahraničí (25 %) a vysokú cenu (15 %). Z uvedených dôvodov až 33 % MSP nemá záujem spolupracovať na vývoji nových technológií. Iba 21 % prejavilo záujem o spoluprácu na vývoji výrobných technológií s ďalšími firmami a 18 % s vlastnými kapacitami.

Závažný je poznatok, že do obnovy technológie investuje systematicky na základe perspektívneho zámeru iba 4,7 % MSP, nepravidelne 32,3 % a 63 % podnikateľov investuje náhodne na základe okamžitej potreby. Prejavuje sa to aj v slabej pripravenosti podnikateľskej sféry spracovať efektívne programy. Z 349 žiadostí o rizikový zárodkový kapitál v rokoch 1995 – 2000 bolo zamietnutých 233, t. j. 67 % pre nesplnenie požadovaných kritérií. Ukazuje sa preto ako nanajvyš potrebné ďalej zdokonaľovať konzultačnú a poradenskú službu pre podnikateľskú sféru. Jej pripravenosť bude po vstupe SR do EÚ jeden z najdôležitejších predpokladov efektívneho čerpania prostriedkov z príslušných fondov Európskej únie.

Odporúčania pre hospodársku politiku

Harmonizovať hospodársku politiku s vednou a technologickou politikou a zrýchliť reštrukturalizáciu ekonomiky v prospech odvetví a odborov náročnejších na kvalifikovanú prácu, a tým posilniť závislosť podnikateľskej sféry od výskumu, inovácií a zvyšovania kvalifikácie pracovníkov.

Opatrenia technologickej politiky orientovať jednak na stimuláciu ponuky technologických inovácií (zvyšovaním úrovne manažmentu a dostupnosti rizikového a rozvojového kapitálu, budovaním informačnej a technologickej infraštruktúry atď.), jednak na stimuláciu dopytu podporovaním aktivít a služieb uľahčujúcich prenikanie inovovaných produktov na trh (marketingové služby orientované na domáci aj zahraničný trh, využívanie možností verejného obstarávania atď.).

Vytvárať podmienky na začleňovanie domáceho výskumu do európskeho výskumného priestoru a rámcových programov výskumu EÚ. Celkové výdavky na výskum a vývoj postupne zvyšovať na úroveň malých krajín EÚ, t. j. z 0,7 % na 1,7 % HDP. Osobitne sa to týka podnikového výskumu, ktorý najviac utrpel prechodom na trhovú ekonomiku.

Podporovať rozvoj malých a stredných podnikov ako zdroj zvyšovania podielu inovovanej produkcie a rastu zamestnanosti. Vykonávať trvalé prieskumy podnikateľskej sféry a ich výsledky zohľadniť pri prijímaní opatrení na zdokonaľovanie podnikateľskej klímy a odstraňovanie bariér inovačných aktivít.

Zdokonaľovať konzultačnú a poradenskú službu pre podnikateľskú sféru, najmä pre potreby zostavovania perspektívnej stratégie rozvoja podniku a zostavovania efektívnych programov ako dôležitého predpokladu efektívneho čerpania prostriedkov z príslušných fondov Európskej únie.

Posilniť vedeckovýskumnú činnosť učiteľov najmä na univerzitnom stupni vzdelávania, aby sa umožnilo zapájanie študentov do výskumu už počas štúdia a podporovať výmenu študentov a učiteľov medzi domácimi a zahraničnými školami a zabezpečiť kompatibilitu domácej vzdelávacej sústavy s členskými štátmi Európskej únie.

Zrýchliť programovú a inštitucionálnu diverzifikáciu vysokoškolského štúdia (bakalárske, univerzitné, doktorandské) a tak znížiť náklady na vysokoškolské vzdelanie, zvýšiť efektívnosť výučby a skrátiť obdobie vyrovnania s úrovňou členských štátov EÚ. Zvýšiť podiel vysokoškolsky vzdelaného obyvateľstva v produktívnom veku, ktorý v SR predstavuje zhruba 13 % oproti 24 % v malých krajinách EÚ.

Podporovať individualizáciu výchovy a uplatňovať aktívne metódy výučby umožňujúce diferencované rozvíjanie tvorivých schopností študentov, najmä využívaním elektronických médií a informačných technológií vo vyučovacom procese.

Podporovať rozvoj celoživotného vzdelávania na všetkých jeho úrovniach a zabezpečiť počítačovú gramotnosť všetkých občanov, ako nevyhnutný predpoklad uspenia na pracovnom trhu v podmienkach informačnej a poznatkovo orientovanej spoločnosti.

Zvýšiť zdroje financovania vysokého školstva prechodom na viacdrojové financovanie a postupne dosiahnuť úroveň malých krajín EÚ zo súčasných 3,9 % HDP na 6,5 %.

7. VÝVOJOVÉ TRENDY V PRIEMYSELNOM VÝSKUME A VÝVOJI A NÁMETY NA JEHO OŽIVENIE

7.1. Účinky transformácie v ekonomike na priemyselný výskum a vývoj

Priemyselný výskum, obdobne ako všetky priemyselné odvetvia, prešiel v uplynulých rokoch náročnou transformáciou. Pozitívnym výsledkom transformácie, ktorý doposiaľ nebol zhodnotený, je, že prakticky všetky rozhodujúce výskumné ústavy boli sprivatizované bez akýchkoľvek negatívnych javov, ktoré až príliš často sprevádzali privatizáciu rôznych výrobných podnikov. Ako ďalšie veľmi významné pozitívum transformácie výskumno-vývojovej základne je fakt, že všetky organizácie si ponechali svoje pôvodné odvetvovo orientované výskumno-vývojové zameranie. V odvetviach priemyslu, s výnimkou Výskumného ústavu zvaračského a Štátneho drevárskeho výskumného ústavu, ktoré až v súčasnosti prechádzajú procesom odštátovania, všetky ostatné organizácie boli úspešne sprivatizované a stali sa obchodnými spoločnosťami. Popri privatizovaných výskumných ústavoch vzniklo aj niekoľko nových výskumných a vývojových (VaV) organizácií, ktoré sa orientovali na podnikanie v oblasti priemyselného VaV.

Takýto proces znamenal, že prakticky počas celého obdobia transformácie bola ústredným štátnym orgánom, ako aj priemyselným podnikom, k dispozícii pomerne dobre vybudovaná priemyselná výskumná a vývojová základňa.

Negatívnym dôsledkom transformácie však bolo klesajúce využitie pracovník VaV podnikateľskou sférou a znížená podpora zo strany štátu týmto odborným pracovníkám, čo viedlo k značnému poklesu výskumných kapacít. V roku 2000 v porovnaní s rokom 1990 poklesol počet pracovníkov priemyselného výskumu o viac ako 50 %.

Podľa individuálneho sledovania Zväzu priemyselných výskumných a vývojových organizácií (ZPVVO) bolo v roku 1999 evidovaných 37 VaV organizácií priemyselných odvetví, v ktorých bolo zamestnaných 2 602 VaV pracovníkov.

Po roku 1998 sa zaznamenal ďalší pokles počtu VaV organizácií o 5 a pokles pracovníkov VaV o 632 pracovníkov. Pokles počtu organizácií sa týkal výlučne odvetvia strojárstva, kde bol aj pokles pracovníkov najvýraznejší, keď sa znížil o 487 VaV pracovníkov. V ostatných odvetviach, okrem odvetvia elektrotechniky, kde bol zaznamenaný nárast, sa stavy pracovníkov znížili od 14 do 79 pracovníkov. Prehľad vývoja pracovníkov a organizácií v priemyselných odvetviach je v tabuľke 7.1.

T a b u ľ k a 7.1

Vývoj počtu pracovníkov výskumu a vývoja

Rok	Pracovníci výskumu a vývoja			
	SR spolu	priemyselných odvetví v pôsobnosti Ministerstva hospodárstva SR		
		spolu	v organizáciách VaV	na pracoviskách VaV
1995	23 942	6 534	2 926	3 608
1996	24 113	6 836	3 422	3 414
1997	24 818	6 210	3 314	2 896
1998	24 718	5 291	3 235	2 056
1999	24 467	4 572	2 602	1 970

Celkove dosiahol v roku 1999 počet pracovníkov VaV v priemyselných odvetviach 4 572 pracovníkov. V podielovom vyjadrení to k celkovému počtu pracovníkov VaV SR predstavuje 20,3 %, čo možno hodnotiť ako minimálne východisko pre ďalšiu revitalizáciu potenciálu VaV v priemysle.

Ešte nepriaznivejší bol vývoj v oblasti podnikových zložiek VaV. V dôsledku kritického vývoja v mnohých priemyselných podnikoch a zásadného nedostatku finančných zdrojov, podnikové útvary VaV boli buď výrazne minimalizované, alebo úplne zanikli. Výnimku tvorí len Výskumný ústav gumárenský v rámci Matador Púchov, a. s., a Výskumný ústav pre ropu a uhl'ovodíkové palivá v rámci Slovnaftu, a. s.

Pokles kapacít priemyselného výskumu je veľmi výrazný a stále pretrváva. Ešte nepriaznivejšie vyznieva ukazovateľ skutočného využitia výskumných kapacít v oblasti priemyselného výskumu v porovnaní so štatistickými hodnoteniami.

Na základe prieskumu, ktorý vykonal ZPVVO, skutočné využitie kapacít na výskum a inovačné aktivity predstavuje v organizáciách 2 % až 80 %. Zostatok VaV kapacít sa

z dôvodov zabezpečenia prežitia týchto organizácií využíva na projekčné, inžinierske a výrobné činnosti.

Týmto dochádza v mnohých prípadoch k takej paradoxnej situácii, že výskumno-vývojové organizácie z nevýskumných činností odvedú na daniach väčšie čiastky, než predstavovala štátna podpora.

Úmerne k nižšiemu počtu pracovníkov VaV boli oproti predchádzajúcim rokom nižšie i finančné prostriedky vynaložené na činnosť VaV, a to v SR celkove, ako aj v jednotlivých priemyselných odvetviach (tab. 7.2).

T a b u ľ k a 7.2

Finančné prostriedky vynaložené na činnosť výskumu a vývoja (v tis. Sk)

Rok	SR spolu	V priemyselných odvetviach		
		spolu	z toho na bežné výdavky	
			spolu	z verejných zdrojov
1995	5 373 613	2 990 909	2 314 924	210 888
1996	5 904 668	3 343 574	2 918 856	359 437
1997	7 743 841	4 452 669	4 101 360	487 370
1998	6 153 922	2 667 334	2 471 209	416 661
1999	5 552 328	2 549 822	2 349 862	415 988

Finančné prostriedky vynaložené na štátne VaV úlohy priemyselných odvetví (ktoré sa riešili v rezorte MH SR, bez špeciálnych) sú uvedené v tabuľke 7.3.

T a b u ľ k a 7.3

Finančné prostriedky vynaložené na civilné výskumné a vývojové úlohy priemyselných odvetví (v tis. Sk)

Rok	Spolu	Z toho štátny rozpočet	Mimorozpočtové zdroje
1995	275 225	242 599	.
1996	515 986	242 599	.
1997	632 715	287 368	.
1998	496 000	284 000	.
1999	711 000	307 000	.
2000	773 000	280 000	61 000

Podiel štátnych a verejných prostriedkov z celkovo vynaložených prostriedkov na riešenie úloh VaV v priemyselných odvetviach MH SR predstavoval 9,2 % v roku 1995; 12,3 % v roku 1996; 11,1 % v roku 1997; 16,9 % v roku 1998 a 17,7 % v roku 1999.

Prostriedky na financovanie úloh v organizáciách a pracoviskách výskumu a vývoja (OPVV) priemyselných odvetví sú zabezpečované okrem príspevku zo štátneho rozpočtu aj z iných zdrojov (napr. vlastných, z iných podnikov, zo zahraničných a pod.), ako to vyplýva z tabuľky 7.4. V roku 1999 oproti roku 1998 sa zaznamenal nárast prostriedkov v časti „iných podnikov” len v odvetví strojárskom o 51 089 tis. Sk (120,5 %) a tým následne zníženie financovania úloh v časti „vlastné náklady” o 6 119 tis. Sk. V ostatných priemyselných odvetviach iné organizácie znížili objem finančných prostriedkov, čo sa prejavilo hlavne nárastom v časti „úvery”. Z tabuľky 7.4 vidno, že okrem už uvedených domácich zdrojov financovania sa na financovaní úloh podieľajú aj zahraničné zdroje, ktorých pokles sa zaznamenal v roku 1999 oproti roku 1998 v odvetví strojárskom o 31 937 tis. Sk a v odvetví elektrotechnickom o 1 068 tis. Sk. Zároveň sa ale zaznamenal nárast v odvetví chémie a farmácie o 7 365 tis. Sk (184,5 %), v odvetví energetiky o 12 174 tis. Sk (806,6 %), v odvetví drevárskeho a celulózo-papierenského priemyslu o 3 357 tis. Sk (863,9 %) a v odvetví ľahkého priemyslu o 2 665 tis. Sk (322,1 %).

T a b u ľ k a 7.4

Zdroje na financovanie organizácií a pracovísk výskumu a vývoja priemyselných odvetví (v tis. Sk)

Rok	Zdroje spolu	Štátne a verejné zdroje	Vlastné zdroje	Zdroje iných podnikov	Úvery	Súkromné organizácie	Zahraničné zdroje
1995	2 990 909	275 308	1 919 833	735 094	12 160	.	48 514
1996	3 343 574	412 101	1 829 553	713 691	263 795	22	124 412
1997	4 452 669	493 444	1 677 556	2 230 896	1 275	1 010	48 488
1998	2 667 334	431 529	1 490 947	635 303	63 547	.	46 008
1999	2 549 822	418 489	1 364 885	569 447	157 810	.	38 691

Stav ľudských zdrojov a finančného zabezpečenia priemyselnej VaV základne je teda kritický, čo sa odráža v poklese inovačnej úrovne priemyslu.

7.2. Zhodnotenie podielu priemyselného výskumu a vývoja na inovačnom rozvoji

Inovačný rozvoj predstavuje ujednotenie tých prvkov technickej a priemyselnej politiky, ktoré pôsobia na dynamiku procesu vzniku, využívania a šírenia nových

technických, technologických a organizačných poznatkov a riešení. Napriek rozdiel-
nostiam medzi národnými inovačnými politikami existujú zjednocujúce spoločné for-
my inovačného rozvoja, o ktoré sa bude v ďalšom období opierať aj inovačný rozvoj
v priemyselných odvetviach SR. Sú to:

- ***Výskum a vývoj***

Bežný inovačný rozvoj v priemyselných odvetviach SR sa bude financovať zo zdrojov podnikovej sféry v rámci všetkých priemyselných odvetví. S podporou štátnych zdrojov sa bude financovať inovačný rozvoj progresívnych inovácií garan-
tujúcich výrazné zvýšenie konkurenčnej schopnosti priemyselnej produkcie na do-
mácom a zahraničnom trhu.

Podiel zdrojov smerovaných na podporu tejto oblasti inovačného rozvoja sa pred-
pokladá v rozsahu 20 – 30 % z celkových zdrojov vynakladaných na inovačný roz-
voj v priemysle.

- ***Investičný rozvoj vrátane vstupu zahraničného kapitálu***

Zásadné technologické inovácie v rozhodujúcich odvetviach priemyslu (hutníctvo,
chémia, energetika, elektrotechnika, automobilový priemysel, celulózo-papierenský
priemysel) sa budú realizovať reštrukturalizáciou a modernizáciou týchto odvetví
formou investičnej výstavby, resp. vstupom zahraničného kapitálu.

Podiel zdrojov určených na podporu tejto oblasti inovačného rozvoja sa predpokla-
dá v rozsahu 70 – 80 % z celkových zdrojov vynakladaných na inovačný rozvoj
v priemysle.

- ***Licenčná politika vrátane transferu progresívnych technológií a získavania know-how***

Uvedená forma rýchleho inovačného rozvoja sa bude presadzovať v prípade, keď
príslušný priemyselný podnik bude mať vyjasnený a zabezpečený odbyt doma
i v zahraničí a bude mať k dispozícii dostatok efektívneho investičného kapitálu.

Podiel zdrojov smerovaných na podporu tejto oblasti inovačného rozvoja sa pred-
pokladá v rozsahu 5 – 10 % z celkových zdrojov vynakladaných na inovačný roz-
voj v priemysle.

Predpokladané tendencie *podpory inovačného rozvoja prostredníctvom investičného procesu* sa potvrdzujú v rámci reštrukturalizácie a modernizácie rozhodujúcich odvetví priemyslu. Zásadné technologické inovácie sa touto formou zrealizovali v chemickom priemysle (komplex EFPA – Slovnaft, a. s., Bratislava), v hutníctve (technológia výroby hliníka – Slov-Alco, a. s., Žiar nad Hronom), v celulózo-papierenskom priemysle (technologické zariadenie na výrobu papiera – SCP, a. s., Ružomberok), v energetike (bezpečnostný systém JE – JE Mochovce).

Pozitívne sú aj prínosy vstupu zahraničného kapitálu do oživenia a modernizácie priemyselnej výroby. Výrazné sú najmä výrobnotechnologické zmeny v automobilovom priemysle (VW, a. s., Bratislava) a vo výrobe komponentov pre toto odvetvie (LEONI Automobil Slovakia, s. r. o., Trenčín; VW elektrické systémy, s. r. o., Nitra; Johnson Controls, Martin), v priemysle výroby ložísk (INA, Kysucké Nové Mesto a Skalica), v dynamickom oživení výroby elektrotechnického priemyslu (SONY Slovakia, s. r. o., Trnava; OSRAM Slovakia, a. s., Nové Zámky; Alcatel Slovakia, a. s., Liptovský Hrádok; HBS Drives & Pumps, s. r. o., Michalovce; ON Semiconductor, Piešťany), modernizácia výroby priemyselných a textilných vlákien (Rhodia Industrial Yarus Slovakia, a. s., Humenné; Nylstar Slovakia, a. s., Humenné) a vo zvyšovaní zhodnotenia domácej drevnej suroviny (Sweedwood Slovakia, s. r. o.; o. z., Spartan Trnava a Závažná Poruba; Kronospan Slovakia, Prešov).

Po prijatí porovnateľných investičných stimulov pre zahraničných a domácich investorov sa dá očakávať, že aj v rokoch 2002 – 2005 bude tento segment ťažiskovým zdrojom inovačného rozvoja v priemysle SR.

V súlade so zámerni sa podarilo rozpracovať programovú náplň výskumu a vývoja v rámci nasledovných siedmich programových smerov:

1. Podpora kvalifikačnej expanzie technologických inovácií v priemysle a energetike
2. Sofistikované výrobné procesy
3. Vývoj technológie premeny energie a energetických systémov
4. Technologické a výrobné inovácie strojárskoho a elektrotechnického priemyslu
5. Technologické a výrobné inovácie chemického a ľahkého priemyslu
6. Technológie podporujúce rozvoj farmácie a biotechnológií

7. Zvyšovanie intenzity spracovania domácich obnoviteľných surovín.

V období 1999 – 2001 sa v rámci uvedených programových smerov riešilo 73 vedecko-technických projektov (VTP), z ktorých 29 sa začalo riešiť v roku 2000 a ich riešenie bude pokračovať v ďalších rokoch. Z celkového počtu bolo ukončených 36 vedecko-technických projektov, s celkovými nákladmi na riešenie počas celého obdobia riešenia 1 722,592 mil. Sk, z toho zo štátneho rozpočtu 727,703 mil. Sk. Vlastné zdroje ako podiel užívateľskej sféry dosahovali 994,889 mil. Sk, čo predstavuje 57,8 % podiel finančných zdrojov na riešení VTP. Riešenie ukončených VTP má 124 realizačných výstupov, z ktorých je 118 hmotných realizačných výstupov technologického a výrobného charakteru a 46 realizačných výstupov nehmotného charakteru.

Prínosy z ukončených úloh ukazujú, že nábeh realizácie na predpokladanú úroveň v termíne do troch rokov od ukončenia riešenia sa darí pri väčšine realizačných výstupov plniť. Najvyšší podiel (cca 43 %) na celkových výnosoch realizovaných z uplatnenia výsledkov VaV v období 1996 – 2000 má odvetvie strojárstva. Ťažisko hospodárskeho výsledku z celkových výnosov je sústredené v priemysle chémie a farmácie (cca 61 %). Pozitívne možno hodnotiť výrobný podiel strojárstva (cca 48 %) na celkovo vytvorenej pridanej hodnote. Z pohľadu zvýšenia vývozu sa výsledky VaV najlepšie uplatnili v odvetví strojárstva, ktoré pokrýva 59 % podielom celkovo vykazovaný objem vývozu v sledovanom období.

Najvýznamnejšie výsledky riešených VTP z pohľadu technologických inovácií v priemysle prezentujú VaV technológie výroby 4-ADFA (realizátor Duslo, a. s., Šaľa), ktorá vychádza z anilínu a nitrobenzénu ako základných surovín pri znížení ekologického zaťaženia o 12 %. S pozitívnym medzinárodným hodnotením sa realizujú výsledky v oblasti aplikácie pulzného zvarovania (program EUREKA – realizátor SES Tlmače, a. s.), technologické postupy zvarovania novovyvíjaných materiálov, vysoko-pevných a žiarupevných ocelí, systémy riadenia pre jednoúčelové stroje lúčových technológií (realizátor Železiarne Podbrezová, a. s., US Steel – VSŽ, a. s., Košice), nové technologické prvky pri automatizovanej montáži vo veľkosériovej výrobe valiých ložísk (realizátor KINEX, a. s., Bytča), aplikácia nových technológií výroby lepeniek a obalov, ako aj pri výrobe *tissue* papiera (realizátor SCP, a. s., Ružomberok),

využitím druhotných chrómočinených surovín v kožiarskom priemysle a optimalizácia ich procesov z hľadiska spotreby vody a znečistenia odpadových vôd a kalov (realizátor Kožiarske závody, Liptovský Mikuláš) a technologické inovácie v spracovaní gumy a gumových odpadov (realizátor Matador, a. s., Púchov).

Výsledky v oblasti *výrobných inovácií v priemysle* sú prezentované najmä radom nových valčekových, kuželových a súdkových ložísk s aplikáciou plastových kliebok (realizátor KLF ZVL, Kysucké Nové Mesto; ZVL Žilina), novými zväracími materiálmi pre naváranie na zvýšenie odolnosti voči opotrebeniu (realizátor SE, a. s., Bratislava) a zväracie materiály s nižším obsahom škodlivého chrómu (realizátor SPP, Bratislava), typovým radom náprav pre lesné stroje (realizátor ZTS TEES Lesné traktory, a. s., Trstená), terénnym vozidlom s vyššou priechodovosťou UPS-112 a typovým radom vysokozdvížných vozíkov (realizátor CSM, a. s., Tisovec), modernizáciou dielektického rušňa typu 773 (realizátor ZTS – Koľajové vozidlá, a. s., Dubnica nad Váhom a EVPÚ, a. s., Nová Dubnica), novými tepelnými káblami na racionálne vyhrievanie priestorov a predmetov (realizátor VUKI, a. s., Bratislava), novým sortimentom domácich výrobkov a konštrukčných prvkov z plastov (realizátor Plastika, a. s., Nitra), novými druhmi PES vlákien a sortimentu PP striže (realizátori SH, a. s., Senica a Istrochem, a. s., Bratislava), novými liečivami na ochorenia kardiovaskulárneho systému vo forme originálneho dihydropyridínového derivátu (realizátor Slovakofarma, a. s., Hlohovec), linkou na navíjanie hexagonálnych päťkových lán pre nákladné pneu-matiky a štvornásobná linka na navíjanie lán na autoplášte pre osobné automobily (realizátor Matador, a. s., Púchov), integrovanými kompozitnými textilnými materiálmi (realizátor VÚTCH – CHEMITEX, s. r. o., Žilina a TEXIPLAST, a. s., Ivánka pri Nitre), výrobkami drevovláknitých dosák DND ľahčených, s retardérom horenia, a výrobkami DTD s nadštandardnou ekologickou kvalitou nábytkárskych dielcov (realizátor Bučina, a. s., Zvolen).

Oblasť *výroby a premeny energie a energetických systémov vrátane bezpečnosti prevádzky jadrovej energetiky* je prezentovaná výsledkami riešených úloh rozvoja vedy a techniky, a to návrhom optimalizácie rozvoja energetiky pri zabezpečení aplikácie technických prostriedkov pre hromadné diaľkové ovládanie (realizátor SE, a. s., Bratislava a ZSE Bratislava, SSE Žilina a VSE Košice).

Zvyšovanie bezpečnosti a spoľahlivosti prevádzky energetických zdrojov sa prezentovalo výskumnými úlohami s riešením programu zabezpečenia kvality prevádzky JE, hodnotením vybraných systémov JE (realizátor SE, a. s., Bratislava – MAAE, Viedeň), návrhom na zdokonalenie systému rozhodovania RODOS v rámci programu EÚ (realizátor SE, a. s., Bratislava), realizáciou zariadenia na výrobu absorpčných puzdier vyhorených palivových článkov z jadrových zariadení (realizátor ZTS VVÚ Košice, a. s.).

7.3. Námety na oživenie priemyselného výskumu a vývoja

Oživenie priemyselného výskumu možno očakávať len za súčinnej podpory štátu a podnikateľskej sféry. Realizáciu tejto úlohy vidíme v riešení takých prierezových okruhov vedy a techniky, ako sú: koordinácia súčinnosti jednotlivých sektorov vedy a techniky, garantovanie porovnateľného súťažného prostredia, vytváranie motivačných faktorov na podporu vedy a techniky, podieľanie sa na znášaní rizík VaV, znižovanie administratívnej náročnosti pri získavaní štátnej podpory na úlohy VaV, presadzovanie synergie prínosov z výsledkov VaV, podpora zrýchľovaniu transferu poznatkov vedy a techniky. V období pred naším vstupom do štruktúr EÚ odporúčame sústrediť sa najmä na tieto oblasti:

- ***Vytvorenie rovnakého súťažného prostredia***

V súlade s úsilím EÚ presadiť v rámci európskeho výskumného priestoru tvorivú súťaž vedeckých, vysokoškolských a výskumno-vývojových zložiek pri získavaní finančných podpôr na riešenie úloh VaV je takýto systémový prístup žiaduce uplatniť aj v podmienkach výskumného priestoru Slovenskej republiky. Táto požiadavka je dôležitá najmä v nadväznosti na schválenie a postupnú implementáciu princípov financovania VaV prostredníctvom štátnych programov VaV a štátnych objednávok tak, ako to prijala vláda SR uznesením č. 1007 zo dňa 4. 9. 2002.

Štát musí vytvorením porovnateľných súťažných podmienok pre všetky sektory vedy a techniky – vysokoškolský, verejný, podnikateľský – garantovať všetkým subjektom vstupujúcim do verejnej súťaže rovnosť možnosti uspieť. Vzhľadom na to, že

v štruktúre kritérií na hodnotenie verejnej súťaže sa okrem naplnenia vecného obsahu, kvalitatívnych parametrov, termínov riešenia, ekonomických, resp. spoločenských prínosov zahrnujú aj finančné kritériá (primeranosť finančných nákladov na riešenie úlohy VaV, podielové financovanie, preukázanie finančnej spôsobilosti), je nevyhnutné z úrovne štátu (vyhlasovateľa) garantovať, že hodnotenie finančných kritérií bude brať zreteľ na nerovnosť tvorby cien spojenú s riešením úloh VaV v podmienkach vysokoškolského, verejného a podnikateľského sektora.

Porovnateľné súťažné prostredie musí štát vytvoriť pre všetky tri sektory pôsobiace na trhu vedy a techniky, aj pri riešení spoločenských požiadaviek patriacich do základného výskumu. V tejto oblasti sú výskumné zložky podnikateľského sektora neodôvodnene obmedzované, pretože nemôžu obdržať plné (100 %) financovanie riešenia, ale musia zabezpečiť povinné spolufinancovanie (minimálne vo výške 50 %) tak ako pri úlohách aplikovaného výskumu.

Ďalšou oblasťou, kde musí štát vyrovnáť postavenie jednotlivých sektorov vedy a techniky, sú požiadavky stanovené na využitie výsledkov VaV. Štát by mal – tak ako pre aplikovaný výskum v podnikateľskom sektore – požadovať zmluvné garancie o vy-užití výsledkov aj pre výsledky orientovaného základného výskumu, ekonomického a spoločenského výskumu.

- ***Vytvorenie motivačných nástrojov na podporu výskumu a vývoja***

Jedným z dlhodobých cieľov štátnej vednej a technickej politiky je vytvoriť podmienky na to, aby sa v roku 2005 zvýšil podiel celkových výdavkov na vedu a techniku na úroveň so súčasným priemerom členských štátov EÚ, t. j. na 1,8 % z HDP. Tento náročný cieľ možno splniť len za predpokladu, že sa zvýši dynamika výdavkov na VaV, a to nielen zo zdrojov štátneho rozpočtu, ale najmä zo zdrojov podnikateľskej sféry.

Celkové výdavky na VaV v roku 2001 dosiahli výšku 6,5 mld Sk, pričom podiel zdrojov štátneho rozpočtu tvoril 2,5 mld Sk, čo predstavuje 38,4 %. Možno predpokladať, že po našom prijatí do EÚ budeme musieť postupne zvyšovať výdavky na VaV tak, aby v roku 2010 dosiahli minimálne úroveň roka 1990, t. j. cca 10,0 mld Sk.

Očakávame, že sa na tom budú v doterajšej štruktúre podieľať aj zdroje podnikateľskej sféry, čo by zodpovedalo štruktúre celkovo vynakladaných zdrojov na VaV v EÚ, kde podiel štátneho rozpočtu dosahuje niečo nad 38 %.

Štát preto musí v tomto zmysle motivovať podnikateľskú sféru tak, aby svoj ďalší rozvoj zakladala na aktívnom využívaní výsledkov vedy a techniky a primerane k tomu zvyšovala rozsah vlastných zdrojov vynakladaných na VaV, ktorý by u štandardne inovujúcich subjektov nemal byť nižší ako 5 % z obratu. Hlavným motivačným nástrojom štátu sa v tomto prípade musí stať daňová politika. Najtransparentnejším (a vysoko motivačným) sa javí plné (alebo čiastočné) odpočítanie nákladov na VaV zo základu dane z príjmu právnických osôb.

- ***Garantovanie podielu štátu na znášaní rizika výskumu a vývoja***

Zvyšovanie konkurenčnej schopnosti priemyselnej produkcie Slovenska možno očakávať len v prípade trvalého zlepšenia úrovne a tempa inovácií výrobkov a technológií v podnikateľských subjektoch.

V súčasnom období až 64 % sledovaných komodít z jednotlivých odvetví priemyslu vykazuje zápornú hodnotu RCA (*Revealed Comparative Advantages*), čo dokumentuje nízku konkurenčnú schopnosť pri vývoze. Pozitívna hodnota RCA sa dosahuje najmä v perspektívnych, technicko-technologicky náročných komoditách, ako sú motorové vozidlá, ložiská, lode, železničný vozňový park, kotly, chemické vlákna, pneumatiky, rafinérské ropné produkty, minerálne hnojivá, ale aj v komoditách s nízkou technickou a technologickou náročnosťou, ako je rezivo, drevené dosky, stavebno-stolárske výrobky.

Stav úrovne konkurenčnej schopnosti je odrazom aj nízkej inovačnej aktivity podnikateľských subjektov, ktorá predstavuje cca 1/3 úrovne členských štátov EÚ. Úroveň pridanej hodnoty priemyselnej produkcie ukazuje, že ani výsledky riešení VaV zatiaľ nepomáhajú zásadne zvyšovať dosahované hodnoty tohto ukazovateľa.

Keďže vysoká pridaná hodnota sa dosahuje pri inováciách, ktoré sú založené na výsledkoch náročného, principiálne nového výskumu, predstavujúceho vysokú mieru rizika, úlohou štátu musí byť snaha orientovať vyhlasované výzvy k naplneniu štátnych

programov VaV a štátnych objednávok práve na túto oblasť. Kvantifikovaná požiadavka na zvýšenie pridanej hodnoty vyvíjaného produktu (či produkcie) by sa mala stať súčasťou stanovených kritérií.

V záujme zvyšovania podielu výsledkov VaV s vysokou pridanou hodnotou, t. j. s vysokou mierou rizika, štát musí garantovať podiel na znášaní možných rizík, a to formou spolufinancovania (v rozsahu 25 – 75 % z ceny riešenia) na základe výšky pridanej hodnoty vzniknutej z riešenia.

- ***Odstraňovanie administratívnych prekážok pri získavaní štátnej podpory úlohám výskumu a vývoja***

Pre oblasť vedy a techniky schválila NR SR v rokoch 2001 – 2002 nové zákonné normy. Vzhľadom na to, že účinnosť týchto zákonov nie je zatiaľ dlhodobejšia, nie je možné komplexne posúdiť účinky ich ustanovení v oblastiach vedy a techniky. Už dnes sa však prejavuje administratívna náročnosť vyplývajúca z niektorých postupov ustanovených v týchto zákonoch a vznikajú administratívne prekážky pri získavaní štátnej podpory na riešenie úloh VaV.

Uvedené nedostatky sa prejavili najmä pri uplatňovaní zákona NR SR č. 203/2001 o Agentúre na podporu vedy a techniky. Agentúra napriek tomu, že v rokoch 2001 a 2002 mala štátom vyčlenené finančné prostriedky na podporu riešenia úloh VaV, dodnes si nedokázala vyjasniť svoje kompetencie pri disponovaní s vyčlenenými prostriedkami štátneho rozpočtu. Tým došlo v roku 2001 k nevyužitiu finančných prostriedkov vo výške 50 mil. Sk a v roku 2002 je ohrozené využitie ďalších prostriedkov vo výške 70 mil. Sk.

Náročné administratívne postupy sa prejavujú i pri príprave štátnych programov VaV, ktorú stanovuje zákon NR SR č. 132/2002 o vede a technike. Komplikované vzťahy medzi Radou štátnych programov a administrátorom programov pri opakovanom odsúhlasovaní rozhodnutí týchto subjektov predlžuje konečný verdikt o spustení verejných súťaží na riešenie úloh VaV. Napriek tomu, že vláda SR schválila štátne programy VaV uznesením č. 1007 zo dňa 4. 9. 2002, dodnes neboli vyhlásené verejné

súťaže na tieto programy, čím je ohrozené využitie aj prostriedkov vyčlenených v štátnom rozpočte v roku 2002 na ich riešenie (objem 250 mil. Sk).

Nemenej závažné prekážky sa prejavujú v oblasti VaV pri uplatňovaní zákona NR SR č. 231/99 o štátnej pomoci. Ustanovenia tohto zákona sa uplatňujú najmä pri poskytovaní dotácií na VaV podnikateľskej sfére. Keďže ustanovenia predmetného zákona sú prevzaté z príslušnej legislatívy EÚ, možno s nimi súhlasiť do tej miery, pokiaľ sa uplatňujú pri schválení poskytnutia dotácie v prvom roku riešenia úlohy VaV. Opakované schvaľovanie štátnej pomoci v ďalších rokoch nemá opodstatnenie a prináša len zbytočné neplnenie dohodnutých zmluvných vzťahov medzi zadávateľom a riešiteľom. V priebehu rokov 2000 a 2001 tak došlo u subjektov v priemyselnom výskume k omeškaniu dohodnutých platieb štátu o viac ako 6 mesiacov.

Úlohou štátu v tomto prípade je iniciovať novelizáciu príslušných zákonov a navrhnúť úpravy príslušných ustanovení zákonov tak, aby minimalizovali administratívne prekážky v oblasti prípravy, riešenia a financovania úloh VaV.

- ***Prepojenie vedy, výskumu a vývoja na podnikateľskú (inovačnú) sféru***

Pracoviská vedy, výskumu a vývoja v SR podľa svojho zamerania a spôsobu financovania uplatňujú rôzne formy spolupráce s priemyslom. Dôležitou podmienkou úspešnosti ďalšieho pôsobenia priemyselného VaV bude, ako efektívne sa podarí „zosieťovať“ pracoviská pôsobiace v tejto oblasti.

Podľa skúseností členských štátov EÚ vzniklo v roku 1997 v priemyselných odvetviach 6 technických centier. Tie predstavujú neziskové, záujmové združenia VaV pracovísk. Cieľom ich činnosti je koordinácia spolupráce na rozhodujúcich programoch VaV, ktoré majú zabezpečiť ďalší inovačný rozvoj príslušného priemyselného odvetvia. Zároveň majú hľadať nové formy transferu technológií medzi pracoviskami vysokých škôl, SAV, aplikovaným výskumom a hospodárskou sférou.

Sú to nasledovné centrá:

- *Centrum pre rozvoj energetiky*
vedúce pracovisko: VÚJE, a. s., Trnava (Výskumný ústav jadrových elektrární)
- *Centrum pre rozvoj drevárskeho, nábytkárskeho a papierenského priemyslu*
vedúce pracovisko: VÚPC, a. s., Bratislava (VÚ papiera a celulózy)

- *Centrum pre rozvoj strojárstva*
vedúce pracovisko: VÝVOJ, a. s., Martin
- *Centrum pre rozvoj elektrotechniky a informačných technológií*
vedúce pracovisko: EVPÚ, a. s., Nová Dubnica
- *Centrum pre rozvoj chemického a farmaceutického priemyslu*
vedúce pracovisko: VÚSAPL, a. s., Nitra (VÚ spracovania a aplikácie plastických látok)
- *Centrum pre rozvoj spracovateľského priemyslu*
vedúce pracovisko: VIPO, a. s., Partizánske

Tieto centrá združujú približne 54 stálych členov predstavujúcich zástupcov organizácií a pracovísk VaV, podnikov a priemyselných zväzov príslušných odvetví.

Ťažiskovou formou spolupráce týchto pracovísk aplikovaného výskumu a priemyselnej sféry je výskum a vývoj na báze zmluvných hospodárskych vzťahov. V súčasnosti sa táto forma spolupráce vo výskumných organizáciách priemyslu realizuje v ročnom objeme asi 1,0 mld Sk. Nemalú časť z týchto prostriedkov vynakladajú výskumné pracoviská zo svojich zdrojov, ako základ inovácie vlastnej výroby, alebo ako následný zdroj transferu týchto výsledkov do hospodárskej praxe. Aj tak však táto suma predstavuje len približne 55 % zdrojov vynakladaných na zmluvný výskum v priemysle v roku 1991.

Významným krokom uvedených centier a jej členov – 29 pracovísk priemyselného VaV – bolo ich združenie sa do nezávislého, profesného *Zväzu priemyselných výskumných a vývojových organizácií* (ZP VVO). Uvedený zväz je súčasťou *Asociácie zamestnávateľských zväzov a združení SR* (AZZZ SR) a v zmysle zákona NR SR č. 106/1999 o hospodárskom a sociálnom partnerstve, prostredníctvom rokovania *Rady hospodárskej a sociálnej dohody* (RHSD), zabezpečuje obhajobu záujmov členov Zväzu pri rokovaní s orgánmi štátnej správy a s ostatnými orgánmi a organizáciami v oblasti strategických, koncepčných a rozvojových zámerov výskumu a otázok jeho financovania.

V oblasti dlhodobej vecnej orientácie vedy a techniky doteraz absentovali mechanizmy vzájomnej previazanosti výskumu v SAV, na vysokých školách a v hospodárskej sfére. Tieto zábery na úrovni fiškálneho roka sa tvoria izolovane a vzájomne

prezentujú svoje výsledky až následne, po ukončení riešenia v danom roku. V dôsledku uvedených skutočností sú väzby vecnej orientácie základného a aplikovaného výskumu pomerne voľné, a nie vždy je možné identifikovať ich nadväznosť na inovačný rozvoj v priemysle.

Riešiteľské kolektívy SAV a vysokých škôl, zapojené do výskumu prostredníctvom vedeckých grantov, zamerali svoju činnosť na získavanie nových vedeckých poznatkov. Tie však majú zväčša taký charakter, že možnosti ich bezprostredného využitia sú, pri danom stave techniky, mimo priestoru ich reálnej aplikácie v priemysle. Tam, kde sa takéto uplatnenie bezprostredne črtá, aplikácia v priemysle naráža zväčša na nezáujem zo strany priemyselných podnikov.

Taktiež spolupráca vysokých škôl s priemyslom sa v minulosti rozvíjala na báze zmluvných hospodárskych vzťahov (vedľajšia hospodárska činnosť). Bola to efektívna forma zapojenia výskumného potenciálu vysokých škôl do bezprostredného riešenia problémov slovenskej ekonomiky. Prínosom pre spoločenskú prax bola schopnosť vysokých škôl vyriešiť konkrétne a naliehavé problémy spoločenskej praxe, pritom v pomerne krátkom čase a za priaznivých ekonomických podmienok jednotlivé fakulty realizovali konkrétne objednávky pre veľké priemyselné podniky, výskumné ústavy, ale i decíznu sféru. V súčasnosti, po čiastočnom utlmení týchto väzieb, sa spolupráca s priemyslom obnovuje a jej ďalšie oživenie sa očakáva s nadobudnutím účinnosti nového zákona o vysokých školách.

Snahou o zabezpečenie súčinnosti pracovísk VaV v jednotlivých sektoroch vedy a techniky sa v súčasnosti stáva príprava štátnych programov VaV. Úlohou štátu v tejto etape bude stanoviť také kritériá na vecné naplnenie cieľov štátnych programov VaV, ktoré zohľadnia prípravu spoločných (integrovaných) úloh VaV, ako formy komplexnejšieho transferu poznatkov základného výskumu orientovaného do priemyselnej praxe. Očakávame, že sa tým podporí trend technologickej obnovy jednotlivých odvetví a z pohľadu inovačného rozvoja predpokladáme pozitívny prínos takejto súčinnosti najmä pri zvýšení kvality výsledkov výskumu a skrátení inovačných cyklov.

Výrazné rezervy vo využívaní efektívnych (vo svete využívaných) foriem prepojenia VaV na podnikateľskú sféru sú pri vytváraní vedecko-technických parkov, technologických centier a inkubátorov inovácií, *spin-off* pracovísk. Uplatnenie uvedených

foriem transferu poznatkov VaV možno očakávať v nadväznosti na realizáciu avizovanej transformácie pracovísk SAV, presadzovanie podnikateľských aktivít vysokých škôl a zvýšení úsilia regiónov pri budovaní priemyselných zón.

7.4. Programová orientácia priemyselného výskumu a vývoja

Negociačná pozícia SR v kapitole *Priemyselná politika* deklaruje, že naša malá ekonomika si nemôže klásť za cieľ realizovať na svetovej úrovni VaV vo všetkých oblastiach. Z tohto dôvodu predpokladá v oblasti priemyselného výskumu sústrediť kapacity na dve hlavné oblasti:

- na zvýšenie konkurencieschopnosti a kvality existujúcich výrobkov,
- na podporu takého VaV, ktorý pomôže slovenským priemyselným podnikom vyvinúť nové výrobky, po ktorých bude dopyt na otvorenom trhu.

Na dosiahnutie uvedených cieľov je možné realizovať viaceré činnosti: progresívniť formy štátnej podpory VaV, presadiť transparentnosť prerozdelenia zdrojov zo štátneho rozpočtu, aktívnejšie zapojiť do financovania VaV mimorozpočtové zdroje a zvýšiť motiváciu podnikovej sféry na financovaní VaV.

Z hodnotenia účinkov plnenia zámerov negociačnej pozície Slovenskej republiky v oblasti priemyselného výskumu je možné konštatovať, že tieto zámery sa doposiaľ neprejavili.

Vychádzajúc z uvedených skutočností, ako aj zo súčasného stavu konkurenčnej schopnosti priemyselnej produkcie Slovenska a inovačnej intenzity (aktivity) podnikateľskej sféry (najmä malých a stredných podnikov) očakávame, že dlhodobá orientácia priemyselného VaV sa bude koncentrovať do troch skupín:

Výskum a vývoj zameraný na dosiahnutie vysokej pridanej hodnoty

Cieľom predmetnej skupiny VaV bude prispieť k zvýšeniu pridanej hodnoty priemyselnej produkcie v Slovenskej republike. Podiel pridanej hodnoty na hrubej produkcii v spracovateľskom priemysle v roku 1999 predstavoval 28,2 %.

V dlhodobom horizonte je žiaduce využiť intenzifikačné faktory vrátane VaV tak, aby tento podiel do roku 2020 vzrástol na úroveň 35 %.

Predpokladá sa, že výskum a vývoj v tejto skupine sa bude zabezpečovať dvoma spôsobmi. Formou štátnych programov VaV a formou štátnych objednávok, ktorých financovanie je garantované zo zdrojov štátneho rozpočtu. Účasť prostriedkov štátneho rozpočtu je dôležitá najmä pri financovaní náročnejších zámerov VaV, kde miera rizika je podstatne vyššia, ale úspešné výsledky umožňujú dosiahnuť oveľa vyššie zhodnotenie vyjadrené pridanou hodnotou.

Východisko v roku 2002:

- Z navrhovaných šiestich prierezových štátnych programov VaV sa pri troch odporúča koordinácia prostredníctvom organizácií VaV v priemysle (rozvoj progresívnych technológií pre výkonnú ekonomiku; využívanie domácich surovín a zdrojov; uplatnenie progresívnych princípov výroby a premien energie).
- V schvaľovacom procese je návrh na vyhlásenie 13 tém na báze štátnych objednávok. Zameranie tém je orientované tak, že 5 tém smeruje do okruhu činností priemyselného VaV.

Výskum a vývoj zabezpečujúci štandardný inovačný rozvoj

Cieľom predmetnej skupiny VaV bude zabezpečiť zvýšenie konkurenčnej schopnosti domácej produkcie v otvorenom vnútornom trhu po našom vstupe do EÚ. V dlhodobom horizonte by sa to malo odraziť vo zvýšení krytia domácej spotreby tuzemskou produkciou, najmä v odvetviach nábytkárskeho, celulózo-papierenského, farmaceutického, obuvníckeho a pletárskeho priemyslu o 15 – 20 %, čím by sa celková úroveň domáceho krytia v ľahkom priemysle (vrátane farmácie) dostala na úroveň 60 – 65 %.

Zároveň je žiaduce inovačným procesom zvýšiť konkurenčnú schopnosť štandardných komodít spracovateľského priemyslu (strojárkeho, elektrotechnického, chemického) tak, aby sa toto zhodnotenie premietlo do zníženia deficitu zahranično-obchodnej bilancie Slovenska v dlhodobom horizonte na úroveň pod 5 % HDP.

V tejto skupine bude mať VaV ťažiskové zabezpečenie v zdrojoch podnikateľskej sféry. Na náročnejšie inovačné zámery bude môcť podnikateľská sféra vo verejnej

súťaži požiadať o spolufinancovanie aj dve nezávislé organizácie – *Agentúru na podporu vedy a techniky (APVT)* a *Inovačný fond (IF)*.

Východisko v roku 2002:

- Agentúra na podporu vedy a techniky posudzovala na základe vyhláseného tendra cca 240 projektov VaV. V súčasnosti sa na základe hodnotení expertov posudzuje úroveň predložených projektov. Očakáva sa, že minimálne 30 % zo zdrojov určených na financovanie projektov Agentúry na podporu vedy a techniky bude smerovať do priemyselného výskumu a vývoja.
- Inovačný fond v minulom období podporil riešenie 11 inovačných projektov. V roku 2002 sa navrhuje podporiť riešenie štyroch nových projektov. Všetky projekty IF sú orientované na priemyselný výskum a vývoj.

Výskum a vývoj podporujúci riešenie globálnych problémov

Cieľom predmetnej skupiny VaV bude pripojiť sa k riešeniu celosvetových globálnych problémov, najmä v oblasti ochrany životného prostredia, zdravia obyvateľstva a zabezpečovania plnenia ukazovateľov trvalo udržateľného rozvoja.

V dlhodobom horizonte to znamená postupne zvyšovať celkové výdavky na VaV tak, aby sme sa dostali na úroveň ekonomicky porovnateľných krajín EÚ. Očakávame, že ukazovateľ celkových výdavkov na VaV by mohol v cieľovom horizonte roka 2020 dosiahnuť úroveň 1,5 % HDP. To si však vyžiada dynamicky zvýšiť podiel výdavkov podnikateľskej sféry na VaV minimálne na dvojnásobnú úroveň roka 2002.

V tejto skupine bude výskum a vývoj využívať zdroje medzinárodných programov VaV. V horizonte najbližších rokov by to mali byť najmä zdroje vyčlenené na 6. rámcový program EÚ pre výskum a technický rozvoj.

Východisko v roku 2002:

- Pozitívne možno hodnotiť účasť priemyselného VaV na riešení tém 5. rámcového programu EÚ pre výskum a technický rozvoj. V súčasnom období sú zapojené pracoviská priemyselného výskumu a podnikateľské subjekty priemyslu do riešenia 46 projektov. Úspešnosť prijatia predložených projektov je 43 %.

- Od roka 2003 sa očakáva obdobná aktivita priemyselného výskumu a vývoja v rámci schváleného 6. rámcového programu.

Základná štruktúra zamerania priemyselného VaV má celkove túto podobu (tab. 7.5).

T a b u ľ k a 7.5

Dlhodobá štruktúra zamerania priemyselného výskumu a vývoja, účinky a financovanie

Skupina	Parameter		
	zameranie	účinky	zdroje
1. skupina	VaV vysoká pridaná hodnota	nárast podielu pridanej hodnoty na hrubej produkcii spracovateľského priemyslu na 35 %	štátne programy VaV štátne objednávky
2. skupina	VaV zabezpečujúci štandardný ino- vačný rozvoj	zvýšenie podielu domáceho krytia spotreby v ľahkom priemysle (vrá- tane farmácie) na 60 – 65 %	hospodárska sféra APVT IF
3. skupina	VaV podporujúci riešenie globál- nych problémov	zvýšenie výdavkov podnikateľskej sféry na VaV na dvojnásobok	6. RP EÚ

Podrobnú programovú orientáciu priemyselného VaV v strednodobom a dlhodobom horizonte uvádzame v prílohe 1.

ZÁVEROM

Ak doterajším prístupom k priemyselnej politike na Slovensku nastavíme zrkadlo viacnásobných zásadných zmien, ktorými sa uberal jej vývoj vo svete, tak je na prvý pohľad evidentná akútna potreba ich hlbokaj kvalitatívnej zmeny. Ukazuje sa, že zreálňujúca inovácia prístupu ku koncepčným východiskám priemyselnej politiky by mala byť viacrozmerým procesom, ktorý je potrebné začať od zmeny v nazeraní na úlohu štátu v ekonomike. Jeho úlohu treba prehodnotiť na základe nie proklamovaných, ale reálne uplatňovaných koncepcií v najúspešnejších ekonomikách s osobitným zreteľom na proinovačnú adaptáciu funkcií štátu v podmienkach formovania nového technologického spôsobu výroby, výmeny a informačnej komunikácie (TSVVK) a s tým spojených rozporuplných zmien v sociálno-ekonomickej sfére.

V tomto kontexte je zrejmé, že ak má byť inovácia priemyselnej politiky dostatočne účinná, je nanajvýš žiaduce, aby vyvážene reflektovala hlboké a dynamické zmeny, ktorými sa presadzuje kvalitatívne nový TSVVK na jednej strane, a komparatívnu pozíciu SR, jej konkrétne silné a slabé stránky, príležitosti i ohrozenia v podmienkach akcelerujúcich globalizačných a integračných procesov na strane druhej. Na tomto základe potom môže cielene vytvárať podmienky na aktívne formovanie a využívanie reálne dostupných dynamických komparatívnych výhod a tým aj pre uplatňovanie konkurencieschopnosti našej ekonomiky.

Dlhodobá absencia účinnej priemyselnej politiky v kombinácii so širšími transformačnými problémami spôsobila značný a čoraz nebezpečnejší odstup v štruktúrno-inovačnej adaptácii našej ekonomiky a tým aj zaostávanie jej konkurencieschopnosti. Zvrátenie tohto trendu je možné len za predpokladu, že určujúce faktory moderného rozvoja – veda a výskum, vzdelanosť a kreatívna tvorivosť ľudského faktora, ako aj účinná infraštruktúra pre difúziu invencií a inovácií – sa reálne dostanú z periferie do centra pozornosti a stanú sa ťažiskom priemyselnej politiky.

Jej konkrétne ciele, obsah a inštrumentárium musia zároveň triezvo a citlivo zvažovať a reagovať na reálnu silu, stratégiu a konkrétne aktivity rozhodujúcich subjektov v procese globalizácie, t. j. predovšetkým transnacionálnych korporácií, ako aj smerodajných subjektov a inštitúcií v integračnom procese EÚ. Inými slovami, do koncepčných východísk priemyselnej politiky Slovenskej republiky, adekvátnej podmienkam 21. storočia, treba organicky zabudovať globalizačné a integračné dimenzie. Za určujúce zložky – determinanty – takejto priemyselnej politiky možno považovať:

- sústavné rozvíjanie a rozširovanie invenčného zázemia ekonomiky na základe účelnej kombinácie transferu poznatkov zo zahraničia a všestranne a systematicky podporovaného rozvoja vedy, výskumu a vývoja na Slovensku;
- permanentný rozvoj vzdelanosti obyvateľstva reflektujúci dynamické potreby nového technologického spôsobu výroby, výmeny a informačnej komunikácie a podporujúci proces permanentného učenia sa;

- systematické budovanie technologickej a informačnej infraštruktúry umožňujúcej a podporujúcej difúziu nových poznatkov a inovácií z domácich i zo zahraničných zdrojov;
- uskutočňovanie hospodárskej politiky, ktorá celým svojím arzenálom nástrojov podporuje vytváranie nevyhnutného manévrovacieho priestoru na sústavné obohacovanie štruktúry ekonomiky o nové prvky na základe realizácie inovácií a zakladania nových, na inovácie orientovaných firiem, prirodzene, pri dôslednom dodržaní princípov hospodárskej súťaže tak; aby sa v danom systéme presadzovali predovšetkým tí, ktorí sú schopní najefektívnejšie uspokojiť potenciálny dopyt;
- systematické skúmanie „možných budúcností“ vo forme vypracúvaných vízií, prognóz, výhľadov, stratégií, plánov a programov umožňujúcich včas rozpoznať možné trendy meniacej sa skutočnosti a s istým predstihom na ne reagovať v konaní a rozhodovaní angažovaných subjektov;
- uplatňovanie princípu participatívnosti, na základe ktorého sa na procese tvorby koncepcie priemyselnej politiky, jej konkretizácie i jej nevyhnutného korigovania zúčastňujú popri vláde všetky relevantné štruktúry a záujmové zoskupenia (reprezentanti vedy a výskumu, podnikateľskej sféry, zamestnancov, regionálnej samosprávy a pod.) ako nevyhnutného predpokladu objektivizácie rozvojových zámerov, ako aj harmonizácie záujmov a motivácie subjektov zúčastnených na ich realizácii.

Programová orientácia priemyselného výskumu a vývoja

Východiskovou základňou priemyselného výskumu a vývoja sa stáva jeho programová orientácia tak, ako to stanovuje *Koncepcia štátnej vednej a technickej politiky do roku 2005* (uznesenie vlády SR č. 724/2000), ako i *Aktualizácia technickej politiky priemyselných odvetví do roku 2003, s výhľadom do roku 2005* (Uznesenie vlády SR č. 100/2001). Programovú orientáciu VaV v priemysle možno kategorizovať vo dvoch časových horizontoch: v strednodobom horizonte a v dlhodobom horizonte.

Pre strednodobý horizont (do r. 2005 – 2008) sa VaV v priemysle bude opierať o zámery schválených štátnych programov VaV (Uznesenie vlády SR č. 1007/2002). Pre dlhodobý horizont (do r. 2020) budú až od roku 2003 rozpracované prognostické programy (*Technology Foresight*), takže v súčasnosti sa opierame o študijné práce ZPVVO, ktoré na základe expertných výpovedí odhadujú dlhodobú orientáciu priemyselného VaV. Na základe uvedených podkladov možno programovú orientáciu VaV v priemysle charakterizovať (podľa schválených štátnych programov VaV) takto:

Štátny program výskumu a vývoja

1. ROZVOJ PROGRESÍVNYCH TECHNOLOGÍÍ PRE VÝKONNÚ EKONOMIKU

Orientácia v strednodobom horizonte:

Výskum progresívnych technológií a automatizovaných komplexov podporujúcich rozvoj strojárstva

- Výskum a realizácia nových procesov a systémov laserových, elektrónovo-lúčových a plazmových technológií a systémov riadenia ich kvality
- Výskum, vývoj a realizácia nových technológií vysokopresného tlakového liatia a tvárnenia materiálov bez potreby ďalšieho opracúvania
- Nové intenzívne technológie oblúkového zvarovania a s tým súvisiace vysokoautomatizované, špeciálne jednoúčelové zvaracie zariadenia, systémy a technologické komplexy
- Simulácia novovyvíjaných technológií a materiálový výskum
- Vývoj a realizácia nových zvaracích materiálov na zvarovanie, naváranie, spájkovanie a opravárstvo v strojárskom a hutníckom priemysle, najmä pre vysokoproduktívne procesy zvarovania s rešpektovaním ekológie pri ich výrobe a aplikácii.

Strojovo-technologické výrobné systémy pre konkurencieschopnú priemyselnú výrobu

- VaV zariadení pre modulárne/*hi-tech* systémy výroby automobilových podskupín vrátane gumových, plastových a kompozitných výrobkov a ich modulárnych kompletov

- VaV modulov na presné obrábanie polotovarov a automatizáciu montážnych operácií v priemysle
- VaV modulov na tvárnenie, osobitne v oblasti farebných kovov a ľahkých zliatin
- VaV systémov na automatizáciu opracovacích, manipulačných a montážnych operácií pri hromadnej výrobe
- VaV skúšobných a testovacích systémov a metodík na testovanie výrobkov.

Inovačný rozvoj strojárskych výrobkov pre ostatné odvetvia

- Výskum valivých ložísk s dôrazom na konštrukciu umožňujúcu aplikáciu plastov a využitie technológií plošného tvárnenia, určených pre: automobilový priemysel (prevodovky, nápravy, spojka), elektrické stroje točivé, biela technika, mobilné a stavebné stroje, koľajové vozidlá, obrábacie stroje
- Lesná technika stroje a technológia obnoviteľných zdrojov
- Dopravná technika a manipulačné systémy, nové dopravné a prepravné technológie.

Výskum a vývoj nových výrobkov odvetvia elektrotechniky s vysokým podielom najnovších komponentov, materiálov a technológií

- Výskum mikroelektronických, optoelektronických a mikrosystémových technológií a návrh progresívnych polovodičových prvkov, integrovaných obvodov a mikro-systémov submikrometrových rozmerov
- VaV nových hybridných metalicko-optických káblov a izolačných materiálov pre motory, transformátory a informačné technológie, ďalej nových radov *nn* a *vn* kontaktných spínacích prvkov a rozvodných zariadení
- VaV obvodných a regulačných štruktúr a programového vybavenia a konštrukčné riešenie modulov systémov striedavých pohonov hraničných výkonov jedno- a viacmotorového vyhotovenia vrátane návrhu optimalizácie a konštrukčného riešenia trakčných a špeciálnych elektrických strojov (trakčné motory, generátory a špeciálne výtahové stroje)
- VaV nových princípov prenosu trakčných vozidiel, vozidiel mestských dráh a špeciálnych vozidiel na prepravu osôb v strediskách s minimalizovaným vplyvom na životné prostredie
- VaV jednocelových strojov a zariadení priemyselnej automatizácie pre vybrané veľkosériové výrobné procesy (modernizácia a automatizácia výroby vybraných, prevažne exportných typov valivých ložísk, kontinuálne vály a dávkovacie zariadenia a pod.).

Sofistikované procesy

- Využívanie progresívnych metód a postupov pri vývoji a inováciách technických systémov a procesov v slovenských firmách a inštitúciách; ide hlavne o simulačné metódy a postupy založené na využívaní CAD systémov, metódy konečných prvkov-FEM, CFD a podobne; rozvoj metód na rýchlu tvorbu prototypov – *Rapid Prototyping*, nástrojov – *Rapid Tooling* a pod.
- Zvýšenie úrovne riadenia technologických procesov a získania, prenosu a spracovania dát v priemyselných podnikoch na báze informačných technológií a s využitím báz technických poznatkov, ako aj teórie fraktálov; zlepšenie podmienok na tvorbu flexibilných a dynamických podnikových štruktúr

- Využívanie progresívnych metód a postupov pri zvyšovaní úrovne komplexného riadenia zložitých dopravných systémov aplikáciou sofistikovaných procesov; podmienok na zlepšenie funkčnosti, univerzálnych prístupov, intermodality, bezpečnosti a vysokej spoľahlivosti v oblasti riadenia dopravných systémov v súlade s dopravnou politikou
- Využívanie progresívnych metód a postupov pri zvyšovaní úrovne riadenia a optimalizácie technologických procesov v jednotlivých odvetviach ekonomiky, aplikáciou sofistikovaných procesov, modelovaním a simuláciou systémov výroby a riadenia dosiahnuť optimálne využitie surovín a energie
- Vytváranie užívateľsky prívetivých rozhraní človek – stroj s využitím technológií mobilnej komunikácie.

Progresívne materiály

- Vývoj nových progresívnych materiálov – polovodiče a supravodiče (supravodivosť pri dusíkových teplotách a jednoduchosť výroby, dobré mechanické a elektrické vlastnosti, úspora energie, moderné elektronické zariadenia, miniaturizácia, polovodičové a kombinované materiály pre elektroniku a elektrotechniku); amorfné a nanokryštalické materiály (materiály pre záznamové médiá, snímacie prvky, jadrá indukčnosti a transformátorov); penový hliník (požadované špeciálne vlastnosti); materiály pripravené pomocou nanotechnológií
- Progresívne keramické materiály a kompozity – vysokopevné, pre vysoké tlaky a vysoké teploty; elektrokeramické materiály (vylepšené piezoelektrické vlastnosti); kompozity s hliníkovou maticou spevnenou kovovými vláknami (automobilový priemysel)
- Progresívne magnetické materiály – na biomedicínske aplikácie (cieľná doprava liečiv v organizme), magnetické kvapaliny (tlmiče, kĺbové mechanizmy v automatizácii, terapia nádorových ochorení)
- Nové progresívne polyméry a plasty (znížená energetická, ekonomická a ekologická náročnosť, potravinárska aplikovateľnosť, recyklovateľnosť a pod.); nové progresívne a vysokopevné lepidlá, tmely; povlaky pre závesné systémy; malotonážne výrobky vyššie zhodnocujúce domáce suroviny a medzi produkty; materiály pre výrobu nových typov autoplášťov; nové produkty zo spracovania ropy; nové progresívne typy vlákien; zvyšovanie úžitkových vlastností chemických výrobkov a výrobkov z plastov zušľachtovaním účinkom elektrónových zväzkov; vyššie zhodnotenie odpadov predovšetkým z polymérnych materiálov – všetko cielene hlavne pre chemický priemysel
- Nové ušľachtilé ocele so špeciálnymi vlastnosťami vrátane spekaných ocelí
- Progresívne stavebné materiály a konštrukcie (geotechnické tesniace rohože, minerálne výplne, výstuže, recyklovanie použitých asfaltov, materiály pre vozovky, konštrukčné keramické materiály).

Orientácia v dlhodobom horizonte:

- Zdokonaľovanie a vývoj nových konkurencieschopných technológií pre nové stavebné konštrukcie
- Pokračujúci výskum elektronických a fotonických materiálov, modifikácie vlastností všetkých materiálov pre elektroniku, fotoniku a elektrotechniku
- Vývoj nových materiálov a konštrukcií pre zvýšenú spoľahlivosť a predĺženie životnosti zariadení a konštrukcií
- Vývoj plastov nových vlastností a efektívnych technológií ich recyklácie

- Výskum vzťahov medzi štruktúrou, vlastnosťami, technológiami spracovania materiálov a štúdiom procesov degradácie materiálov
- Prioritný výskum nových foriem uhlíka, materiálov pre molekulárnu elektroniku, supra-molekulárne štruktúry, výskum materiálov pre mikroelektromechanické a nanoelektromechanické systémy
- Ďalší vývoj technických polymérov a ich kompozitov, materiálov s tvarovou pamäťou, so špecifickými elektrickými vlastnosťami, kompozitov s novými vlastnosťami a inteligentných materiálov
- Aplikačný výskum použitia novovyvinutých materiálov na biomedicínske účely
- Vývoj progresívnych keramických materiálov
- Vývoj špeciálnych materiálov pre vysoké teploty a tlaky.

Štátny program výskumu a vývoja:

2. UPLATNENIE PROGRESÍVNYCH PRINCÍPOV VÝROBY A PREMIEN ENERGIE

Orientácia v strednodobom horizonte:

Zabezpečenie výrobných zdrojov energie v Slovenskej republike

- Príprava výrobných zdrojov na podmienky voľného trhu s elektrickou energiou v súlade s kritériami trvalo udržateľného rozvoja po technickej, ekonomickej a legislatívnej stránke
- Optimalizácia premien energie v rozvoji zdrojovej časti elektrizačnej sústavy SR: klasifikácia trvalo udržateľných zdrojov energie:
 - výskum progresívnych zdrojov a premien energie pre hospodárstvo SR,
 - nákladová bilancia zdrojov a premien v elektrizačnej sústave SR, po investičnej a prevádzkovej stránke a ich využitia,
 - internetová databáza energetických zdrojov a premien pre hospodárstvo SR.
- Bezpečnosť zdrojov elektrickej energie:
 - klasifikácia bezpečnostných problémov klasických, jadrových a nových obnoviteľných zdrojov energie,
 - hodnotenie rizika prevádzky a ekologickej bezpečnosti zdrojov elektrizačnej sústavy, bezpečnosť, kvalita a spoľahlivosť dodávky elektrickej energie.
- Práca jadrových elektrární v regulácii 80 % až 100 % nominálneho výkonu:
 - riešenie problémov jadrového paliva, systémov riadenia, čerpania životnosti, bezpečnosti, minimalizácie tvorby odpadov atď.,
 - využitie predikcie spotreby elektrickej energie na zapojenie jadrových zdrojov do regulácie výkonu,
 - ekonomické zhodnotenie práce v regulácii výkonu, návrh optimálneho spôsobu prevádzky.

- Zlepšenie ekonomiky prevádzky jadrových zdrojov:
 - zvýšenie efektívnosti využitia jadrového paliva v reaktoroch VVER 440 optimalizáciou palivových vsádzok a fyzikálnych parametrov palivových kaziet s cieľom zníženia palivových nákladov o 2 – 4 %,
 - rozpracovanie fyzikálnej koncepcie 2-stupňovej transmutácie vyhoreného jadrového paliva s cieľom redukovať množstvo vysokoaktívnych odpadov až 20-násobne a 5-násobné zníženie množstva Plutónia 239, analýzy pre skladovanie a transport vyhoreného paliva, rozpracovanie metód nedeštruktívnej gama spektrometrie palivových kaziet,
 - optimalizácia prevádzky jadrových zdrojov s cieľom zníženia nákladov na výrobu elektrickej energie (zvýšenie výkonu o 7 – 10 %, predĺženie životnosti na 40 až 60 rokov, optimalizácia údržby, zlepšenie diagnostiky zariadení, analýzy neurčitostí a rezerv bezpečnostných aspektov a ich využitie na zvýšenie výroby elektrickej energie.
- Zabezpečenie požadovanej úrovne bezpečnosti jadrových zdrojov:
 - aplikácia nových metodík a výpočtových prostriedkov hodnotenia bezpečnosti, využívanie 3-dimenzionálnych výpočtov na znižovanie používaných rezerv a neurčitostí v bezpečnostných analýzach, validácia výpočtových prostriedkov, analýzy spoľahlivosti pasívnych bezpečnostných systémov,
 - vývoj a implementácia nástrojov pre havarijný manažment, stanovenie zdrojového člena, analýzy havárií s poškodením palivových článkov,
 - zvyšovanie úrovne prípravy personálu, vývoj programového vybavenia, informačných a regulačných systémov simulátorov.
- Koncepcný návrh zásadnej inovácie jadrového bloku VVER 440/V213:
 - návrh systému na zvládnutie havárií s poškodením paliva,
 - vyhodnotenie ďalšieho použitia zariadení s výnimkou reaktora, primárneho okruhu a parogenerátorov,
 - návrh nových zariadení s cieľom zvýšiť efektívnosť prevádzky blokov,
 - hodnotenie projektu podľa kritérií používaných pre projekty v súčasnosti.
- Obnoviteľné zdroje energie pre poľnohospodársku prvovýrobu:
 - spracovanie návrhov na využitie fytomasy poľnohospodárskej výroby a na zvýšenie využívania produktov kalového a lesného hospodárstva.
- Návrh energetickej legislatívy pre energetické zdroje a premeny v hospodárstve SR.
- Návrh právnej podpory a organizácie praktického uplatnenia progresívnych princípov a premien energie pre hospodárstvo SR.

Rozvoj moderných technológií na premenu a racionálnu spotrebu energie

- Zvyšovanie technickej, ekonomickej a ekologickej efektívnosti technológií na premenu energie:
 - klasifikácia energetických zariadení a technológií na premenu energie,
 - databáza zariadení a technológií na premenu energie,
 - životnosť energetických zariadení na premenu energie,

- návrh na predĺžovanie životnosti energetických zariadení na premenu energie.
- Zvyšovanie podielu efektívnych ekologických a obnoviteľných zdrojov energií v Slovenskej republike:
 - návrh rozvoja energetiky SR zodpovedajúci očakávaným potrebám hospodárstva s dôrazom na efektívnosť, riešenie ekologických problémov a rozvoj využitia obnoviteľných zdrojov energie pri ekonomicky opodstatnených nákladoch, stanovenie potreby kogenerácie a združenej výroby v SR do roku 2010 s výhľadom do roku 2025,
 - vypracovanie legislatívnych, technických a ekonomických podkladov pre funkčnosť trhu s energetickými médiami a realizáciu kogenerácie a združenej výroby elektrickej energie, tepla a chladu pri rozvoji obnoviteľných zdrojov energií a ekologizácii existujúcich zdrojov.
- Návrh koncepcie (stratégie) regionálneho rozvoja energetiky:
 - spracovanie koncepcie (metodiky, smernice, nariadenia) na zosúladenie regionálneho rozvoja s regionálnou energetickou koncepciou pri využívaní obnoviteľných zdrojov energie a kogeneračných systémov ako súčasť aproximácie legislatívy SR do Európskej únie.
- Systémy na výrobu elektrickej energie, tepla a chladu:
 - návrh ďalšieho postupu v rozvoji teplárenských sústav SR z hľadiska ekonomiky a vplyvu na životné prostredie,
 - návrh riešenia kogeneračných zariadení vrátane kombinovaného zariadenia so súčasnou funkciou generátora absorpčného chladiaceho zariadenia.
- Geotermálne technológie v regionálnom rozvoji energetiky:
 - vypracovanie koncepcie využitia geotermálnych technológií v SR,
 - návrh využitia geotermálnych technológií v regionálnom rozvoji energetiky vrátane návrhu uvádzacích projektov.
- Využívanie geotermálnej energie na energetické účely s využitím ropných vrtov:
 - návrh na zníženie, resp. odstránenie tvorby inkrustov a korózie pri využívaní geotermálnej energie v podmienkach SR a návrh metód na ich efektívne odstraňovanie, resp. elimináciu.
- Intenzifikácia a rozšírenie využitia energie biomasy v regionálnom rozvoji energetiky:
 - vypracovanie koncepcie použitia technológií na využitie energie biomasy,
 - návrh využitia energie biomasy v regionálnom rozvoji energetiky vrátane návrhu uvádzacích projektov,
 - overenie prevádzky technológií energetického využitia dreveného odpadu.
- Intenzifikácia využívania hydroenergetického potenciálu:
 - hodnotenie súčasného využívania hydroenergetického potenciálu s analýzou jeho vplyvu na ekosystémy vodných tokov, zameranou na minimalizáciu narušenia pôvodných ekosystémov a následné stanovenie postupu na jeho obnovu, rekonštrukciu, zvýšenie hydroenergetického potenciálu Vážskej kaskády,
 - zvýšenie účinnosti, resp. výstavba nových zdrojov pri zosúladení s regionálnou politikou a regionálnou energetickou koncepciou, vodohospodárskym režimom a nasadzovaním jednotlivých zdrojov do prevádzky,

- optimalizácia pracovných parametrov prečerpávacích vodných elektrární na podmienky otvoreného trhu s elektrickou energiou v záujme zvýšenia ich konkurenčnej schopnosti.
- Stratégia výroby technologických komponentov zariadení na energetické využívanie biomasy a využívanie hydroenergetického potenciálu malých vodných elektrární (MVE) v SR:
 - návrh výroby technologických komponentov a zariadení na energetické využívanie biomasy a využívanie hydroenergetického potenciálu ako konkurencieschopných výrobkov zahraničným výrobcom.
- Vyhodnotenie novej úlohy a konkurencieschopnosti prečerpávacích vodných elektrární (PVE) po privatizácii elektroenergetiky v SR v podmienkach liberalizácie trhu s elektrickou energiou v rámci EÚ, resp. bez vstupu SR do EÚ (dôsledky):
 - návrh rozsahu systémových služieb pre spoluprácu s prepojenou elektrizačnou sústavou západoeurópskych krajín UCTE (*Union of the Coordination Transmission of Electricity*),
 - sieťové analýzy zamerané na ocenenie služieb PVE pre prenosovú sústavu,
 - prehĺbenie koncepcie technického riešenia PVE,
 - analýzy vplyvu PVE na životné prostredie,
 - ekonomické hodnotenie efektívnosti PVE v nových podmienkach.
- Riadené predlžovanie životnosti vybraných energetických zariadení (tlakové, tepelné a elektroenergetické):
 - vypracovanie metód na stanovenie stavu zariadení a zvyškovej životnosti,
 - zhodnotenie vplyvu prevádzky na životnosť zariadení,
 - ekonomické hodnotenie riadeného predlžovania životnosti vybraných energetických zariadení v nových podmienkach, vypracovanie návrhov technických smerníc a inštrukcií pre riadené predlžovanie životnosti.
- Vývoj nových zariadení umožňujúcich efektívnu a racionálnu premenu energie vo sfére spotreby:
 - vypracovanie návrhov na zvýšenie účinnosti premien elektrickej energie v energeticky efektívnych spotrebičoch,
 - inovovanie a príprava nového projektu riadenia premien v spotrebe elektrickej energie (DSM Slovensko – *Demand Side Management*).
- Obnoviteľné zdroje energie pre poľnohospodársku prvovýrobu:
 - spracovanie návrhov na využitie fytomasy poľnohospodárskej výroby a lesného hospodárstva a na zvýšenie využívania produktov kalového hospodárstva.
- Návrh a naplnenie internetovej databázy energetických zdrojov a premien pre hospodárstvo SR z hľadiska potrieb údajov pre výpočty a ich výsledky.
- Návrh úvodných projektov na premenu energie (veterná, slnečná, geotermálna, malé vodné elektrárne).

- Vypracovanie hodnotenia kvality premien dodávanej energie.

Optimalizácia premien energie v elektrizačnej sústave, v prenosových a distribučných sieťach

- Vyhodnotenie variantov kvantitatívnych a kvalitatívnych nárokov na elektrizačnú sústavu SR alternatívne:
 - s uvažovaním vstupu SR do EÚ do roka 2005,
 - s uvažovaním bez vstupu SR do EÚ.
- Zvýšenie prenosových schopností elektrizačnej sústavy (ES):
 - zvýšenie prenosových schopností ES na všetkých úrovniach, návrh zariadenia umožňujúceho zvýšenie prenosu, alebo návrh nových typov vedení.
- Zníženie strát a vlastnej spotreby elektrickej energie pri prenosoch a rozvodoch:
 - na základe komplexnej databázy parametrov sústavy vypracovanie aktuálneho modelu prenosovej sústavy a optimalizácia prevádzky ES tak, aby pracovala s minimálnymi stratami a s požadovanými hodnotami napätia, činného a jalového výkonu pri dodržaní podmienok daných UCTE,
 - zlepšenie kvality a efektívnosti prenosov a distribúcie elektrickej energie.
- Parametrizácia prvkov a zariadení prenosovej sústavy:
 - získanie komplexnej databázy parametrov prvkov prenosovej sústavy s následným využitím pre výpočty chodu sietí a dynamické modelovanie sústav.
- Optimalizácia riadenia a dohľadu diaľkovo ovládaných elektrických staníc:
 - optimalizácia prenosu dát z diaľkovo ovládaných elektrických staníc, optimalizácia počtu prenášaných signálov, rozčlenenie prenášaných signálov na jednotlivé úrovne riadenia, zjednodušenie a zefektívnenie riadenia staníc.
- Hodnotenie kvality dodávanej elektrickej energie:
 - sledovanie kvalitatívnych parametrov v elektrických staniách prenosovej sústavy, vypracovanie „mapy“ parametrov kvality, návrh zariadení a ich umiestnenia v ES na elimináciu negatívnych vplyvov.
- Vývoj nových metód a zariadení pre diagnostiku prenosovej sústavy:
 - návrh a odskúšanie nových metód a zariadení na monitorovanie prenosovej sústavy s cieľom zefektívniť prevádzku sústavy,
 - predchádzanie možným poruchovým stavom v sústave,
 - využiť optické vlákna na meranie elektrických veličín a na monitorovanie elektrických zariadení.
- Využitie kombinovaných zemných lán na zabezpečenie monitorovania stavu vedení:
 - vývoj a nasadenie zariadení, ktoré využívajú kombinované zemné laná na monitorovanie vedení s cieľom predchádzať možným poruchám na vedeniach,
 - zvýšenie bezpečnosti a spoľahlivosti dodávanej elektrickej energie.

- Optimalizácia regulačnej rezervy v elektrizačnej sústave Slovenskej republiky v súlade s dosiahnutím najnižších nákladov na spotrebu elektrickej energie pre konečných spotrebiteľov v prostredí liberalizovaného trhu.
- Parametrizácia premien energie v prvkoch zariadení prenosovej sústavy a ich internetová databáza.
- Vplyv elektromagnetického smogu elektrických zariadení na životné prostredie obyvateľstva a pracovníkov prevádzok: jednoduché a násobné kompaktné vedenia *vvv*, *zvn* (2 x 110 kV, 4 x 110 kV, 1 x 400 kV a 2 x 400 kV), prehodnotenie ochranných pásiem vedení a návrh spôsobu ich výpočtu.
- Riadenie elektroenergetiky SR v trhovom prostredí:
 - analýzy vývoja spotreby elektrickej energie v rámci liberalizácie trhu,
 - rozvoj technologických zariadení v ES SR pre optimálne zabezpečenie požiadaviek liberalizovaného trhu s elektrickou energiou (rozvoj zdrojovej časti, rozvoj prenosových a distribučných sietí),
 - ekonomické a finančné problémy prebiehajúceho a rozvíjajúceho sa liberalizovaného trhu s elektrickou energiou (deregulácia cien elektrickej energie, nový tarifný systém, úprava legislatívy a pod.),
 - zvyšovanie kvalifikačnej úrovne účastníkov trhu s elektrickou energiou (školenie zamestnancov na simulátore vrátane úprav jeho programového vybavenia),
 - úloha energetickej politiky štátu v trhovom prostredí – formulovanie zásad novej energetickej politiky štátu pri rešpektovaní legislatívy EÚ s dôrazom na ochranu národných záujmov,
 - riadenie elektroenergetiky v konkurenčnom prostredí, úloha štátu ako regulátora, zhodnotenie dôsledkov otvoreného trhu na účastníkov trhu,
 - optimalizácia importu alebo exportu elektrickej energie v trhovom prostredí SR na zabezpečenie najnižších nákladov na spotrebu elektriny pre zákazníkov,
 - návrh opatrení, ktoré budú mať za úlohu zamedziť nepriaznivým vplyvom monopolných subjektov alebo regulačných opatrení.
- Optimalizácia premien elektrickej energie u zákazníkov na najnižších napäťových úrovniach:
 - analýza vývoja premien elektrickej energie v domácnostiach,
 - návrh poradenského systému na zvýšenie podielu využitia energetickejšie efektívnych spotrebičov.

Orientácia v dlhodobom horizonte:

- Predĺžovanie životnosti energetických zdrojov
- Širšie uplatnenie združenej výroby elektrickej energie, tepla a chladu (kogenerácia, mikrokogenerácia a trigenerácia)

- Zvyšovanie prenosových schopností prenosovej sústavy technológiou pružných striedavých prenosových systémov (FACTS)
- Zdroje elektrickej energie pre regionálnu elektroenergetiku
- Znižovanie vplyvu energetiky na životné prostredie a riešenie otázok trvalo udržateľného rozvoja spoločnosti
- Zvýšenie spoľahlivosti a bezpečnosti prevádzky jadrových energetických zdrojov
- Vyradovanie jadrovo-energetických zariadení a nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi
- Zvyšovanie technických a environmentálnych parametrov energetických zdrojov pri súčasnom znižovaní nákladov na prevádzku
- Zlepšenie technického a prístrojového vybavenia prenosovej sústavy
- Riešenie možnosti ďalšieho využitia primárneho a sekundárneho hydroenergetického potenciálu SR
- Zvýšenie spoľahlivosti výroby a distribúcie elektrickej energie novými izolačnými materiálmi a technológiami
- Optimalizácia nákladov v elektroenergetickom sektore.

Štátny program výskumu a vývoja:

3. VYUŽÍVANIE DOMÁCICH SUROVÍN A ZDROJOV

Orientácia v strednodobom horizonte:

Trvalo udržateľné využívanie dreva ako domácej obnoviteľnej suroviny

- Riešenie technologických väzieb medzi lesným hospodárstvom a drevospracujúcim priemyslom:
 - riešenie stratégie obchodu s drevom, vrátane harmonizácie legislatívy na meranie a preberanie dreva, ako aj výskum podielu kôry z hľadiska prírodných podmienok, drevín a sortimentov; technologických, ekonomických a legislatívnych aspektov využitia kôry a ostatných sekundárnych zdrojov v priemysle a na energiu,
- Analýza súčasného stavu a potenciálnych možností trhu pohltiť výrobky na báze dreva, celulózy a papiera a výskum potrieb a požiadaviek trhu SR, okolitých krajín a Európskej únie.
- Vytvorenie predpokladov na realizáciu výroby takto určených výrobkov v SR. Výskum, vývoj, laboratórne a poloprevádzkové overenie navrhutej výrobnéj technológie a testovanie kvality produkcie.
- Odstránenie úzkych profilov vo výrobných technológiách (*debottlenecking*) a následné zvýšenie kapacity výroby. V tejto oblasti treba poukázať na nové metódy detekcie investičných možností s vynikajúcou návratnosťou, ktoré sú skryté v existujúcich výrobných technológiách projektovaných bez znalostí nových princípov *debottlenecking-u*.
- Zvyšovanie kvalitatívnych parametrov. Zavedením optimálnych postupov obhospodarovania lesov zabezpečiť zvýšenie produkcie kvalitnejších sortimentov dreva pri zachovaní biodiverzity a stability lesných ekosystémov. V rámci zvyšovania kvalitatívnych parametrov výrobkov a zvýšenia ich ekologickej kvality treba rátať so zavedením aplikácie najnovších pomocných prídavných prostriedkov, otestovať ich účinnosť v prípade ich

aplikácie na jednotlivé produkty, skúmať ich vplyv na ostatné zložky ekosystémov a hľadať nové a účinnejšie prostriedky.

- Minimalizácia výrobných nákladov. V rámci zvyšovania konkurencieschopnosti treba znižovať výrobné náklady pri produkcii a spracovaní dreva. Hlavné trendy vo svete v súčasnosti predstavuje aplikácia nových metodológií na báze princípov integrácie procesov (akým je napr. analýza Pinch vyvinutá na báze objavov v posledných dvoch desaťročiach) na zníženie surovinovej a energetickej náročnosti výroby.
- Nové materiály a výrobky. Súčasné trendy vo výskume dreva, celulózy a papiera a materiálov na ich báze sú zamerané na VaV nových materiálov, kombináciu s ne-drevnými materiálmi a hľadanie nových aplikácií pre modifikované materiály. Tieto trendy sú motivované využitím výhodných vlastností dreva, celulózy a papiera, ktoré spĺňajú väčšinu kritérií pre súčasné a budúce požiadavky z hľadiska životného prostredia, zo zdravotného i z estetického hľadiska a pod.

Komplexné využívanie rastlinných surovín

- Fytoprodukty pre potraviny a kozmetiku:
 - zvládnutie produkcie prírodných aditívnych látok pre skupiny funkčných potravín a kozmetiky na báze antioxidantov, vitamínov, chuťovonných látok, texturantov a esenciálnych mastných kyselín.
- Fytoprodukty na priemyselné využitie:
 - náhrada syntetických antidegradantov, zmäkčovadiel, farbív a antistatik pre výrobky z dreva, plastov, textílií určených pre časť populácie so zvýšenou citlivosťou na dnes používané prísady.
- Fytoprodukty na ochranu životného prostredia:
 - získanie fytoproduktov použiteľných na urýchlené degradácie a odstránenie toxikantov z vody a pôdy na báze enzýmových preparátov a biosorbentov.
- Fytoprodukty pre poľnohospodárstvo:
 - náhrada v súčasnosti využívaných syntetických pesticídov a veterinárnych prípravkov fytoproduktmi, najmä pre oblasť ekologického poľnohospodárstva, ktoré by malo perspektívne dosiahnuť až 20 %-ný podiel na poľnohospodárskej produkcii SR.
- Fytoprodukty pre lesné hospodárstvo:
 - náhrada syntetických insekticídov a repelentov pre integrovanú ochranu lesov.
- Fytoprodukty pre farmáciu:
 - náhrada syntetických a dovážaných liečiv a fytofarmák,
 - vývoj nových definovaných účinných rastlinných komplexov pre oblasť humánnej a veterinárnej terapie a doplnkov výživy pre prevenciu civilizačných ochorení na báze domácej rastlinnej produkcie.
- Fytoprodukty na báze biopolymérov:
 - získavanie biodegradabilných obalových a konštrukčných materiálov, vlákien a membrán,

- samostatnou časťou bude riešenie komplexného spracovania biomasy vybraných jednoročných rastlín na fytochemikálie na báze lignínu, hemicelulózu a pektínnych látok a možnej produkcie buničiny a výrobkov z nej.

Orientácia v dlhodobom horizonte:

- Zvýšenie objemu finálneho spracovania surového dreva
- Vyššie zhodnotenie menej využívaných druhov dreva, nedoťazovaného a z prestarnutých porastov
- Zvyšovanie finality, úžitkových vlastností dreva, rozšírenie sortimentu výrobkov, oblastí použitia a predĺženie ich životnosti, zvyšovanie podielu výrobkov z dreva v stavebníctve a rozvoj drevených stavebných konštrukcií
- Nové druhy publikačných, grafických, hygienických a konštrukčných materiálov na výrobu obalov a rozšírenie sortimentu papierenských výrobkov
- Zvyšovanie podielu *high-tech* a ekologických technológií a výrobkov a výrobkov pri mechanickom a chemickom spracovaní dreva
- Inovácia výrobkov a vstupných materiálov s nižšou energetickou náročnosťou a s vysokými ekologickými prednosťami
- Zhodnotenie drevárskych výrobkov po ukončení doby ich používania a priemyselného odpadu vrátane recyklačných technológií
- Optimalizácia technológií energetického využitia dreva
- Inovácia veľkoplošných materiálov a nové materiály na báze dreva s nasmerovanými vlastnosťami pre rôzne oblasti použitia
- Rozširovanie prostriedkov informačných technológií do výrobných a riadiacich procesov drevárskej prvovýroby a nábytkárskeho priemyslu
- Zníženie spotreby drevnej suroviny, chemikálií, vody a energií pri výrobe buničín a papierov
- Odstránenie úzkych miest pri výrobe buničín a papierov a zvýšenie celkovej prevádzkovej účinnosti technologických zariadení
- Zvýšené využitie recyklovaných vlákien pri výrobe rôznych druhov papierov a lepeniek
- Zlepšenie kvality grafických papierov
- Vyššie využitie plnív a pigmentov pri výrobe grafických papierov.

Literatúra k 1. kapitole

- [1] Economic Report of the President, 1984.
- [2] LAWRENCE, R. Z.: Can America Compete? In: Banking and Finance. Chicago/Cambridge: Bankers Publishing Company 1993, s. 515 – 516.
- [3] AIGINGER, K.: Paradigmenwandel in der Strukturpolitik. Wirtschaftspolitische Blätter, 1997, č. 3 – 4, s. 245 – 248. Citované podľa: Štruktúrna (priemyselná) politika v období ekonomickej transformácie. [Expertízne štúdie, č. 8.] Bratislava: Ústav slovenskej a svetovej ekonomiky SAV 1998.
- [4] RICHTA, R. a kolektiv: Civilizace na rázcestí. Praha: Nakladatelství Svoboda 1966.
- [5] TOURAINE, A.: La société post-industrielle. Paris: Danoel 1969.
- [6] BELL, D.: The Coming of Postindustrial Society: A Venture in Social Forecasting. Harmondsworth: Penguin 1974.
- [7] WEBSTER, F.: Theories of the Information Society. London/New York: Routledge 1995.
- [8] LYON, D.: The Information Society: Issues and Illusions. Cambridge: Polity Press 1988.
- [9] LUNDVALL, B. A. – JOHNSON, B.: The Learning Economy. Journal of Industrial Studies, 1994, č. 1, 2.
- [10] ŠARMÍR, E.: „Nová ekonomika“: je alebo nie je? Ekonomický časopis/Journal of Economics, 50, 2002, č. 3, s. 341 – 358.
- [11] KLAS, A.: Nová ekonomika a informatizácia. Ekonomický časopis/Journal of Economics, 50, 2002, č. 1, s. 62 – 84.
- [12] KLAUS, V.: Informační technologie nemení ekonomický mechanismus. Hospodářské noviny, 4. – 6. 8. 2000.
- [13] JANÁČEK, K.: Co zbylo z nové ekonomiky? Politická ekonomie, 40, 1992, č. 2.
- [14] BALÁŽ, P. – VERČEK, P.: Nová ekonomika a jej postavenie v globalizujúcom sa svetovom hospodárstve. Politická ekonomie, 50, 2002, č. 2.
- [15] DAVID, P. A.: Computer and Dynamo – The Productivity Paradox in a Not-too-Distant Mirror. In: Technology and Productivity. The Challenge for Economic Policy. Paris: OECD 1991.
- [16] FUKUYAMA, F.: The End of History and the Last Man. London: Hamish Hamilton 1992.

- [17] MATHEWS, J.: Age of Democracy: The Politics of Post-Fordism. Melbourne: Oxford University Press 1989.
- [18] GIDDENS, A.: The Third Way: The Renewal of Social Democracy. Cambridge: Polity Press 1988.
- [19] RUIGROK, W.: Paradigm Crisis in International Trade Theory. Journal of World Trade, zv. 25, február 1991, č. 1.
- [20] TOFFLER, A. – TOFFLEROVÁ, H.: Utváranie novej civilizácie. Bratislava: Open Windows 1996.
- [21] ROTSCILDOVÁ, E.: Globalization and Return of History. Globalization and History, 1999.
- [22] DRUCKER, P.: The Frontiers of Management: Where Tomorrow Decision are Being Shaped Today. New York 1985.
- [23] DRUCKER, P.: Nové reality. Praha: Management Press 1995.

Literatúra k 2. kapitole

- [1] Economic Surveys OECD. Germany 1994, s. 102; Norway 1995, s. 44.
- [2] SEITZ, K.: The Case for a Federal Government High Technology Policy. Intereconomics, 1992, č. 3.
- [3] KELLER, D.: Should Europe Provide Selective Assistance for Key Industries? Intereconomics, 1992, č. 3, s. 111.
- [4] Industrial Policy in an Open and Competitive Environment: Guidelines for a Community Approach Communication. [COM 90 (556) Final.] Brussels: European Commission 16. novembra 1990.
- [5] European Competitiveness Report 2002. [Commission staff working document SEC (2002) 508.] European Commission 2002.
- [6] The Competitiveness of European Enterprises in the Face of Globalisation – How it can be Encouraged. [COM (98) 718 Final.] Brussels: Commission of the European Communities 1998.
- [7] Challenges for Enterprise Policy in the Knowledge-driven Economy. [COM (2000) 256 Final.] Brussels: Commission of the European Communities 26. apríla 2000.
- [8] Report on the Implementation of the Action Plan to Promote Entrepreneurship and Competitiveness. Vol. I. – II. SEC (2000) 1825.
- [9] Enterprise Europe, 2002, č. 9. European Commission 2002.

- [10] Towards Enterprise Europe. Work Programme for Enterprise Policy 2000 – 2005. [Commission staff working paper SEC (2000) 771.] European Commission 8. mája 2000.
- [11] CESTAT, Statistical Bulletin 1999, č. 4. Bratislava: Štatistický úrad SR 1999.
- [12] Správa o aktivitách zameraných na redukciu a reorientáciu štátnej pomoci. COM (2002) 555 Final.

Literatúra k 3. kapitole

- [1] AUDRETSCH, D. B. (ed.): Industrial Policy and Competitive Advantage. Volume I. The Mandate for Industrial Policy. [An Elgar Reference Collection.] Cheltenham Northampton, MA 1998.
- [2] BERKE, C. – TRABOLD, H. : „Low-cost“ oder „High-tech“? Strategische Aussenwirtschafts-optionen für die mittel- und osteuropäischen Länder. In: SCHUMACHER, D. – TRABOLD, H. – WEISE, Ch. (Hrsg.): Transformation des Wirtschaftssystems in den mittel- und osteuropäischen Ländern: Aussenwirtschaftliche Bedingungen und Auswirkungen. Wien: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung 1997, Sonderheft 161, s. 287 – 320.

Literatúra k 4. kapitole

- [1] Databáza WIIW.
- [2] GABRIELOVÁ, H.: Sektorová a odvetvová štruktúra slovenskej ekonomiky. Ekonomický časopis/Journal of Economics, 50, 2002, č. 4, s. 640 – 662.

Literatúra k 6. kapitole

- [1] BARRO, R. – SALA-i-MARTIN, X.: Economic Growth. New York: McGraw Hill 1995.
- [2] Second European Report on S & T Indicators 1997. [Appendix.] Brussels/Luxembourg: European Commission 1997.
- [3] Towards a European Research Area. Science, Technology and Innovation Key Figures 2000. Luxembourg: European Commission 2000.
- [4] Statistics on Innovation in Europe. Data 1996 – 1997. Eurostat. European Commission 2001.
- [5] European Innovation Scoreboard 2001. [Cordis Focus Supplement, 28. septembra 2001.] European Commission, Innovation/SMEs Programme 2001.

- [6] GABRIELOVÁ, H.: [Interné materiály.] Bratislava: ÚSSE SAV marec 2002.
- [7] KLAS, A.: Nové trendy vo vývoji faktorov ekonomickej výkonnosti vo svete. Bratislava: Ústav slovenskej a svetovej ekonomiky SAV október 1997.
- [8] Basic Science and Technology Statistics. Paris: OECD 1997.
- [9] Science and Technology Main Indicators and Basic Statistics in the Slovak Republic 1992 – 1997. Paris: OECD 1999.
- [10] Main Science and Technology Indicators, 2001/2. Paris: OECD 2001.
- [11] OECD in Figures. Paris: OECD 2001.
- [12] Science, Technology and Industry Scoreboard 2001. Paris: OECD 2001.
- [13] PLAVČAN, P.: Riadenie vysokého školstva v Slovenskej republike. Bratislava: Ministerstvo školstva SR 2001.
- [14] Vedecko-technický rozvoj v číslach a faktoch. Bratislava: Slovenský štatistický úrad apríl 1992.
- [15] Štatistická ročenka SR 1997 – 2001. Bratislava: Štatistický úrad SR 1998 – 2002.
- [16] Ročenka výskumu a vývoja 2000 a 2001. Bratislava: Štatistický úrad SR 2000, 2001.
- [17] Vybrané ukazovatele organizácií výskumu a vývoja, licencie v Slovenskej republike. Bratislava: Štatistický úrad SR 2000.
- [18] Inovačná aktivita priemyslu SR 1997 – 1999. Bratislava: Štatistický úrad SR jún 2001.

Literatúra k 7. kapitole

- [1] Postavenie a úlohy priemyselného výskumu a SR. [Správa ZPVVO.] Bratislava: Zväz priemyselných výskumných a vývojových organizácií 2001.
- [2] Úloha štátu pri podpore a finančnom zabezpečení rozvoja vedy a techniky. [Správa ZPVVO.] Bratislava: Zväz priemyselných výskumných a vývojových organizácií 2002.
- [3] Strategická orientácia priemyselného výskumu v SR. [Štúdia ZPVVO.] Bratislava: Zväz priemyselných výskumných a vývojových organizácií 2002.
- [4] Konceptné zameranie technickej politiky priemyselných odvetví do roku 2003. [Správa MH SR.] Bratislava: Ministerstvo hospodárstva SR 1999.
- [5] Aktualizácia konceptného zamerania technickej politiky priemyselných odvetví do roku 2003, s výhľadom do roku 2005. [Správa MH SR.] Bratislava: Ministerstvo hospodárstva SR 2001.

- [6] Rozpracovanie priemyselnej politiky SR vo vybraných odvetviach spracovateľského priemyslu do roku 2004. [Správa MH SR.] Bratislava: Ministerstvo hospodárstva SR 2001.
- [7] Konceptia štátnej vednej a technickej politiky do roku 2005. [Správa MŠ SR.] Bratislava: Ministerstvo školstva SR 2000.
- [8] Štátne programy VaV s návrhom harmonogramu ich realizácie a finančného zabezpečenia do roku 2006 a definovaním ich cieľových parametrov s výhľadom do roku 2010. [Správa MŠ SR.] Bratislava: Ministerstvo školstva SR 2002.

**DETERMINANTY FORMOVANIA PRIEMYSELNEJ POLITIKY V PODMIENKACH
GLOBALIZÁCIE A INTEGRÁCIE**

Autorský kolektív: doc. Ing. Milan Šikula, DrSc., Ing. Herta Gabrielová, CSc.,
prof. Ing. Anton Klas, PhD., Ing. Ján Košta, CSc.

Ústav slovenskej a svetovej ekonomiky Slovenskej akadémie vied
Šancová 56, 811 05 Bratislava 1

Telefón: 42-1-2-52 49 54 80, fax: 42-1-2-52 49 51 06,
e-mail: milan.sikula@savba.sk