



SLOVENSKÁ RATINGOVÁ AGENTÚRA
ERA™ Group Member

ELEKTROTECHNICKÝ PRIEMYSEL NA SLOVENSKU EKONOMICKÝ PREHĽAD 2006

projekt pre
**Ministerstvo hospodárstva
Slovenskej republiky
a
Zväz elektrotechnického priemyslu SR**

Bratislava, Máj 2007

OBSAH

POUŽITÉ SKRATKY	3
I. VŠEOBECNÁ ČASŤ	4
A) ZADANIE ANALÝZY	4
B) METODOLOGICKÉ POZNÁMKY	4
II. ANALYTICKÁ ČASŤ	6
A) EXECUTIVE SUMMARY	6
B) PROFIL ELEKTROTECHNICKÉHO PRIEMYSLU NA SLOVENSKU	8
C) VÝVOJ VYBRANÝCH UKAZOVATEĽOV ODVETVÍ ELEKTROTECHNICKÉHO PRIEMYSLU	9
<i>Tržby a početnosť podnikov</i>	9
<i>Pridaná hodnota a produktivita</i>	10
<i>Zamestnanosť a priemerné mzdy</i>	12
<i>Vývoj produkcie</i>	14
<i>Zahraničný obchod</i>	15
<i>Cenový vývoj</i>	17
<i>Zhrnutie</i>	18
D) STAV PRIAMYCH ZAHRANIČNÝCH INVESTÍCIÍ V ODVETVÍ	19
E) TRENDY V INFORMAČNÝCH TECHNOLOGIÁCH NA SLOVENSKU	20
F) VÝZNAMNÉ TRENDY V SLOVENSKOM ELEKTROTECHNICKOM PRIEMYSLE V ROKU 2006	22
<i>Vplyv automobilového priemyslu na elektrotechnický priemysel</i>	29
<i>Recyklácia</i>	30
G) VZDELÁVANIE	32
<i>Stredoškolské vzdelávanie</i>	32
<i>Vysokoškolské vzdelávanie</i>	32
<i>Vysokoškolské vzdelávanie v elektrotechnike</i>	32
<i>Prehľad počtu študujúcich a absolventov elektrotechnických a príbuzných odborov</i>	40
H) TRENDY A CHARAKTERISTIKY SLOVENSKÉHO ELEKTROTECHNICKÉHO PRIEMYSLU	41
<i>Príležitosti a silné stránky</i>	41
<i>Slabé stránky a riziká</i>	42
ZÁVER	42

POUŽITÉ SKRATKY

ČR	Česká republika
EITO	European Information Technology Observatory
ELP	Elektrotechnický priemysel
ES	Výroba elektrických strojov a prístrojov
ESO	Ekonomická sila občana
EÚ	Európska únia
HDP	Hrubý domáci produkt
HV	Hospodársky výsledok
IKT	Informačno-komunikačné technológie
IT	Informačné technológie
ITAS	IT asociácia Slovenska
KS	Výroba kancelárskych strojov a počítačov
MH SR	Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky
MKT	Výroba meracích, kontrolných, testovacích, navigačných a iných prístrojov a zariadení
NBS	Národná banka Slovenska
OECD	Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj
OKEČ	Odvetvová klasifikácia odvetvových činností
PZI	Priame zahraničné investície
RCA	Ukazovateľ odkrytých komparatívnych výhod (Revealed Comparative Advantages)
RPP	Výroba zariadení na riadenie priemyselných procesov
RTP	Výroba rádiových, televíznych a spojovacích zariadení
SARIO	Slovenská agentúra pre rozvoj investícií a obchodu
SRA	Slovenská ratingová agentúra
ŠÚ SR	Štatistický úrad Slovenskej republiky
VŠ	Vysoké školy
ZEP SR	Zväz elektrotechnického priemyslu Slovenskej republiky

I. VŠEOBECNÁ ČASŤ

A) ZADANIE ANALÝZY

Analýza vývoja elektrotechnického priemyslu na Slovensku v roku 2006 bola spracovaná na základe nasledovného rámcového zadania Ministerstva hospodárstva SR a na základe zmien z rokovania dňa 22.4.2007:

- profil odvetvia, základné makroekonomické charakteristiky, zhodnotenie vývoja
- trendy v informačných technológiách na Slovensku, prehľad firiem
- trendy v elektrotechnickom priemysle na Slovensku
- slabé a silné stránky odvetvia, konkurenčná schopnosť
- zahraničné investície v odvetví, objem, oblasti produkcie
- vplyv významných zahraničných investícií na odvetvie
- rozvojový potenciál elektrotechniky na Slovensku
- zoznam najväčších elektrotechnických firiem
- vzdelávanie v elektrotechnike, potenciál kvalifikovanej pracovnej sily odvetvia

B) METODOLOGICKÉ POZNÁMKY

Elektrotechnický priemysel možno prostredníctvom Odvetvovej klasifikácie ekonomických činností (OKEČ) definovať nasledovne:

SUBKATEGÓRIA DL – VÝROBA ELEKTRICKÝCH A OPTICKÝCH ZARIADENÍ

30 VÝROBA KANCELÁRSKÝCH STROJOV A POČÍTAČOV

- 30.0 Výroba kancelárskych strojov a počítačov
- 30.01 Výroba kancelárskych strojov
- 30.02 Výroba počítačov a iných zariadení na spracúvanie údajov

31 VÝROBA ELEKTRICKÝCH STROJOV A PRÍSTROJOV i. n.

- 31.1 Výroba elektromotorov, generátorov a transformátorov
- 31.2 Výroba elektrických rozvodných a ovládacích zariadení
- 31.3 Výroba izolovaných drôtov a káblov
- 31.4 Výroba akumulátorov, galvanických článkov a batérií
- 31.5 Výroba svietidiel a elektrických lúčov
- 31.6 Výroba elektrických zariadení i. n.
- 31.61 Výroba elektrických zariadení pre motory a vozidlá i. n.
- 31.62 Výroba ostatných elektrických zariadení i. n.

32 VÝROBA RÁDIOVÝCH, TELEVÍZNYCH A KOMUNIKAČNÝCH ZARIADENÍ A PRÍSTROJOV

- 32.1 Výroba elektrónok, trubíc a iných elektronických súčiastok
- 32.2 Výroba televíznych a rozhlasových vysielačov a prístrojov pre telefónne a telegrafné linky
- 32.20.1 Výroba rozhlasových a televíznych vysielačov
- 32.20.2 Výroba telefónnych a ďalekopisných ústrední a prístrojov

-
- | | |
|------|--|
| 32.3 | Výroba televíznych a rozhlasových prijímačov, prístrojov na záznam alebo reprodukciu zvuku a obrazu a pridružených zariadení |
| 33 | <i>VÝROBA ZDRAVOTNÍCKYCH, PRESNÝCH A OPTICKÝCH PRÍSTROJOV, HODÍN A HODINIEK</i> |
| 33.2 | Výroba meracích, kontrolných, testovacích, navigačných a iných prístrojov a zariadení okrem zariadení na riadenie priemyselných procesov |
| 33.3 | Výroba zariadení na riadenie priemyselných procesov |

Pojem elektrotechnický priemysel často v praxi zahŕňa aj ďalšie pododvetvia, mimo vyššie uvedených. Ide najmä o výrobu elektrických domácich spotrebičov – bielej techniky (OKEČ 29.71) a výrobu čerpadiel a kompresorov (29.12), ktoré sú súčasťou strojárkeho priemyslu. Okrem toho sa do odvetvia elektrotechniky niekedy zahŕňujú aj služby v oblasti informačných technológií a telekomunikácií a predaj elektrotechnických zariadení a elektroniky (širšie ponímanie).

Vzhľadom na úzku vzájomnú prepojenosť týchto odvetví je možné sledovať určité spoločné znaky a trendy, ktorými je možné charakterizovať vývoj v elektrotechnickom priemysle. V ďalšom texte sa analýza týka elektrotechnického priemyslu zahŕňujúceho vyššie uvedenú klasifikáciu. Časť analýzy popisujúca trendy v odvetví, ak nie je uvedené inak, sa týka elektrotechnického priemyslu v širšom ponímaní.

Slovenská ratingová agentúra, a.s. (SRA) vychádzala pri vypracovaní analýzy z rámcového zadania MH SR. Na základe tohto zadania bola zo strany SRA vypracovaná ponuka analytických služieb pre klienta a následnými konzultáciami SRA s MH SR bol bližšie špecifikovaný obsah predmetnej analýzy. Predmetom analýzy „Elektrotechnický priemysel na Slovensku – Ekonomický prehľad 2006“ bola aktualizácia analýzy ekonomického vývoja v odvetví za rok 2006.

Slovenská ratingová agentúra, a.s. využila pri vypracovaní analýzy len verejne dostupné údaje a informácie a vlastné informačné a údajové databázy. Komplexnosť údajov môže byť ovplyvnená dostupnosťou informácií zverejňovaných subjektami pôsobiacimi v odvetví. Pri zostavovaní štruktúry analýzy a napĺňaní jej obsahu zvolila Slovenská ratingová agentúra, a.s. postup, ktorý odráža jej názor na procesy prebiehajúce v odvetví v záujme poskytnúť klientovi pridanú hodnotu v podobe nezávislého pohľadu na odvetvie.

II. ANALYTICKÁ ČASŤ

A) EXECUTIVE SUMMARY

Elektrotechnický priemysel si vydobyl v slovenskom priemysle významné a nezastupiteľné miesto. V súčasnosti elektrotechnický priemysel predstavuje jedného z najväčších zamestnávateľov v spracovateľskom priemysle ako aj tvorcu druhého najväčšieho podielu pridanej hodnoty priemyselnej výroby. Elektrotechnický priemysel od roku 2000 rástol najrýchlejšie spomedzi všetkých odvetví priemyselnej výroby.

Podiel pridanej hodnoty elektrotechnického priemyslu na celkovej pridanej hodnote v rámci spracovateľského priemyslu sa takisto zvyšoval. Od roku 2001 sa zvýšil z 9,07% na súčasných 12,48 %.

Z hľadiska vývoja produktivity práce na zamestnanca (pozorovaná ako pridaná hodnota na zamestnanca) na tom elektrotechnický priemysel taktiež nie je najlepšie. Hodnota vytvorenej pridanej hodnoty na zamestnanca je viac ako 17 % pod priemerom v spracovateľskom priemysle. Oproti minulému roku je to však zlepšenie o 10 %, čo nasvedčuje trendu pomalého presúvania sofistikovanejšej výroby na Slovensko čo je spôsobené silným rozmachom výroby LCD televízorov (Samsung), ktoré v porovnaní s celkovým odvetvím nevykazujú najvyššiu pridanú hodnotu, ale v porovnaní s výrobou káblových zväzkov (Leoni Autokabel Slovakia) je to posun vpred.

Súčasný rýchly rozvoj elektrotechnického priemyslu vytvára vysoký potenciál jeho ďalšieho rozvoja v budúcnosti. Určitým nosným hnacím faktorom je rozvoj automobilového priemyslu, ktorý poskytuje široké impulzy pre rozvoj výroby elektrotechnických a optických zariadení. Je potrebné sa však orientovať na výrobu s vyššou pridanou hodnotou a na menej dovozne ako aj pracovne náročné výroby a taktiež je potrebné sa zameriavať na výroby technológií, ktoré nie sú na konci životného cyklu. Na túto úlohu je však nevyhnutné vo väčšej miere zbližovať školstvo s podnikateľskou sférou a riešiť koncepciu ďalšieho vzdelávania, aby riešila súčasné potreby Slovenska. Aj keď prvé pokusy o spoluprácu medzi priemyselnými výrobcami a strednými a vysokými školami už sú, je nevyhnutné túto spoluprácu ešte prehĺbiť tak, aby školstvo vedelo promptnejšie reagovať na vznikajúce potreby podnikateľského sektora. Slovensko bojuje aj s určitou formou nedôvery, či vie poskytnúť dostatok kvalifikovaných pracovníkov, ktorí by vedeli zvládnuť aj náročné výskumné úlohy. Prvé skúsenosti z už realizovaných projektov budovania technologických a vedecko-výskumných parkov poukazujú na dostatočné skúsenosti a odbornú zdatnosť pracovnej sily na Slovensku. Na druhej strane sa však už teraz ukazuje nedostatok kvalifikovanej pracovnej sily so stredným odborným vzdelaním, kde ponuka škôl ani zďaleka nebude v blízkej budúcnosti pokrývať potreby budovaných výrobných kapacít. Úlohou stredných škôl je preto poukázať na ich potenciál a zvýšiť atraktivnosť odborného stredoškolského štúdia. Taktiež aj zámerom priemyselných podnikov by malo byť zabezpečenie si dostatku kvalifikovanej a kvalitnej pracovnej sily, preto by školy vo vzdelávacom procese nemali ostať osamotené.

Na Slovensku sa už v rámci elektrotechnického priemyslu objavili prvé prípady zlepšenia štruktúry výroby v prospech výrob s vyššou pridanou hodnotou, keď na tuzemský trh čoraz

viac zahraničných firiem presúva odborné služby, ktoré predstavujú jadro modernej ekonomiky.

Postavenie elektrotechnického priemyslu v rámci hospodárstva SR a priemyselnej výroby možno stručne zhrnúť do týchto bodov:

- Odvetvie vytvára pomerne veľkú časť pridanej hodnoty spracovateľského priemyslu (viac ako 12 %)
- Miera pridanej hodnoty v priemysle je však pomerne nízka, taktiež produktivita práce
- Jedno z mála odvetví spracovateľského priemyslu, kde počet zamestnancov rastie
- Výroba v odvetví sa vyznačuje vysokou dynamikou, od roku 2000 sa zdvojnásobila
- Odvetvie produkuje záporné saldo zahraničného obchodu SR, i keď sa pomaly znižuje

B) PROFIL ELEKTROTECHNICKÉHO PRIEMYSLU NA SLOVENSKU

Elektrotechnický priemysel si vydobyl v slovenskom priemysle významné a nezastupiteľné miesto. Pritom ešte na začiatku transformačného obdobia bol elektrotechnický priemysel na Slovensku považovaný za odvetvie bez takmer žiadnej perspektívy ďalšieho rozvoja na našom území, pretože za svetovými trendmi Slovensko zaostávalo a nemalo šancu ich dobehnúť.

V súčasnosti však elektrotechnický priemysel predstavuje jedného z najväčších zamestnávateľov v spracovateľskom priemysle, ako aj tvorcu druhého najväčšieho podielu pridanej hodnoty priemyselnej výroby. Elektrotechnický priemysel od roku 2000 rástol najrýchlejšie spomedzi všetkých odvetví priemyselnej výroby.

Elektrotechnický priemysel má na Slovensku vytvorené predpoklady pre ďalší rýchly vývoj, pretože toto odvetvie predstavuje významného dodávateľa pre automobilový priemysel, súčasne je však potrebné sa zamerať aj na iné „neautomobilové“ výroby. Taktiež je nutné sa orientovať na nové technológie a nezameriavať sa na výrobu technológií tretieho stupňa (na konci výrobného cyklu).

Treba pripomenúť, že produkcia elektrotechnického priemyslu pozostáva zo širokého spektra výrob, ktoré nemusia spolu súvisieť. Zahŕňa ako pracovne náročne výroby, ktoré sú charakteristické nízkou pridanou hodnotou, tak aj vysoko produktívne automatizované výroby. Z tohto dôvodu môžu priemerné hodnoty za celé odvetvie podať skresľujúce výsledky a preto ich treba posudzovať a interpretovať s určitou dávkou opatrnosti.

Do elektrotechnického priemyslu sme pre potreby tejto analýzy zahrnuli produkciu kancelárskych strojov a počítačov (OKEČ 30), elektrických strojov a prístrojov (OKEČ 31), rádiových, televíznych a komunikačných zariadení (OKEČ 32) ako aj výrobu zdravotníckych, presných a optických prístrojov, hodín a hodínok (OKEČ 33).

C) VÝVOJ VYBRANÝCH UKAZOVATEĽOV ODVETVÍ ELEKTROTECHNICKÉHO PRIEMYSLU

Ukazovateľ	Merná jednotka	OKEČ	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Index 06/05
Tržby spolu bez DPH	mil. Sk	30-KS	1 158	2 289	6 669	27 160	50 504	2 100	0,04
		31-ES	29 146	39 618	45 311	53 110	70 332	81 307	1,16
		32-RTP	10 835	18 559	19 060	20 684	26 999	120 371	4,46
		332 - MKT	3 851	3 516	3 627	3 834	4 942	5 950	1,20
		333-RPP		1 665	1 433	2 233	2 889	2 808	0,97
Celé odvetvie		30,31,32,33	80 683	90 003	102 443	133 750	181 165	238 540	1,32
Pridaná hodnota	mil. Sk	30-KS	480	570	182	-235	659	646	0,98
		31-ES	8 818	9 440	11 218	14 085	16 293	17 816	1,09
		32-RTP	4 153	4 983	4 032	3 861	4 608	9 551	2,07
		332 - MKT	742	835	913	947	1 540	1 448	0,94
		333-RPP	640	579	434	658	886	880	0,99
Celé odvetvie		30,31,32,33	21 189	22 256	23 631	26 146	29 445	40 535	1,38
Priemerný evidenčný počet pracovníkov	osoby	30-KS	1 460	1 393	1 521	2 769	3 324	1 308	0,39
		31-ES	29 520	33 394	37 065	38 733	43 224	44 019	1,02
		32-RTP	9 192	8 616	8 794	9 172	10 031	11 848	1,18
		332 - MKT	1 646	1 893	2 286	1 885	1 920	2 269	1,18
		333-RPP	1 195	1 216	963	1 459	1 308	1 142	0,87
Celé odvetvie		30,31,32,33	59 979	64 201	68 603	72 130	79 261	79 318	1,00
Priemerná mesačná mzda	Sk	30-KS	13 830	14 757	16 964	17 153	19 280	19 650	1,02
		31-ES	11 906	12 356	13 163	14 509	15 589	16 977	1,09
		32-RTP	13 316	14 619	14 731	15 962	16 442	19 012	1,16
		332 - MKT	14 894	14 821	15 371	17 656	18 938	22 095	1,17
		333-RPP	21 022	20 719	19 287	23 277	28 926	30 829	1,07
Celé odvetvie		30,31,32,33	12 783	13 583	14 840	16 720	17 032	17 953	1,05
Vývoz	mld. Sk	30-KS	4,6	4,7	11,4	22	30,8	27,5	0,89
		31-ES	35,2	42,3	50,1	59,6	67	82,2	1,23
		32-RTP	19,7	18,4	20,6	30,1	61,8	127,3	2,06
		332 - MKT	2,6	3	3,1	3,5	3,6	5,8	1,61
		333-RPP							
Celé odvetvie		30,31,32,33	51,6	64,1	70,1	88,1	120,5	166,9	247,0
Dovoz	mld. Sk	30-KS	16,8	17,3	16,7	19,3	24,1	27,6	1,14
		31-ES	38,1	41,2	50,3	54,2	61,8	78,1	1,26
		32-RTP	30,8	34,2	39,1	44,6	63,9	90,1	1,41
		332 - MKT	9,9	10,4	13,7	12,6	12,5	17,0	1,36
		333-RPP							
Celé odvetvie		30,31,32,33	81,2	102,6	110,4	128,8	152,0	195,3	277,9
Saldo ZO	mld. Sk	30-KS	-12,2	-12,7	-5,4	2,7	6,6	-0,1	-1,01
		31-ES	-2,9	1	-0,2	5,4	5,1	4,1	0,81
		32-RTP	-11,1	-15,7	-18,6	-14,6	-2,1	37,2	18,73
		332 - MKT	-7,3	-7,4	-10,6	-9,1	-8,1	-11,2	-1,38
		333-RPP							
Celé odvetvie		30,31,32,33	-29,6	-38,6	-40,3	-40,6	-31,4	-28,4	-30,9
Počet podnikov	ks	30-KS	9	11	9	10	11	9	0,82
		31-ES	101	100	105	111	136	128	0,94
		32-RTP	35	34	34	30	39	40	1,03
		332 - MKT	15	16	18	22	19	19	1,00
		333-RPP	12	10	10	10	10	9	0,90
Celé odvetvie		30,31,32,33	172	179	179	192	221	212	0,96

Zdroj: ŠÚ SR

Tržby a početnosť podnikov

V roku 2006 dosiahli podniky podnikajúce v pododvetviach označených OKEČ-om 30, 31, 32 a 333 cca 212,5 mld. Sk. Rast tržieb tak dosiahol medziročne 2005/2006 nárast o 36,53 %, čo hovorí o stabilnej vysokej rastovej dynamike odvetvia (aj v predchádzajúcich obdobiach rástli tržby medziročne na úrovni okolo 40 %). Ak by sme porovnali údaje za rok 2006 s východiskovým rokom 2001, tak rast tržieb bez DPH dosiahol do roku 2006 372 %. V roku 2006 sa však vývoj tržieb od vývoja ostatných rokov líši štruktúrou pododvetví, ktoré sa najviac zaslúžili o uvedený nárast. Kým v rokoch 2001 až 2005 rástli všetky pododvetvia, v roku 2006 došlo k určitému prerozdeleniu tržieb – tržby za OKEČ 30 výrazne klesli a v roku 2006 tvorili len 4,16 % dosiahnutých tržieb roku 2005. Tieto tržby sa presunuli do OKEČ 32 a spolu s výrazným rastom dosiahli úroveň 120,4 mld. Sk (rast o 335,8 %). Dá sa

predpokladať, že vplyvom zavádzania nových výrob sa zmenila hlavná činnosť niektorého z nosných podnikov pôvodne s hlavnou činnosťou pod OKEČ-om 30 a presunula sa v prospech OKEČ 32. Uvedené určitým spôsobom dokladuje aj vývoj pracovníkov, ktorý pri podnikoch s výrobou kancelárskych strojov a počítačov medziročne 2005/2006 klesol cca o 2000 pracovníkov a stav pracovníkov v podnikoch s výrobou rádiových, televíznych a spojových zariadení a prístrojov v tomto období stúpol o cca 1800 zamestnancov. Ide napríklad o podnik **Universal Media Corporation**, ktorý zamestnáva viac ako 450 zamestnancov a ktorý pôvodne plánoval vyrábať optické nosiče, teraz však vyrába televízory s plochou obrazovkou. Ide taktiež o výrobu **Samsungu** v Galante, kde Samsung pôvodne vyrábala aj viaceré modely monitorov pre PC, teraz však jeho výrobe dominuje výroba televízorov a tým nastala aj zmena OKEČ-u tohto podniku z 30 na 32.

Pri skúmaní početnosti podnikov v jednotlivých analyzovaných odvetviach, v roku 2006 došlo k výraznému poklesu subjektov podnikajúcich vo výrobe elektrických strojov a prístrojov i.n. (OKEČ 31). Hodnota tržieb v roku 2006 za tieto podniky však narástla, taktiež bola zachovaná aj úroveň vytvorenej pridanej hodnoty.

Pridaná hodnota a produktivita

Elektrotechnický priemysel si udržiava vysoký podiel pridanej hodnoty na celkovom spracovateľskom priemysle. Po odvetví výroby kovových výrobkov predstavuje odvetvie s druhou najvyššou tvorbou pridanej hodnoty. V roku 2001 sa na celkovej tvorbe pridanej hodnoty podieľal elektrotechnický priemysel 9,5 %, v roku 2006 to bolo už 12,5 %. Podiel vytvorenej pridanej hodnoty na celom národnom hospodárstve za rok 2006 sa pohybuje na úrovni 3,1 %.

Rast pridanej hodnoty

Od roku 2002 zvyšuje taktiež dynamika rastu pridanej hodnoty v tomto odvetví, keď v roku 2002 bol medziročný rast na úrovni 5 %, v roku 2003 už 6,2 % a v nasledujúcich rokoch, t.j. v rokoch 2004 a 2005 to bolo 10,6 %, a 12,6 %. Tento trend potvrdil aj rok 2006, keď rast pridanej hodnoty dosiahol takmer 38 %. V roku 2006 teda nastal zásadný obrat pri porovnaní rastu tržieb oproti rastu pridanej hodnoty. Rok 2006 bol prvým rokom, keď pridaná hodnota rástla rýchlejším tempom a to o 2 percentuálne body, ako tržby v elektrotechnickom priemysle a dosiahla rast takmer 38 %.

Priemerný rast pridanej hodnoty v elektrotechnickom priemysle v rokoch 2001-2006 (rast dosiahol 18,05 %) radí toto odvetvie na druhé miesto spomedzi odvetví spracovateľského priemyslu, za výrobu dopravných prostriedkov (priemerný rast v období 2001-2006, bol 25%). Treba poznamenať, že priemerný rast pridanej hodnoty v rokoch 2001-2006 v spracovateľskom priemysle sa pohyboval na úrovni 7,8 %.

Ukazovateľ	Jedn.	2001	2002	2003	2004	2005 *	2006
Pridaná hodnota	mil. Sk	21 189	22 256	23 631	26 146	29 445	40 535
Hrubá produkcia	mil. Sk	68 407	79 273	91 251	120 600	169 372	230 364
Výrobná náročnosť	%	69,0	71,9	74,1	78,3	82,6	82,4
Počet zamestnancov v odvetví	tis.	59 979	64 201	68 603	72 130	79 261	79 318
Priemerný rast produkcie v odvetví	index	131,4	119,8	112,0	112,7	112,1	112,8
Vývoz	tis. Sk	64 058 604	70 144 952	88 129 940	120 510 074	166 862 661	246 993 904
Dovoz	tis. Sk	102 615 310	110 423 089	128 772 034	151 950 751	195 269 124	277 932 262

Zdroj: ŠÚ SR

* Údaje za rok 2005 sú zo ŠÚ k dátumu 05/2006

Podiel pridanej hodnoty

Podiel pridanej hodnoty elektrotechnického priemyslu na celkovej pridanej hodnote v rámci spracovateľského priemyslu sa takisto zvyšoval. Od roku 2001 sa zvýšil z 9,07% na súčasných 12,48 % čo zaraďuje elektrotechnický priemysel takisto na druhú priečku za výrobu kovových výrobkov (22%). Tento údaj svedčí o presúvaní sofistikovanejšej výroby s vyššou pridanou hodnotou v rámci elektrotechnického priemyslu na Slovensko a zvyšuje význam elektrotechnického priemyslu v rámci celkovej priemyselnej výroby na Slovensku.

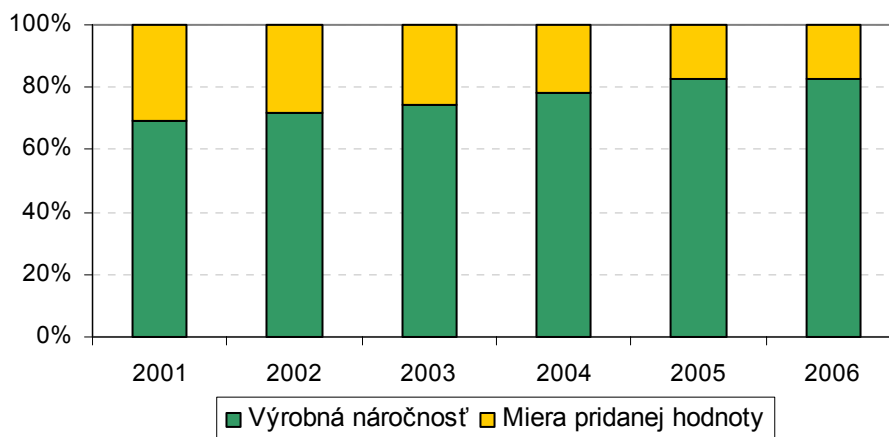
Na základe porovnania dynamiky rastu tržieb za jednotlivé odvetvia a pododvetvia a dynamiky tvorby pridanej hodnoty je nutné konštatovať, že nerástli rovnomerne. Aj keď pri hodnotení pridanej hodnoty za OKEČ 30, 31, 32, 33 (ako už bolo uvedené), sa vývoj pridanej hodnoty javí dynamickejší ako rast tržieb, resp. hrubej produkcie, analyzovanie tvorby pridanej hodnoty za jednotlivé OKEČ-e 30, 31, 32 a 332 a 333 sa javí ako menej proporčný.

Napriek výraznému poklesu tržieb podnikov v OKEČ 30 sa úroveň tvorby pridanej hodnoty za uvedený OKEČ takmer nezmenila; pokles bol zaznamenaný len o necelé 2 %. Na druhej strane tržby v OKEČ 32 narástli o 335,8 %, ale pridaná hodnota narástla len o 107,3 %, čo hovorí o podstatne nižšej dynamike rastu pridanej hodnoty. Tržby podnikov v rámci OKEČ 32 boli teda dosiahnuté subjektmi s nižšou tvorbou pridanej hodnoty.

Medzispotreba

Miera medzispotreby sa v tomto odvetví zvýšila zo 69 % v roku 2001 na 82,4 % v roku 2006. Pod tento vývoj sa podpísal hlavne rýchly rast medzispotreby v odvetví, ktorá v roku 2005 vzrástla o 48 % (pre porovnanie pridaná hodnota vzrástla iba o 12,6 %). Oproti tomu bol rok 2006 v raste medzispotreby miernejší, keď dosiahol 35 %. Taktiež priemerný rast medzispotreby výrazne prevyšuje priemerný rast pridanej hodnoty, keď medzispotreba rástla od roku 2002 v priemere o 31 % ročne (pridaná hodnota iba o 8,5 %). Tento jav potvrdzuje prevažný charakter výroby elektrotechnického priemyslu, ktorý je zameraný vo veľkom rozsahu iba na výrobnú fázu produkcie. Treba poznamenať, že **v roku 2006 bol zaznamenaný pozitívny trend zníženia medzispotreby, i keď iba o 0,2 percentuálneho bodu na 82,4%.**

Výrobná náročnosť a miera pridanej hodnoty v elektrotechnickom priemysle (v %)



Zdroj: ŠÚ SR

Z hľadiska vývoja produktivity práce na zamestnanca (pozorovaná ako pridaná hodnota na zamestnanca) na tom elektrotechnický priemysel taktiež nie je najlepšie. Hodnota vytvorenej

pridanej hodnoty na zamestnanca je viac ako 17 % pod priemerom v spracovateľskom priemysle, čo je v porovnaní s rokom 2005 zlepšenie o rovných 10 % a celkovo najmenšie zaostávanie za posledných 5 rokov. Tento výsledok sa dá pripísať minimálnemu ročnému nárastu pracovníkov (57) a nárastu pridanej hodnoty v elektrotechnickom priemysle o 38 %, keď v spracovateľskom priemysle narástla pridaná hodnota iba o 6,4%.

Zamestnanosť a priemerné mzdy

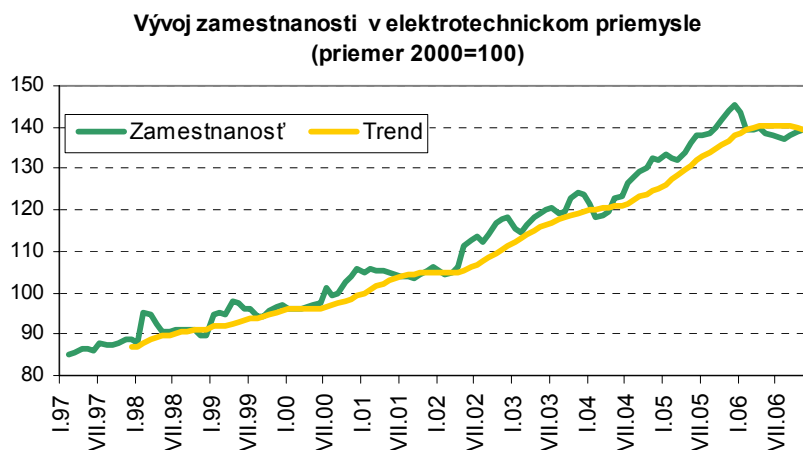
Elektrotechnický priemysel patrí medzi skupinu šiestich odvetví spracovateľského priemyslu, v ktorých dochádza ku kontinuálnemu rastu počtu zamestnancov. Od roku 2001 vzrástol počet zamestnancov o 32 %, čo predstavuje tretí najrýchlejší rast počtu zamestnancov v celom spracovateľskom priemysle. Rýchlejšie už počet zamestnancov rástol jedine v spracovaní dreva a vo výrobe z gumy a plastov, teda v produkcii, na ktoré má Slovensko jednak veľmi dobré predpoklady (v prvom prípade) a rovnako v odvetví, ktoré úzko súvisí s rozvojom automobilového priemyslu. V spracovateľskom priemysle zatiaľ v rovnakom období vzrástol počet zamestnancov o 5,7 %.

	Zamestnanosť			Priemerná mesačná mzda		
	2004	2005	2006	2004	2005	2006
Výroba elektrických a optických zariadení	72 130	79 261	79 318	16 720	17 032	17 953
Výroba kancelárskych strojov, počítačov	3 571	4 523	2 194	18 584	20 634	23 951
Výroba elektrických strojov, prístrojov	49 608	53 793	53 808	15 843	15 520	16 969
Výroba rádiových, televíznych, spojových zariadení	11 175	11 830	13 486	17 666	17 201	18 453
Výroba zdravotníckych, presných optických prístrojov	7 777	9 115	9 830	20 102	23 943	21 315

Zdroj: ŠÚ SR

Vývoj v jednotlivých pododvetviach elektrotechnického priemyslu je však mierne rozdielny, i keď u všetkých sme zaznamenali nárast počtu zamestnancov. Najvyššiu fluktuáciu za obdobie posledných 5-tich rokov zaznamenalo odvetvie výroby kancelárskych strojov a počítačov, keď v roku 2005 zaznamenalo nárast počtu zamestnancov o 117 % oproti roku 2001, aby sa následne počet zamestnancov v tomto odvetví dramaticky znížil o viac ako 50 % na 2194 čo bolo spôsobené aj **preklasifikovaním OKEČ-u výroby podniku Universal Media Corporation a Samsungu v Galante**. Percentuálne najvyšší nárast zaznamenalo odvetvie výroby zdravotníckych a presných optických prístrojov, keď sa počet zamestnancov v tomto odvetví zvýšil takmer o 40 % oproti roku 2001 na 9830 v roku 2006. Silný vplyv aj čo sa týka zamestnanosti zaznamenáva v tomto pododvetví spoločnosť ON Semiconductor. Najstabilnejší rast počtu zamestnancov zaznamenalo odvetvie výroby elektrických strojov a prístrojov o 34,6 % od roku 2001 avšak zo obdobia 2005 až 2006 bol počet zamestnancov v tomto pododvetví stabilizovaný a viac menej sa nemenil. Za ním nasleduje odvetvie výroby rádiových, televíznych, spojových zariadení s rastom počtu zamestnancov o 23,7 % v roku 2006.

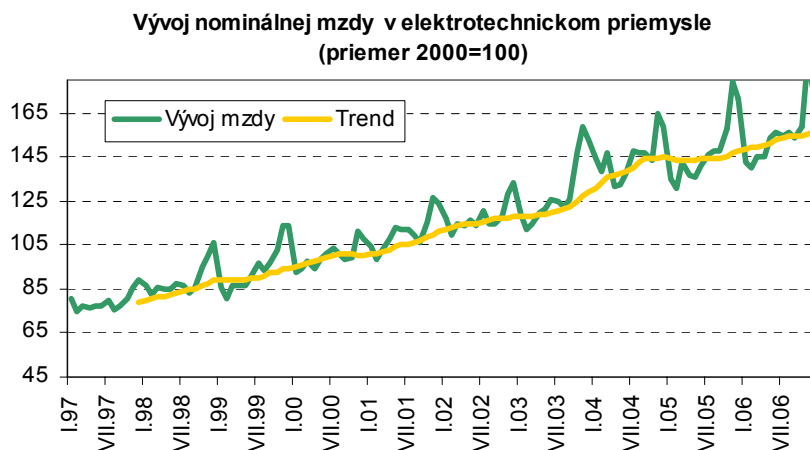
Ak by sme mali porovnať príspevky k rastu (t.j. ako by sa zmenila celková zamestnanosť, ak by sa zmenili iba jej čiastkové údaje), tak najväčší príspevok k rastu zamestnanosti sme zaznamenali v odvetví výroby elektrických strojov a prístrojov- až 23 percentuálnych bodov (t.j. ak by sa počet zamestnancov v ostatných pododvetviach nezmenil a vzrástol by iba v tomto odvetví, tak by sa zamestnanosť v elektrotechnickom priemysle zvýšila o 23 %). V ostatných troch pododvetviach príspevok k rastu zamestnanosti nedosiahol ani 5 percentuálnych bodov, takže hlavnú úlohu v raste zamestnanosti zohráva odvetvie výroby elektrických strojov a prístrojov.



Zdroj: ŠÚ SR

V roku 2006 pracovalo v elektrotechnickom priemysle 79 318 zamestnancov (podľa štatistického výkazníctva), čo predstavuje druhý najvyšší počet v rámci spracovateľského priemyslu, hneď po výrobe kovov a kovových výrobkov. Pri porovnaní na základe len podnikov s 20 a viac zamestnancami je elektrotechnický priemysel najväčší zamestnávateľ v rámci spracovateľského priemyslu. Najväčší podiel na danom počte tvoria práve zamestnanci vo výrobe elektrických strojov a prístrojov, ktorých je až 68 % z celkového počtu. Približne 15 % zamestnancov pracuje v odvetví výroby rádiových, televíznych a spojových zariadení. Zvyšných 17 % pracuje v odvetviach výroby zdravotníckych a presných optických zariadení a výroby kancelárskych strojov a počítačov. Najväčší nárast počtu zamestnancov bol zaznamenaný v odvetví výroby rádiových, televíznych a spojových zariadení a to o 1 656 zamestnancov (Universal Media Corporation, Samsung). Tento trend by mal ešte zosilnieť po spustení prevádzky Samsungu na výrobu LCD displejov vo Voderadoch pri Trnave.

Priemerná mzda v elektrotechnickom priemysle bola v roku 2006 na úrovni 17 952 Sk (podľa štatistického výkazníctva) a oproti predchádzajúcemu roku sa nominálne zvýšila o 5,4 %. Aj v roku 2005 je mzda v elektrotechnickom priemysle nižšia ako priemerná mzda v národnom hospodárstve, v priemysle ako aj v spracovateľskom priemysle. Priemerná mzda v spracovateľskom priemysle v roku 2006 dosiahla 18 817 Sk a medziročne vzrástla o 6,9 %. Vzhľadom na nízky nominálny rast miezd v roku 2005 došlo v elektrotechnickom priemysle k rastu reálnej mzdy o 0,9 %.



Zdroj: ŠÚ SR

Mzdy sa však v jednotlivých pododvetviach odlišujú, ako rastom, tak aj vlastnou výškou. V roku 2006 sme najvyššiu mzdu zaznamenali v pododvetví výroby kancelárskych strojov a počítačov, kde sa mzda pohybovala na úrovni 23 951 Sk. Oproti predchádzajúcemu roku taktiež rástla najrýchlejšie, nominálne o 16,1 % a reálne sa mzda zvýšila o približne 12 %. Tento rast nominálnej ako aj reálnej mzdy patrí v roku 2006 medzi najvyššie v národnom hospodárstve. Od roku 2001 mzda v tomto pododvetví vzrástla najrýchlejšie v rámci elektrotechnického priemyslu - zvýšila sa o 72 %.

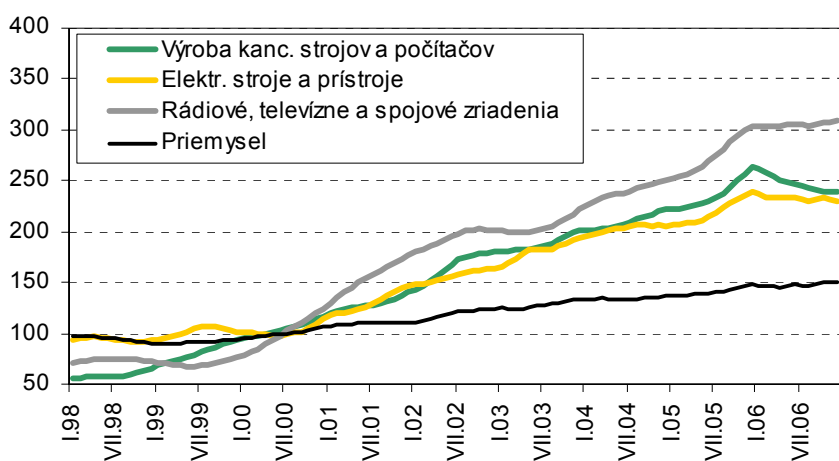
V roku 2006 majú druhú najvyššiu mzdu elektrotechnického priemyslu zamestnanci výroby zdravotníckych presných a optických prístrojov, hodín a hodiniek, kde v priemere zarábali 21 315 Sk. V pododvetví výroby televíznych, rádiových a telekomunikačných zariadení bola priemerná mzda na úrovni 18 453 Sk a vo výrobe elektrických strojov a prístrojov 16 969 Sk.

Vývoj produkcie

Elektrotechnický priemysel patrí k najrýchlejšie rastúcim odvetviám v Slovenskom hospodárstve, aspoň čo sa týka rastu produkcie. Index priemyselnej produkcie v roku 2006 je totiž až o 168 % vyšší ako tomu bolo v roku 2000. Samotný spracovateľský priemysel však presahuje svoju úroveň z roku 2000 o 58 %.

Aj v tempách rastu priemyselnej produkcie medzi jednotlivými pododvetviami elektrotechnického priemyslu existujú výrazné rozdiely. Kým produkcia zdravotníckych a optických prístrojov sa od roku 2000 zvýšila o 78 %, tak produkcia rádiových, televíznych a spojovacích zariadení je vyššia až o 260 % (Samsung). Produkcia vo výrobe elektrických strojov a prístrojov narástla o 127 % oproti roku 2000 a produkcia vo výrobe kancelárskych strojov a počítačov sa zvýšila od roku 2000 o 92 %, čo je však pokles o 30 % oproti roku 2005 (zmena OKEČ-u Samsungu).

Trend produkcie v jednotlivých odvetviach
(priemer 2000=100)

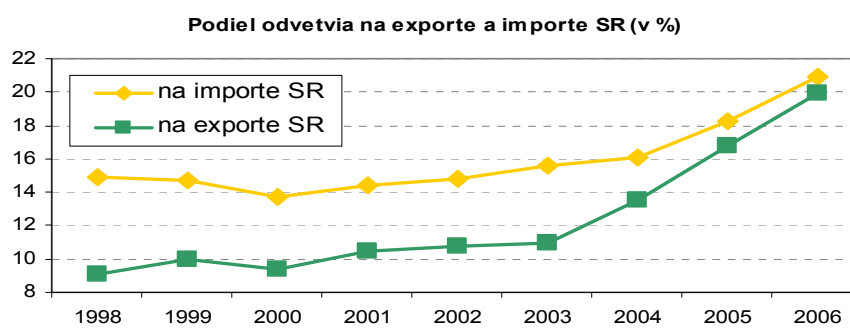


Zdroj: ŠÚ SR

Zahraničný obchod

Zlepšovanie výsledkov zahraničného obchodu s výrobkami elektrotechnického priemyslu začaté v roku 2004 a pokračujúce aj v roku 2005, sa potvrdili aj v roku 2006. Váha týchto výrobkov pritom na zahraničnoobchodnej výmene stále rastie.

Podiel komodít elektrotechnického priemyslu na celkovom vývoze sa v roku 2006 zvýšil na 19,93 % (podľa predbežných údajov) a oproti roku 2005 sa podiel zvýšil o 3,13 percentuálneho bodu. Takže po roku 2003 rastie rýchlejšie význam vývozov elektrotechnických výrobkov pre celkový vývoz SR, keď od roku 2004 sa podiel vývozov zvýšil až o 9 percentuálnych bodov a o 6 percentuálnych bodov oproti roku 2005. Podiel dovozov na celkovom obchode však stúpa tiež, i keď pomalším tempom ako je to u vývozov. Podiel dovozov elektrotechnického priemyslu v roku 2006 na celkovom dovoze dosiahol 20,88 %. I keď sa podiel na celkových dovozoch od roka 2000 zvyšuje, jeho dynamika je nižšia ako u vývozov, keď od roku 2000 sa zvýšil o takmer 7 percentuálnych bodov.



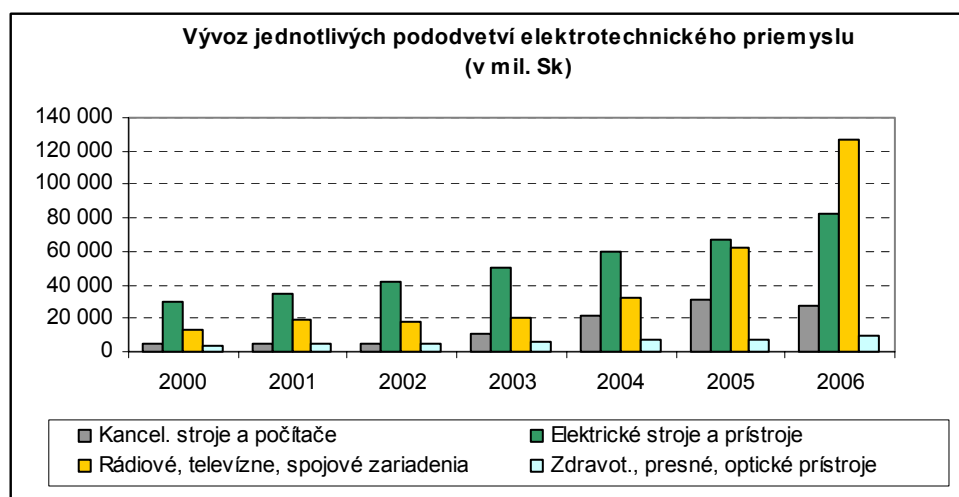
Zdroj: ŠÚ SR

Záporné saldo zahraničného obchodu s výrobkami elektrotechnického priemyslu v roku 2006 (podľa predbežných údajov) dosiahlo 30,11 mld. Sk. Oproti predchádzajúcemu roku sa záporné saldo zvýšilo o 8,9 %, čo zmenilo doterajší pozitívny trend znižovania salda zahraničného obchodu s výrobkami elektrotechnického priemyslu, ale čo sa týka percentuálneho rastu vývozu a dovozu výrobkov elektrotechnického priemyslu, tak export prekročil import o 5,7 %, keď export narástol o 48,02 % a import o 42,33 %. Je potrebné upozorniť na to, že dominantným prispievateľom k tomuto výraznému nárastu exportu bol hlavne 106 %-ný nárast exportu v pododvetví výroby rádiových, televíznych a spojových zariadení, čo bolo spôsobené hlavne silným posunom smerom k plnej výrobnéj kapacite výroby Samsungu v Galante. Tento trend, keď hlavným ťahačom exportu v elektrotechnickom priemysle je pododvetvie výroby rádiových, televíznych a spojových zariadení, bude pokračovať vzhľadom k rozširujúcej sa základni výrobných kapacít Samsungu na Slovensku.

Treba taktiež podotknúť, že pododvetvie výroby rádiových, televíznych a spojových zariadení vykázalo, spolu s pododvetvím výroby elektrických strojov a prístrojov, pozitívne saldo zahraničného obchodu v rámci elektrotechnického priemyslu, a to 37,23 mld. Sk, čo predstavuje o takmer 24 % vyššiu sumu než bolo záporné saldo celého elektrotechnického priemyslu. Najhorší vývoj sledujeme v odvetví výroby zdravotníckych a presných optických zariadení, kde prakticky od začiatku pozorovania (t.j. rok 2000) dochádza k zvyšovaniu negatívneho salda zahraničného obchodu čo je spôsobené hlavne dovozom zdravotníckych zariadení. V roku 2006 to bolo 72,23 mld. Sk a výrazným spôsobom sa tak podieľa pod

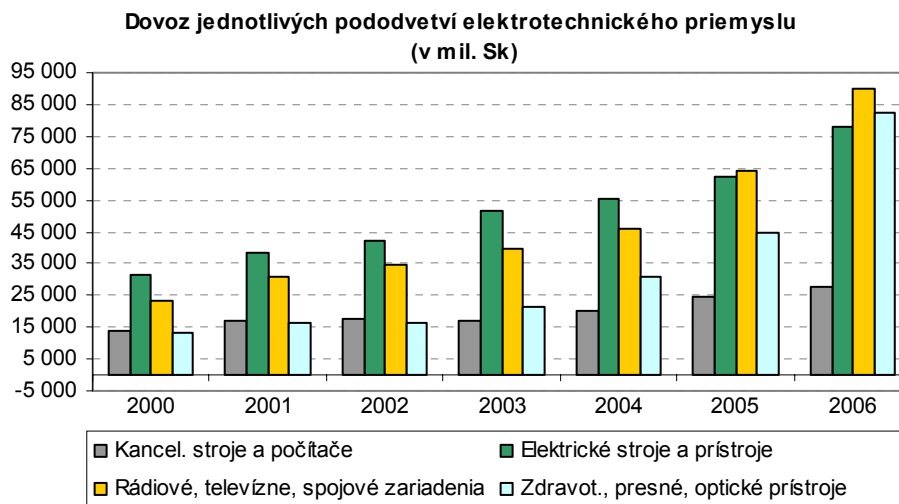
celkové záporné saldo celého elektrotechnického priemyslu. Dá sa povedať, že záporné saldo vytvorené týmto jediným pododvetvím stiahlo celkovú bilanciu zahraničného obchodu elektrotechnického priemyslu do červených čísel.

Na rýchlo rastúce vývozy v roku 2005 (o 38 %) nadviazal elektrotechnický priemysel aj v roku 2006, keď rast vývozov bol na 48 % úrovni oproti roku 2005. Celkové vývozy za SR pritom rástli o 24,7 % a samotný rast vývozov elektrotechnického priemyslu prispel na rast celkových vývozov 32,6 percentuálnymi bodmi. Dá sa zjednodušene povedať, že táto takmer 33 %-ná váha elektrotechnického priemyslu na raste celkového exportu SR predstavuje váhu Samsungu Electronics Slovakia.



Zdroj: ŠÚ SR

Dovozy výrobkov elektrotechnického priemyslu si však taktiež zachovávajú silnú dynamiku. V roku 2006 vzrástli o silných 42,33 % na úroveň 277 mld. Sk, čo je najsilnejší rast od vzniku SR. Hlavným zdrojom rastu dovozov boli opäť optické a fotografické prístroje a zariadenia (OKEČ 3340), ktoré k rastu dovozov prispeli 14,3 percentuálnymi bodmi. Oproti predchádzajúcemu roku vzrástla hodnota dovozov tejto skupiny o 84 % a predstavuje to taktiež najvyššiu absolútnu dovozovú položku v rámci elektrotechnického priemyslu. Na rast dovozov taktiež prispeli dovozy televíznych a rozhlasových prijímačov, ktoré vzrástli o 41 % a k rastu dovozov prispeli takmer 10 percentuálnymi bodmi.



Zdroj: ŠÚ SR

Podiel dovozov elektrických strojov a prístrojov na celkových dovozoch elektrotechnických výrobkov oproti roku 2005 poklesol (z 32 % na 28 %) a od roku 2003 sleduje klesajúci trend. Od roku 2000 sa najviac zvýšil podiel dovozov zdravotníckych a presných optických zariadení, ktorých podiel stúpol zo 16 % na 30 %. Najviac poklesol dovoz kancelárskych strojov a počítačov (zo 17 % na 10 %).

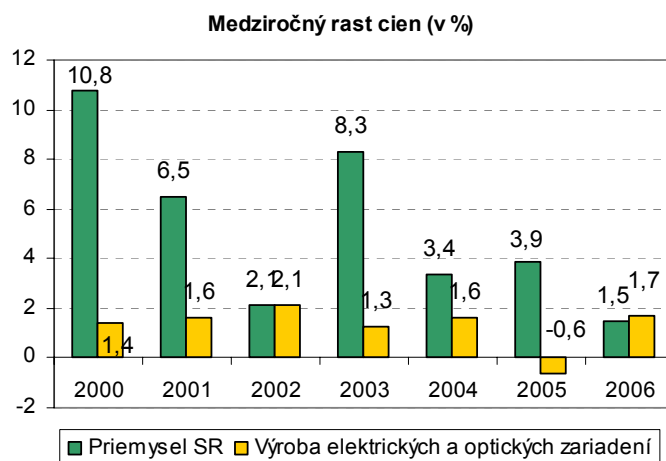
Pri podrobnejšej analýze komoditnej štruktúry zahraničného obchodu elektrotechnického priemyslu možno využiť aj tzv. index odkrytých komparatívnych výhod RCA, ktorý poukazuje na relatívnu konkurencieschopnosť daného odvetvia. Tento ukazovateľ v podstate znázorňuje, ako je daná skupina výrobkov schopná konkurovať v zahraničnom obchode. Nevyjadruje však možnosti, aké majú dané výrobky v budúcnosti, sofistikovanosť, pridanú hodnotu, nákladovosť, ale iba ich súčasnú pozíciu v zahraničnom obchode v porovnaní s celým spracovateľským priemyslom, príp. celým hospodárstvom (existuje viacero metód výpočtu indexu RCA).

Možno konštatovať, že tento index odráža vývoj salda zahraničného obchodu v jednotlivých pododvetviach a oproti roku 2005 sa poradie výrob s komparatívnou výhodou nezmenilo len v tých odvetviach kde bola RCA najvyššia sa ešte zvýšila a naopak kde bola RCA najnižšia sa ešte viac znížila. Najvyššiu odkrytú komparatívnu výhodu má elektrotechnický priemysel vo výrobe televíznych a rozhlasových prijímačoch, výrobe elektronických zariadení pre motory a vozidlá, výrobe elektromotorov, generátorov a transformátorov, počítačov ako aj vo výrobe svetelných zariadení a elektrických svietidiel.

Naopak najväčšiu nevýhodu máme vo výrobe optických a fotografických zariadení, elektróniek a elektronických súčiastok, elektrických rozvodných a spínacích zariadeniach ako aj televíznych a rozhlasových vysielačov.

Cenový vývoj

Rast cien v odvetví mierne prekročil rast cien v priemyselnej výrobe. V roku 2006 ceny v odvetví elektrotechnického priemyslu rástli o 1,7 percentuálneho bodu a prekročili tak rast v celom priemysle o 0,2 percentuálneho bodu.



Zdroj: ŠÚ SR

V súvislosti so silou konkurencie na celoeurópskom trhu nie je možné zvyšovať ceny produkcie ako v prípade výrobkov orientovaných výlučne na domáci trh. Navyše v minulých rokoch existujúca kríza na trhu s elektrotechnickými výrobkami výrazne vplývala na tlmenie nárastu cien v odvetví.

Zhrnutie

Súčasný rýchly rozvoj elektrotechnického priemyslu mu poskytuje aj vysoký potenciál rastu aj v budúcich obdobiach. Rozvoj automobilového priemyslu poskytuje široké impulzy aj pre výrobu elektrotechnických a optických zariadení. Je potrebné sa však orientovať na výrobu s vyššou pridanou hodnotou a na menej dovozne ako aj pracovne náročné výroby a taktiež je potrebné utlmiť zameriavanie sa na výroby technológií na konci životného cyklu. Na túto úlohu je však nevyhnutné zbližiť školstvo s podnikateľskou sférou a riešiť koncepciu ďalšieho vzdelávania, aby riešila súčasné potreby Slovenska. Tejto téme sa venujeme bližšie v časti „Školstvo a elektrotechnický priemysel“.

Na Slovensku sa už v rámci elektrotechnického priemyslu objavili prvé prípady zlepšenia štruktúry výroby, keď na tuzemský trh čoraz viac zahraničných firiem presúva odborné služby, ktoré predstavujú jadro modernej ekonomiky.

Postavenie elektrotechnického priemyslu v rámci hospodárstva SR a priemyselnej výroby možno stručne zhrnúť do týchto bodov:

- Odvetvie vytvára pomerne veľkú časť pridanej hodnoty spracovateľského priemyslu (viac ako 10 %)
- Miera pridanej hodnoty v priemysle je však pomerne nízka, taktiež produktivita práce
- Jedno z mála odvetví spracovateľského priemyslu, kde počet zamestnancov rastie
- Výroba v odvetví sa vyznačuje vysokou dynamikou, od roku 2000 sa zdvojnásobila
- Odvetvie produkuje záporné saldo zahraničného obchodu SR, avšak so zmenšujúcim sa percentuálnym rastom

D) STAV PRIAMYCH ZAHRANIČNÝCH INVESTÍCIÍ V ODVETVÍ

Priame zahraničné investície výrazne napomáhajú reštrukturalizácii slovenského hospodárstva. Investície nepredstavujú len zdroj rastu produkcie, zamestnanosti a zvyšovanie kapitálovej vybavenosti práce, ale sa aj významným spôsobom podieľajú na transfere nových technológií a know-how na Slovensko. Spolu s týmto presunom informácií a poznatkov sa presúvajú aj nové manažérske príp. organizačné skúsenosti zo zahraničia, ktoré následne zvyšujú produktivitu a efektívnosť práce. Priame zahraničné investície teda nepredstavujú len zmenu vlastníckej štruktúry, príp. tvorbu výroby, ale sú hlavne významným zdrojom nových poznatkov a výrobných skúseností zahraničných firiem. Vývoj priamych zahraničných investícií v jednotlivých pododvetviach elektrotechnického priemyslu je veľmi rozdielny.

Prílev priamych zahraničných investícií na Slovensko dosiahol v minulom roku spolu 57,7 miliardy korún, čo je medziročne 2,5-násobne viac. Pod tento výsledok sa podpísala podniková sféra, ktorá vlani zaznamenala prílev investícií na úrovni 58,2 miliardy korún. Naopak, banková sféra vykázala pokles objemu investícií o 456 miliónov korún. Vyplýva to z informácií zverejnených Národnou bankou Slovenska. Najväčším investorom na Slovensku bolo vlani Taliansko s investíciami za 31,7 miliardy korún. Dôvodom je vstup talianskej spoločnosti ENEL koncom apríla 2006 do Slovenských elektrární ako 66-percentného akcionára. Za väčšinový balík akcií pritom zaplatil 839 miliónov eur. Druhým najväčším investorom na Slovensku bolo vlani Rakúsko s investíciami vo výške takmer osem miliárd korún, tretím Kórejská republika s objemom 7,9 miliardy korún. Z územného hľadiska sa počas minulého roka najviac preinvestovalo v Bratislavskom kraji. V roku 2006 sa priemysel podieľal celkovo na príleve zahraničných investícií sumou 14,8 mld. Sk, teda viac ako 25 %. V rámci elektrotechnického priemyslu medzi najvýznamnejšie zahraničné investície môžeme zaradiť:

- DET INTERNATIONAL HOLDING - výroba napájacích zdrojov a výrobkov s displejom, Dubnicán/Váhom
- Eltec Energy - výroba napájacích zdrojov pre telekom. siete, Liptovský Hrádok
- GVOX - a testovanie multifunkčnej elektroniky pre automobily, Bratislava
- K.TONE - montáž reproduktorov pre LCD televízory, Dubnica nad Váhom
- ON Semiconductor - výroba integrovaných obvodov v ultra čistom prostredí – expanzia, Piešťany
- SAMSUNG Electronics
- SKW - elektrické vedenia pre priemys. účely, Nitra
- Vitri Elektro-Metalurgica – výroba soketov pre elektrické žiarivky

Zdroj: SARIO

Celková výška investícií hore uvedených firiem je 116 mil. EUR, z čoho SAMSUNG Electronics preinvestoval okolo 22 mil. EUR. Aj keď uvedená výška zahraničných investícií v elektrotechnickom priemysle nie je úplná, môžeme povedať, že zahraničné investície v elektrotechnickom priemysle sa podieľali na celkových zahraničných investíciách v spracovateľskom priemysle takmer 27 % - mi.

E) TRENDY V INFORMAČNÝCH TECHNOLOGIÁCH NA SLOVENSKU

Stratégia konkurencieschopnosti do roku 2010 alebo program MINERVA, považuje za jeden zo svojich hlavných cieľov vytvorenie informačnej spoločnosti. Práve informačná spoločnosť tvorí základ znalostnej ekonomiky, ktorý môže zabezpečiť priaznivý vývoj hospodárstva v budúcnosti.

IT Asociácia Slovenska (ITAS) vypracovala na podporu informatizácie dokument Informatizácia – cesta k znalostnej spoločnosti definujúci základné ciele, na ktoré by sa mala sústrediť verejná správa. Dokument vymedzuje aj úlohu vlády a parlamentu a charakterizuje dôležité predpoklady a kroky, aby využívanie informačno-komunikačných technológií (IKT) bolo zmysluplné a nebolo plytvaním zdrojmi. Kľúčovým pre rozvoj odvetvia IKT (ale nielen odvetvia IKT) je podnikateľské prostredie. Pre ďalší rozvoj odvetvia IKT je aj naďalej potrebné minimalizovať reguláciu zo strany štátu. Vláda by sa takisto mala vyvarovať intervencií a nemala zaťažovať podnikateľov povinnosťami nad rámec legislatívy vyžadovanej EÚ a okolitými krajinami. Vláda by mala prijímať opatrenia, ktoré naopak túto záťaž znižujú a presadzovať to aj v EÚ.

Odvetvie informačných technológií patrí medzi nosné piliere modernej ekonomiky. Technológie samé o sebe však predstavujú len nositeľa zmien a nemali by znamenať cieľ celkových zmien. Tie prináša až ich súhrnná aplikácia v živote občanov alebo vo fungovaní podnikových procesov, prípadne procesov verejnej správy. Mnohé vedúce podniky v oblasti informačných technológií nie sú spokojné s podporou informatizácie spoločnosti v rozpracovaní akčných plánov Minervy. Vláda by, podľa ich názorov, v tejto súvislosti mala vytvoriť množstvo stimulov a vzdelávacích programov. Dôležitý aspekt predstavuje aj vytváranie užitočného obsahu na internete a preto by vláda mala začať sama od seba. Väčší dôraz je potrebné klásť na informatizáciu verejnej správy a taktiež poskytovaním najmodernejších služieb pre širokú verejnosť. Vláda by takto mohla ísť príkladom informatizáciou spoločnosti - znižovaním byrokratických bariér, zvýšením transparentnosti, zvyšovaním produktivity verejnej správy.

Mieru informatizácie spoločnosti možno určiť aj zo základných údajov Eurostatu o informatizácii a v ich porovnaní s údajmi za Európsku úniu. Iba 26,6 % domácností (4,6 %-ný nárast oproti roku 2005) mala v roku 2006 doma zabezpečený prístup k internetu. Je to druhá najnižšia úroveň v rámci EÚ (za Slovenskom nasleduje už iba Grécko s 23 %) a priemer za EÚ-25 predstavuje 52 %. V prístupe k širokopásmovému internetu došlo k výraznému posunu, keď počet domácností s prípojkami k širokopásmovému internetu predstavuje 11 %. Priemer v EÚ predstavuje 32 %.

Slovensko dopadlo lepšie v hodnotení pripojenia podnikov na internet. Podľa prieskumu malo v roku 2006 pripojenie na internet až 93 % slovenských podnikov, pričom širokopásmové pripojenie malo 61 % podnikov. V priemere 94 % podnikov v únii malo prístup na internet a až 75 % malo širokopásmové pripojenie.

Spomedzi členských krajín EÚ evidovalo najväčší podiel domácností s pripojením na internet Holandsko, a to 80 %, nasledovalo Dánsko so 79 % a Švédsko so 77 %. Naopak najnižší podiel domácností s prístupom na internet po Grécku a Slovensku zaznamenali Maďarsko, a to 32 %, ďalej Litva a Portugalsko, zhodne po 35 %.

Ako už bolo spomínané, odvetvie informačných technológií tvorí bázu moderného a konkurencieschopného hospodárstva. V súvislosti s rozvojom IT služieb, keď najvýznamnejší svetoví hráči presúvajú svoje centrá zákazníkom ako aj centier na podporu vnútorných procesov do krajín strednej a východnej Európy, sa Slovensko má šancu stať významným vývozcom týchto služieb charakteristických vysokou pridanou hodnotou. Slovensko totiž predstavuje v tomto aspekte veľmi atraktívnu destináciu s kvalitnou a lacnou pracovnou silou. Lacná pracovná sila však už nie je na celom území SR samozrejmosťou a tak niektoré firmy sa orientujú už aj viac smerom na východ do Žiliny a Košíc (napr. Siemens).

Prvé veľké centrum na Slovensku vytvorila spoločnosť IBM, neskôr sa k tejto spoločnosti pripojili aj ďalší veľkí globálni hráči- DELL Computer ako aj Hewlett-Packard. Na Slovensku vybudovali svoje podporné strediská aj Accenture, Alcatel ako aj Siemens. Svetová trojka vo výrobe počítačov Lenovo taktiež ohlásila, že vybuduje v Bratislave Centrum zákazníckych služieb a podpory pre región Európy, Blízkeho východu a Afriky.

Trh telekomunikačných služieb ovláda trojica veľkých operátorov, ktorí majú 90 % podiel na hovoroch, posielaní SMS ako aj prístupe do internetu. Silné postavenie týchto troch gigantov slovenského trhu narušil vstup tretieho mobilného operátora na Slovensku, španielskej Telefónicy, ktorá vystupuje na Slovenku pod značkou **O₂**. Silnejšie premiešanie trhových podielov operátorov sa dá očakávať v roku 2007, kedy O2 naplno spustí marketingové kampane a ponuky služieb na získanie nových zákazníkov.

15 najväčších poskytovateľov IT služieb na Slovensku (2006)			
		Predaj IT služieb	Medziročná zmena
		(tis. Sk)	(%)
1	Siemens PSE	1 524 409	34.2
2	Siemens IT Solutions and Services	1 341 174	96.7
3	Asseco Slovakia	767 845	5.7
4	Soitron	761 370	14.2
5	Gratex International	470 508	17.3
6	LogicaCMG	417 201	n
7	Tempest	380 671	-2.1
8	PosAm	363 254	42.5
9	Beset	280 491	-28.5
10	Gamo	279 089	89.1
11	Softip	262 809	10.5
12	S&T Slovakia	257 970	-0.4
13	Softec	249 469	5.9
14	Varias	224 503	n
15	Ability Development SK	180 746	22.4

zdroj: TREND

F) VÝZNAMNÉ TRENDY V SLOVENSKOM ELEKTROTECHNICKOM PRIEMYSLE V ROKU 2006

Vývoj v elektrotechnickom priemysle na Slovensku z hľadiska prebiehajúcich trendov v roku 2006 plynule nadväzoval na rok 2005 a v mnohom ho aj prekonal. Je možné skonštatovať, že identifikované trendy sa potvrdili a ďalej rozvinuli. Zásadným faktorom bol aj v roku 2006 príriv priamych zahraničných investícií. Objavili sa aj nové, najmä v súvislosti so zapojením slovenského elektrotechnického priemyslu do globálnych trendov, vrátane tých negatívnych a s tým súvisiacim obmedzovaním výroby.

		Spoločnosť	Tržby spolu (tis. Sk)	Zmena (%)
	Poradie v TOP 200	Konsolidované údaje	2006	2006/05
1.	5.	Samsung Electronics Slovakia, s.r.o., Galanta 1	85 767 180	75,7
2.	10.	Sony Slovakia, s.r.o., Trnava	20 907 843	220,6
3.	40.	SE Bordnetze – Slovakia, s.r.o., Nitra 2	7 174 044	34
4.	46.	BSH Drives and Pumps, s.r.o, Michalovce	6 419 929	16,4
5.	51.	Panasonic AVC Networks Slovakia, s.r.o., Krompachy	6 066 781	-1,8
6.	64.	Yazaki Wiring Technologies Slovakia, s.r.o., Michalovce 3,4	4 728 702	11,8
7.	66.	Emerson, a.s., Nové Mesto nad Váhom 5	4 668 885	17,5
8.	67	Leoni Autokabel Slovakia, s.r.o., Trenčín	4 545 852	6,9
9.	77.	Emerson Electric Slovakia, s.r.o., Nové Mesto nad Váhom 5	4 063 659	15,5
10.	98.	Delphi Slovensko, s.r.o., Senica 3	2 837 961	-16
11.	115.	Osram Slovakia, a.s., Nové Zámky 5	2 540 167	6,6
12.	119.	Universal Media Corporation (Slovakia), s.r.o., N. Mesto n/V. 6	2 452 214	191,1
13.	120.	Panasonic Electronic Devices Slovakia, s.r.o., Trstená	2 443 837	11,7
14.	121.	Yazaki Slovakia, s.r.o., Bratislava 3	2 434 947	19,1
15.	154.	SEWS Slovakia, s.r.o., Topoľčany	1 966 400	-12,3
16.	170.	ABB, s.r.o., Bratislava	1 719 766	41,1
17.	194.	ON Semiconductor Slovakia, a.s., Piešťany	1 409 750	8,1

Legenda

- 1 Uvedené sú individuálne údaje podľa medzinárodných štandardov pre finančné výkazníctvo IFRS
- 2 Do 16. októbra 2006 Volkswagen Elektrické Systémy, s.r.o., Nitra
- 3 Údaje sú za hospodársky rok končiaci sa 31. marca 2007
- 4 Údaje za rok 2006 sú predbežné, neaudítované
- 5 Údaje sú za hospodárske roky končiace sa 30. septembra
- 6 Údaje sú za hospodársky rok od júla 2005 do júna 2006. Údaje za rok 2005 sú len za prvých šesť mesiacov

Samsung Electronics Slovakia

Počas posledných rokov sa Samsung Electronics stal vlajkovou loďou výroby v elektrotechnickom odvetví na Slovensku, keď jeho tržby za rok 2006 predstavujú takmer 86 mld. Sk a na rok 2007 sú plánované vo výške 120 mld. Sk. K tomu má prispieť aj výstavba nového závodu na výrobu LCD panelov vo Voderadoch pri Trnave.

Podľa harmonogramu výstavby by mal byť komplex Samsung Electronics LCD Slovakia dobudovaný. Spustenie výroby sa predpokladá koncom roka 2007. Investícia má byť v prvej fáze vo výške 117 miliónov eur (3,9 miliardy korún), finálne má dosiahnuť 320 miliónov eur (10,8 miliardy korún).

LCD divízia Samsungu s ohľadom na vývoj na trhu televízorov s obrazovkami z tekutých kryštálov zvyšuje výrobné plány z pôvodných desať miliónov obrazoviek ročne na milión

mesačne. Priamo v budúcej priemyselnej zóne vo Voderadoch, ktorú už Kórejčania nazvali Crystal Valley, by mali vyrábať aj hlavní dodávatelia Samsungu. Spomedzi siedmich očakávaných sú už s piatimi uzavreté kontrakty na dodávky, šiesteho by mali rokovacie tímy potvrdiť čoskoro. Celkovo by malo v priemyselnom LCD parku pracovať zhruba 4 500 ľudí. Samsung chce na Slovensku zriadiť aj vedecké centrum, ktoré sa v spolupráci s viacerými technickými univerzitami bude podieľať na aplikovanom výskume a inováciách.

Sony Slovakia

Japonský koncern Sony oficiálne potvrdil svoj zámer postaviť v priemyselnom parku Nitra - Sever závod na výrobu LCD televízorov. Spoločnosť tam plánuje preinvestovať takmer 73 mil. eur, čo je približne 2,735 mld. Sk a zamestnať 3 000 pracovníkov, pričom 1 500 z nich presunie Sony z výrobného závodu v Trnave, čo súvisí s plánovaným ukončením výroby CRT (klasických) televízorov vo výrobnom závode koncernu v Trnave. Dôvodom ukončenia výroby v trnavskom závode je celosvetový trend poklesu záujmu o klasické televízory. Nový závod by mal začať s výrobou v septembri 2007, pričom produkciu v plnej prevádzke predpokladá v roku 2008. Ročná výrobná kapacita Sony v Nitre je plánovaná v objeme tri milióny televízorov. Táto investícia je zo Slovenského pohľadu určitou diverzifikáciou tak, aby Slovensko nebolo výhradne viazané iba na automobilový priemysel. Zároveň podporuje pozitívny trend produkcie výrobkov s vyššou pridanou hodnotou.

Nepriamy pozitívny dopad investície SONY formou etablovania sa aj subdodávateľov spoločnosti sa začína prejavovať. Predstavitelia nitrianskej samosprávy rokujú o vstupe prvého kľúčového subdodávateľa spoločnosti, ktorý sa rovnako ako Sony usídli v novom mestskom priemyselnom parku Nitra-Sever.

Ide o japonskú spoločnosť Ryoka, ktorá plánuje v nitrianskom priemyselnom investovať do výrobného závodu celkovo 300 miliónov korún a zamestná tam skoro 320 pracovníkov. Výrobný komplex sa má začať stavať začiatkom leta 2007 a jej dokončenie sa predpokladá začiatkom budúceho roku (2008).

Výrobným programom budúcej výroby budú plastové a kovové dielce do LCD televízorov Sony. Nový závod má niesť obchodnú značku Ryoka Global Europe.

Okrem spoločnosti Ryoka majú prísť do Nitry ako subdodávatelia Sony aj ďalšie tri či štyri veľké ázijské spoločnosti. V novom parku sa tak vytvorí silné elektrotechnické zoskupenie, na ktorého vrchole bude stať finálna produkcia LCD televízorov Sony, plánovaná na úrovni asi troch miliónov kusov ročne.

BSH Drives and Pumps

BSH Drives and Pumps patriaca nemeckému BSH Bosch und Siemens teda, je súčasťou skupiny podnikov Siemens, do ktorej patrí aj SAS Automotive. Tržby SAS Automotive dosiahli v roku 2006 výšku 10,1 miliardy Sk, pričom tržby spoločnosti BSH Drives and Pumps 6,4 miliardy Sk.

SE Bordnetze Slovakia

SE Bordnetze Slovakia s.r.o bývalé Volkswagen Elektrické systémy s tržbami 7,1 miliardy korún predala skupina Siemens taiwanskej spoločnosti Sumimoto Electric Bordnetze so

sídlom v Nemecku. Výrobný program spoločnosti zostal nezmenený a firma naďalej vyrába káblové zväzky pre skupinu Volkswagen.

Leoni Autokabel Slowakia

Leoni Autokabel Slowakia vyrába v Ilave a Trenčíne káblové zostavy pre autopriemysel. Závod v Trenčianskej Tepkej sa špecializuje na dodávku káblov a vodičových šnúr pre spotrebnú elektroniku. Firmu vlastní nemecký koncern Leoni Group, ktorý patrí k najväčším európskym výrobcam káblov a vodičov a pripravuje ďalšie rozšírenie svojich výrobných kapacít na Slovensku. Investičný projekt realizuje dcérska spoločnosť Leoni Slowakia, ktorá už od začiatku 90. rokov prevádzkuje výrobný závod v Novej Dubnici. Existujúcu produkčnú základňu v roku rozšírili o nový výrobný závod vo Valaskej Belej. V prvej fáze v ňom investovali približne 70 miliónov korún, najmä do nákupu nových automatizovaných technológií a výpočtovej techniky. V priebehu roku 2007 uskutočnia ďalšiu modernizáciu technológií a komplexné dobudovanie tejto novej prevádzky, do ktorej investujú ďalších 75 miliónov korún.

Vo Valaskej Belej má Leoni zamestnaných 130 pracovníkov, ktorí sa špecializujú hlavne na produkciu káblov a zväzkov pre bielu techniku. Výrobca rôznych typov káblov a vodičových šnúr patrí k najväčším zamestnávateľom na Považí. Leoni Group prevádzkuje po celom svete 70 závodov a zamestnáva viac ako 34-tisíc ľudí. Okrem Novej Dubnice má na Slovensku aj ďalšie dcérske spoločnosti. Nemecký investor vlastní aj prevádzku na vodiče pre telekomunikačnú a zdravotnícku techniku, ktorá sídli v Starej Turej.

Emerson

Na Slovensku vyrába americká Emerson od roku 2001. Američania prevzali bývalý Výskumný ústav mechanizácie a automatizácie v Novom Meste nad Váhom.

Značka sa najmä v Európe dostáva do povedomia len pomaly. Dôvodom je aj konzervatizmus a vernosť tradičným značkám.

Jedným z hlavných dôvodov je aj skutočnosť, že napriek rastúcej produkcii nemajú bežní zákazníci výrobky s touto značkou kde vidieť. Štyri pätiny produkcie koncernu sú použité ako medzispotreba vo vnútri zariadení iných známych značiek. Či už sú to práčky, zložité stroje alebo telekomunikačné a IT zariadenia.

K štyrom výrobným divíziám v rámci akciovej spoločnosti Emerson, jednej samostatnej a dvom obchodným zastúpeniam, pribudla nedávno ďalšia výroba. Po presune produkcie napájacích zdrojov pre jednosmerný prúd zo Švédska sa plnohodnotnou prevádzkarňou stáva aj Emerson Energy Systems. Emerson momentálne zamestnáva okolo 2700 ľudí v SR.

Yazaki Wiring Technologies Slovakia

Spoločnosť Yazaki Wiring Technologies Slovakia, ktorá sa zaoberá výrobou elektromotorických systémov, vyhlásila tender na generálneho dodávateľa výrobného závodu v Michalovciach. Po rozšírení výrobných kapacít by tak mala v Michalovciach zamestnávať podľa dostupných informácií okolo 3 500 ľudí. Začiatok výroby v závode spoločnosť plánuje na úvod roka 2008. Podmienkou realizácie nového závodu bolo zabezpečenie vhodnej

stavebnej parcely zo strany mesta. Michalovce poskytli firme Yazaki Wiring Technologies Slovakia vhodnú parcelu už koncom minulého roka.

Spoločnosť Yazaki, ktorej vlastníkom je nemecká firma Yazaki Wiring Technologies, pôsobí na Zemplíne od prvej polovice deväťdesiatych rokov. Jej najväčšími zákazníkmi sú automobilky Ford a DaimlerChrysler.

Okrem pracovných miest, ktoré Yazaki vytvorila priamo v Michalovciach, poskytuje prácu aj ďalším niekoľkým stovkám ľudí, a to prostredníctvom zákaziek, ktoré zadáva okolitým firmám. Jej najčastejšími kooperantmi pri výrobe káblových zväzkov sú spoločnosti Jas-Elmont zo Sniny, Tesla Stropkov a Sonap zo Sečoviec.

Delphi Slovensko

V Delphi Slovensko, s.r.o., Senica vyrába zhruba dvetisíc pracovníkov elektroinštaláciu. Prevádzka organizačne patrí pod európsku centrálu Delphi so sídlom vo Francúzsku. Delphi Slovensko vlastní americká firma Delphi, ktorá je druhý najväčší svetový výrobca automobilových komponentov a ktorá vyhlásila 8. októbra roku 2005 bankrot. Na základe kapitoly 11 amerického konkurzného zákona požiadala o ochranu pred veriteľmi na konkurznom súde v New Yorku pre seba a 38 dcérskych firiem. Bankrot Delphi sa netýka jej zahraničných dcérskych firiem, a teda ani slovenskej spoločnosti Delphi Slovensko, s.r.o. Senica, ktorá naďalej funguje vo svojej výrobe pre automobilky Volkswagen, Porsche, Audi, Daimler-Chrysler a Škoda.

Osram Slovakia

Prvý výrobný závod v strednej a výrobnej Európe Osram je areál bývalej Tesly Nové Zámky, ktorý firma kúpila v roku 1995 a teraz v ňom pracuje okolo 1750 zamestnancov. Nemecký koncern postupne presúval do Nových Zámok rôzne druhy výrob z iných európskych lokalít. Výrobné technológie z iných závodov naďalej prichádzajú na južné Slovensko, kde ich postupne dopĺňajú a modernizujú. Výroba všeobecnej osvetľovacej techniky v závode stále dominuje, robí v nej vyše tisícky ľudí.

V slovenskom Osrame sa vyrábajú aj iné svetlá, omnoho špecifickejšie. Pred piatimi rokmi začali v Nových Zámkoch úplne novú výrobu žiaroviek pre automobilový priemysel. Zákazníkmi sú producenti z rôznych častí výrobného reťazca automobilového priemyslu.

Žiarovky sa montujú do smeroviek, cúvacích svetiel, aj ako podsvietenie palubných dosiek. V čase rozvoja automobilového priemyslu v strednej a východnej Európe toto stredisko novozámockej spoločnosti rastie, v súčasnosti vytvára približne päťsto pracovných miest.

Rovnako ako žiarovky a výbojky zo základnej výroby ani produkcia tejto časti nesmeruje len na lokálne trhy. Na Slovensku z nej ostáva zhruba osmina. Ich výrobky smerujú aj do Ázie, či Ameriky, ktorá je globálne najsilnejším trhom Osramu.

Osram Slovakia, Nové Zámky je jednou z 11 firiem, prostredníctvom ktorých pôsobí Siemens v SR.

SEWS Slovakia

Spoločnosť SEWS Slovakia vyrába káblové zväzky pre pre automobily Nissan Micra, Rover 45 a Honda Civic. Slovenský SEWS vznikol v októbri 1997 pod názvom Lucas SEI Wiring Systems Slovakia, s.r.o., Bratislava a jeho jedinými vlastníkmi sú Japonci. Firma pôvodne vyrábala v Topoľčanoch v prenajatých priestoroch, neskôr na zelenej lúke postavila vlastnú halu. Na Slovensko sa montáž presunula z Veľkej Británie, kde Sumitomo svoje závody zatvoril.

Universal Media Corp.

V závode v Novom Meste nad Váhom s mesačnou výrobnou kapacitou 30 miliónov optických nosičov a 60-tisíc televízorov s plochou obrazovkou v súčasnosti UMC zamestnáva viac ako 450 ľudí. Výstavba továrne európskeho formátu, ktorú ohlásila v roku 2004, bola ukončená v septembri roku 2005. Spoločnosť UMC je členom holdingovej skupiny SkyTec Group SA.

Panasonic Electronic Devices Slovakia

Spoločnosť Panasonic Electronic Devices Slovakia, s.r.o. Trstená, ktorá sa zaoberá výrobou elektronických zariadení a komponentov, plánuje v roku 2006 z predaja vlastných výrobkov a služieb utržiť viac ako 2,5 mld. Sk. V roku 2005 za predaj vlastných výrobkov a služieb dosiahla tržby na úrovni 2,187 mld. Sk. Tento nárast je okrem zvýšenia objemu pôvodnej výroby čiastočne spôsobený aj nábehom novej produkcie pre automobilový priemysel, v roku 2006 plánovala firma predovšetkým kvôli začiatku výroby pre automobilový priemysel preinvestovať približne 170 mil. Sk. Najviac prostriedkov je pritom určených na výstavbu novej budovy a na kúpu nových výrobných zariadení. Spoločnosť priemerne zamestnáva 1 117 pracovníkov.

Spoločnosť Panasonic Electronic Devices Slovakia v roku 2005 vygenerovala pridanú hodnotu vo výške 421,4 mil. Sk, čím medziročne poklesla o 16,8 mil. Sk. Výrobca elektroniky však ukončil hospodárenie s čistým ziskom vo výške 85 mil. Sk, čím dosiahol jeho medziročný nárast o 60 mil. Sk. V minulom roku pritom firma priemerne zamestnávala 1 058 pracovníkov.

Spoločnosť Panasonic Electronic Devices Slovakia, ktorá je 100-percentnou dcérskou spoločnosťou nemeckej firmy Panasonic Electronic Devices Europe GmbH, sa zaoberá prevažne výrobou tunerov, zdrojov, riadiacich dosiek a diaľkových ovládaní. Panasonic je jednou z obchodných značiek japonskej spoločnosti Matsushita Electric Industrial, ktorá je jedným z najväčších výrobcov spotrebnej elektroniky na svete. Panasonic Electronic Devices Slovakia má v súčasnosti dva výrobné závody v Trstenej a Starej Ľubovni.

LG.Philips Displays Slovakia*

* od Januára 2007 **Iprod**

Rok po tom, ako problémy s odbytom televízorov s katódovými obrazovkami (CRT) priviedli holandskú spoločnosť LG Philips Displays ku krachu, získala veľká továreň v Hraniciach na Moravě nového vlastníka. Odbyt sa zachoval aj pre jej bývalú slovenskú sestru. Českú

spoločnosť, premenovanú na Multidisplays, kúpila za 1,12 miliardy eur od správcu konkurznej podstaty jej matky holandská developerská spoločnosť CTP Invest.

V závode, ktorý je jeden z najväčších výrobcov CRT obrazoviek v Európe, ich plánuje produkovať minimálne tento a budúci rok. Medzitým investor plánuje premeniť svoj areál na priemyselný park.

Vzhľadom na kvalifikáciu pracovníkov továrne sa chce zamerať najmä na výrobcov elektroniky. V zmysle informácií CTP Invest a agentúry ČTK, o výrobné priestory v areáli sa už rokuje.

V najbližších piatich rokoch by park podľa plánov investora mohol vytvoriť asi tri tisíc nových pracovných miest. Multidisplays má dnes 1 200 zamestnancov. Tak ako kedysi pod vplyvom LG Philips pre ňu stále vyrába prevádzka v oravskom Námestove, ktorá ešte pred cca rokom tiež čelila hrozbe konkurzu. Po návrhu na konkurz súd spoločnosti povolil reštrukturalizáciu, ktorá sa skončila v septembri v roku 2006. Už pod novým názvom Iprod od Januára 2007 dodáva naďalej do Hraníc vychyľovacie cievky. Vyrába ich pre ňu ďalšia dcérska spoločnosť medzinárodného koncernu, Punch Campus Námestovo.

Punch Campus, Námestovo

Punch Campus Námestovo v roku 2006 po krachu LG Philips Displays ohlásila hromadné prepúšťanie. Pre problémy LG Philipsu sa stavy pracovníkov znižovali nepredĺžovaním kontraktov na dobu určitú.

Firma dnes zamestnáva približne tisíc zamestnancov, vo výrobe cievok ich pracuje trisťdesať. Zvyšných takmer sedemsto produkuje pre rôznych odberateľov dosky plošných spojov a kovové výrobky.

ON Semiconductor Slovakia

Firma pôsobí v Piešťanoch na pozemkoch bývalej Tesly. Aj táto firma ide cestou špecializácie. Spracováva kremíkové dosky na integrované obvody. Z nich sa potom v ázijských závodoch korporácie vyrábajú hotové mikročipy. Samotná Tesla Piešťany vlastní už len niektoré prevádzkarne, v ktorých utlmuje výrobu.

Americká spoločnosť prekročila pôvodné investičné zámery, do leta 2005 tu preinvestovala 2,5 mld. Sk podľa predstaviteľov On Semiconductor Slovakia, a.s. je to len začiatok. On Semiconductor predpokladá, že vďaka novej technológii v priebehu najbližších rokov zvýši svoje ročné tržby zo súčasných 150 na 500 mil. USD (t.j. zo 4,8 na 16 mld. Sk). Celosvetové tržby On Semiconductoru dosiahli vlani 1,3 mld. USD.

Najviac investícií smeruje do supermoderných výrobných technológií umožňujúcich spracovávať polovodičové súčiastky s rozmermi menšími ako jeden mikrón. Takáto výroba je mimoriadne citlivá a odohráva sa v sterilnom prostredí. Zavádzanie takejto citlivej výroby je však zložitý proces, ktorého úspech nie je zaručený. Každá nová technológia sa musí testovať tisíc hodín, kým získa kvalifikáciu na masovú produkciu. Proces kvalifikácie v Piešťanoch momentálne ešte len prebieha, jeho výsledky sú zatiaľ podľa vedenia podniku uspokojivé. Popri novej výrobe sa slovenská dcéra On Semiconductoru rozšírila aj o zákaznícke centrum obsluhujúce celú Európu a časť USA.

ON Semiconductor čaká v tomto roku zvyšovanie výroby moderných integrovaných obvodov na šesťpalcových doskách. Tie v potrebách zákazníkov firmy začali dominovať nad jednoduchšími štvorpalcovými, ktoré dosiaľ vo výrobe tvorili prevahu. Výroba šesťpalcových dosiek sa v tomto roku zvýši o 25 až 30 percent a pätnásťcentimetrové obvody tak budú tvoriť 60 percent produkcie výrobcu.

Americká korporácia vyrába v Piešťanoch integrované obvody určené pre automobilky Ford a Toyota, aplikácie pre IBM, Intel, Noki a Siemens. V minulosti ON Semiconductor adresoval výrobky klientom v závislosti od technológií využívaných na výrobu nimi požadovaných integrovaných obvodov. V súčasnosti sa orientuje na zákazníkov v závislosti od odvetvia priemyslu, v ktorom pôsobia. Snahou je dodávať čo najviac produktov pre automobilky, IT spoločnosti a telekomunikačné firmy. Dôvodom je nielen rastúca cena integrovaných obvodov využívaných v týchto odvetviach, ale aj ich vyššia pridaná hodnota.

Elteco

Zastúpením slovenského kapitálu medzi 25 najväčšími podnikmi elektrotechnického priemyslu je firma Elteco. Najväčšiu slovenskú spoločnosť na výrobu napäťových zdrojov Elteco založili špecialisti z VÚVT Žilina. spoločnosť založila obchodné zastúpenie v Českej republike, neskôr pribudlo Rusko, Ukrajina, Poľsko, Bielorusko a Kazachstan. Spoločnosť v roku 2005 pri 350 zamestnancoch dosiahla tržby okolo 0,8 miliardy korún, väčšinou z exportu, čo pre firmu znamená vynikajúci 67 %-ný medziročný nárast. Elteco nemieni svoje portfólio príliš rozširovať, chce sa zameriavať na napájacie a záložné zdroje vo všetkých podobách. Od malých nabíjačiek až po veľké zdroje, zabezpečujúce celé budovy pre prípad prerušenia dodávky energie.

OVP Orava

Spoločnosť OVP Orava, s.r.o., Trstená, ktorá sa zaoberá vývojom, výrobou a predajom televíznych prijímačov, vyrobila v roku 2006 vyrobiť približne 170 tis. farebných televíznych prijímačov. Podľa predstaviteľov firmy spoločnosť v roku 2006 vyrobila 130 tis. CRT televízorov a 40 tis. LCD televíznych prijímačov.

Ďalších 40 tis. LCD monitorov v hodnote asi 1,2 mld. Sk plánuje v roku 2007 spoločnosť vyrobiť v rámci spolupráce s taiwanskou firmou Teco. Spoločnosť Teco doteraz do zariadení a vybavenia priestorov v spoločnosti OVP Orava preinvestovala približne 30 mil. Sk. S firmou Teco začala OVP Orava spolupracovať vo februári 2005, keď im oravská firma poskytla priestory, technickú podporu a montážnu výrobu.

Vďaka tomu mohla firma zamestnať 15 nových pracovníkov a naplno využiť svoje kapacity, teda rozbehnúť výrobu na dve zmeny. Táto spolupráca zároveň umožnila zmierniť pokles hospodárskych ukazovateľov v roku 2006, na ktorom sa odzrkadľoval celosvetový trend poklesu záujmu o klasické televízory.

Tri druhy LCD monitorov vyrábané pre firmu Teco exportuje v súčasnosti spoločnosť OVP Orava prevažne do Holandska. Firma plánuje čoskoro uvedenie novinky 26-palcového LCD televízora. Podiel exportu vlastných výrobkov našej firmy predstavuje viac ako 50 %, pričom medzi najvýznamnejšie exportné teritória spoločnosti patrí Česká republika a Rumunsko. Firma OVP Orava, ktorá vznikla v roku 1994, sa okrem iného zameriava na výrobu

náhradných dielov pre záručný a pozáručný servis. V ČR má založenú aj svoju dcérsku spoločnosť.

Vplyv automobilového priemyslu na elektrotechnický priemysel

Slovenská pobočka spoločnosti **ABB** je jednou z firiem, ktoré profitujú z rozvoja automobilového priemyslu na Slovensku. Prejavuje sa to najmä v oblasti robotiky, ktorá sa vďaka automobilovému priemyslu na Slovensku rozvíja najrýchlejšie. Najčastejšie spomínaným, i keď nie najdôležitejším argumentom príchodu automobiliek do krajín strednej Európy, sú nižšie náklady na pracovnú silu. Svedčí o tom i fakt, že miera automatizácie výroby sa zvyšuje. Z toho profitujú firmy ako ABB.

Sprievodným javom je podľa predstaviteľov ABB na Slovensku rozvoj podporných služieb. Ide napríklad o vybudovanie školiaceho pracoviska v Trnave, kde rozbehla výrobu automobilka PSA Peugeot Citroën.

Okrem automatizácie v priemysle vidí spoločnosť rastový potenciál tiež v otváraní trhu s energiami a čoraz širšom využívaní systémov pre inteligentné budovy.

ABB je jedna z najvýznamnejších svetových spoločností, je orientovaná na nízkonapäťové, energetické a automatizačné technológie. Na Slovensku sa pobočka z pôvodného obchodného zastúpenia s postupom času zmenila na inžinieringovú spoločnosť.

Rovnako, ako je rozvoj automobilového priemyslu, aj vo svetovom meradle rozvojovým faktorom elektrotechniky, tak je aj jeho úpadok pre elektrotechniku nebezpečenstvom. Slovenských dodávateľov automobilovej elektrotechniky sa to však zatiaľ netýka, pretože racionalizácia sa skôr týka závodov v oblastiach s vyššími nákladmi ako to bolo v prípade **Delphi Slovensko**.

Spoločnosť **Teleflex Automotive Slovakia**, s.r.o., Vrábľa, ktorá patrí do skupiny amerického automobilového subdodávateľa Teleflex, sa za uplynulé desaťročie prepracoval na najväčšieho zamestnávateľa vo vrábeľskom priemyselnom parku. V roku 2005 prijal tristo nových pracovníkov, čím sa ich celkový počet priblížil k 1100 v roku 2006 to bolo už 1200.

Teleflex dodáva káblové radenia, palivové systémy a elektronické plynové pedále aj ďalším automobilkám, ako sú PSA Peugeot Citroën, Renault, Volvo či Iveco. Po spustení závodu PSA Peugeot Citroën sa asi 40% výroby orientuje na dodávku pre trnavské závody.

Celkový objem výroby preto neklesá, a firma plánovala na rok 2006 výrobu za približne 800 mil. Sk.

S nárastom výroby automobilového priemyslu rozširujú svoje výroby aj elektrotechnické firmy dlhodobejšie etablované na Slovenskom trhu. Jeden z najväčších zamestnávateľov v Košickom kraji, elektrotechnická firma **Yazaki Wiring Technologies Slovakia** Michalovce, plánuje rozšíriť svoje výrobné kapacity.

Preto sa tento producent káblových zväzkov pre automobilový priemysel rozhodol opustiť súčasné priestory a postaviť v meste nový závod.

Už požiadal mestský úrad o nájdenie vhodných stavebných pozemkov, ktoré potrebuje na ďalšiu expanziu. Yazaki podľa oznámenia o svojom ďalšom investičnom zámere, ktorý poslal príslušnej samospráve – vedeniu mesta Michalovce, plánuje rozbehnúť výrobu v nových priestoroch začiatkom roku 2008. Teraz zamestnáva vyše 1 700 ľudí. Po rozšírení kapacít ich počet vzrastie na 3 500.

Spoločnosť Yazaki, ktorej vlastníkom je nemecká firma Yazaki Wiring Technologies, pôsobí na Zemplíne od prvej polovice deväťdesiatych rokov. Jej najväčšími zákazníkmi sú automobily Ford a DaimlerChrysler.

Okrem pracovných miest, ktoré Yazaki vytvorila priamo v Michalovciach, poskytuje prácu aj ďalším niekoľkým stovkám ľudí. A to prostredníctvom zákaziek, ktoré zadáva okolitým firmám. Jej najčastejšími kooperantmi pri výrobe káblových zväzkov sú spoločnosti Jas-Elmont zo Sniny, Tesla Stropkov a Sonap zo Sečoviec.

Zhrnutie

- Slovenský elektrotechnický priemysel patrí k najdynamickejšie rastúcim priemyselným odvetviam
- Výrazne narástli najmä tržby – medziročne takmer o polovicu. Nadnárodné koncerny, ktoré na Slovensku pôsobia, sem presúvajú čoraz väčšie a sofistikovanejšie časti svojej výroby
- S čoraz väčším etablovaním silných zahraničných firiem rastie predpoklad vytvárania servisných centier s vysokou pridanou hodnotou
- Výrobcovia s domácim kapitálom, ktorých zväčša živia subdodávky pre významných partnerov v zahraničí, zase prechádzajú od jednoduchých súčiastok k zložitejším komponentom
- Väčšina podnikov vytvára spoluprácu s regionálnymi školami pre zabezpečenie kvalifikovanej pracovnej sily
- Najdominantnejšou časťou elektrotechnického priemyslu je výroba LCD displejov, ktorá tak vytvára protipól koncentrácie výroby pre automobilový priemysel

Recyklácia

V súvislosti s účinnosťou novely zákona o odpadoch a nadväzujúcej vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR o elektronickom odpade sú od augusta 2005 predajcovia elektrospotrebičov povinní zabezpečovať spätný zber starých tovarov z domácností, ktorým sa už skončila životnosť. Zdroje určené na zber a ekologickú recykláciu historického elektroodpadu sa zabezpečia vďaka zavedeniu viditeľného recyklačného poplatku, ktorý sa premietne do konečnej ceny tovaru.

Recyklačný poplatok podľa novej úpravy platí spotrebiteľ pri každej kúpe tovaru v elektropredajniach. Výška poplatku by mala byť rozlíšene uvedená na doklade o kúpe. Pôvodná cena tovarov bielej techniky a elektronických tovarov sa tak podľa zaradenia tovaru do kategórie veľkých a malých domácich spotrebičov zvýši o niekoľko desiatok až stoviek Sk, najviac však o 500 Sk.

V roku 2006 sa kolektívny systém **ENVIDOM** postaral o zber, recykláciu a zhodnotenie 4 564 ton elektroodpadu z veľkých a malých spotrebičov, čím splnil ciele zberu pri súčasnom splnení limitov recyklácie a zhodnotenia vyplývajúce zo zákona aj za všetkých účastníkov kolektívneho systému ENVIDOM. Združenie ENVIDOM sa v uplynulom roku zameralo najmä na budovanie a rozvíjanie rôznych systémov zberu elektroodpadu, s cieľom poskytnúť konečným spotrebiteľom čo najviac možností na pohodlné odovzdávanie starých spotrebičov. Vybudoval fungujúci systém spätného odberu cez predajne elektrospotrebičov s centrálnou logistikou a riadením cez web portál na celom území SR. Spätný odber dnes predstavuje viac ako 25 percent hmotnosti všetkých vyzbieraných výrobkov, pričom pokrytie územia SR v 2006 dosiahlo 90 percent. Ku koncu roka 2006 bolo do systému zapojených 400 predajní, ktoré k celkovému množstvu vyzbieraných použitých elektrospotrebičov v minulom roku prispeli 1 244 tonami.

Dve nové recyklačné linky na likvidáciu starých chladničiek a žiaroviek za 140 miliónov korún spustila firma **Elektro recycling** v Slovenskej Ľupči. Dve tretiny nákladov spoločnosť pokryla z fondov Európskej únie. Kapacita oboch zariadení pokryje potreby celého slovenského trhu. Linka zhodnotí použité chladničky a mrazničky na 96 percent. Recyklácia žiaroviek s obsahom ortuti má takmer stopercentnú účinnosť. Firma dokáže v jednozmennej prevádzke s desiatimi pracovníkmi ročne zlikvidovať okolo 80-tisíc chladničiek a štyri milióny žiaroviek. Na Slovensku by sa mali do roku 2008 zhodnocovať štyri kilogramy elektroodpadov na osobu a rok. Situácia s väčšími elektrickými zariadeniami sa zlepšila po tom, ako ich začali spätne odoberať predajcovia a odovzdávať na likvidáciu do špecializovaných firiem. Pri menších zariadeniach alebo žiarivkových svetlách je návratnosť zatiaľ približne tretinová.

EKOLAMP Slovakia je neziskové združenie výrobcov a distribútorov svetelnej techniky v Nových Zámkoch, ktoré v uplynulom období vytvorilo efektívny kolektívny systém zameraný na zber, ekologické spracovanie a recykláciu elektroodpadu zo svetelných zdrojov a svietidiel. Do konca roka 2006 v rámci svojho pôsobenia, zabezpečilo zber a recykláciu 187 ton elektroodpadu zo žiaroviek a z výbojok a svietidiel.

Systém zberu a ekologickej recyklácie elektroodpadu zo svetelných zdrojov zabezpečujú výrobcovia a dovozcovia z prostriedkov získaných z viditeľného recyklačného poplatku, ktorý zaplatia spotrebiteľia pri nákupe nových výrobkov. Členovia Ekolamp Slovakia odvádzajú tento poplatok na účet združenia a združenie za nich plní zákonné povinnosti výrobcov a zabezpečuje systém zberu elektroodpadu. Pôvodná výška poplatku bola 10 Sk bez DPH. Vďaka upresneným trhovým údajom a dosahovaniu vyššej efektivity spracovania pri zväčšených objemoch recyklovaných svetelných zdrojov sa mohlo pristúpiť k jeho zníženiu a jeho súčasná hodnota (v roku 2007), je 5 Sk.

Zakladateľmi združenia Ekolamp sú spoločnosti GE Hungary Rt., Leuci S.P.A, Taliansko, Osram Slovakia a.s., Philips Slovakia, s.r.o. V súčasnosti má združenie 53 zmluvných členov.

G) VZDELÁVANIE

Štruktúra a kvalita ľudských zdrojov je v Slovenskej republike v rozhodujúcej miere ovplyvňovaná kvalitou školstva, t.j. najmä obsahovou stránkou vzdelávania a jeho organizačnou štruktúrou. Oba parametre školského systému sú upravené komplexom právnych noriem vrátane Ústavy Slovenskej republiky.

V doterajšom období transformácie Slovenskej republiky bolo v oblasti školstva zavedených niekoľko desiatok právnych reforiem. Oblasť školstva zahŕňa učňovské školstvo, stredné školstvo, vysoké školstvo, systém ďalšieho vzdelávania, systém školských zariadení a špeciálne principiálne zmeny školskej správy. Zmeny sa taktiež týkajú systému verejnej správy, ktorý zodpovedá príslušným zmenám ustanovení Ústavy Slovenskej republiky. V súčasnosti zmeny stále pokračujú.

Stredoškolské vzdelávanie

Stredoškolské vzdelávanie poskytujú tri hlavné typy škôl: gymnázium, stredná odborná škola a stredné odborné učilište. Gymnázia poskytujú všeobecné stredné vzdelanie, trvanie štúdií je štyri roky (osem rokov v prípade osemročných gymnázií). Stredné odborné školy pripravujú študentov nielen pre prácu, ale taktiež pre vysoké školy. Štúdium trvá štyri až päť rokov (okrem osemročných gymnázií). Vzdelávacie programy na stredných odborných učilištiach trvajú dva až päť rokov. Tí ktorí úspešne dokončia učňovské vzdelanie s absolventskou skúškou, môžu pokračovať v štúdiu na vysokoškolskej inštitúcii. Trojročné učňovské odvetvia študuje približne 75 % všetkých žiakov stredných odborných učilíšť. Štvor- a päťročné programy priamo otvárajú prístup k vysokoškolskému vzdelaniu a sú výberovejšie.

Vysokoškolské vzdelávanie

Inštitúcie vysokoškolského vzdelávania poskytujú vzdelávanie vo forme denného štúdia, alebo externého štúdia (štúdia popri zamestnaní). Bakalárske programy vo všeobecnosti trvajú šesť až osem semestrov. Magisterské, inžinierske a doktorské (lekárske a veterinárske odvetvia) programy trvajú osem až dvanásť semestrov. Doktorandské programy (PhD.) trvajú šesť semestrov.

Vysokoškolské vzdelávanie v elektrotechnike

Vzdelávací systém so zameraním na elektronický a elektrotechnický priemysel vychováva už niekoľko desaťročí erudovaných pracovníkov, ktorí nachádzajú uplatnenie v rámci Európy i sveta. Okrem stredných odborných učilíšť elektrotechnických a stredných priemyselných škôl elektrotechnických sa vzdelávací systém v tomto odvetví sústreďuje na štúdium bakalárske, inžinierske, resp. magisterské (I. a II. stupeň) a doktorandské (III. stupeň), dennou alebo externou formou a celoživotné vzdelávanie. Z pohľadu využívania kvalifikovanej pracovnej sily pre zahraničné firmy je dôležité klásť osobitý dôraz na prepojenie stredného školstva s výrobnou sférou a prepojenia vysokého školstva s výskumnými a vývojovými centrami zahraničných firiem.

Výzvy

S rastom viac sofistikovanej výroby na Slovensku sa kladú aj čoraz vyššie nároky na kvalifikovanú pracovnú silu. Slovenské stredné a vysoké školy často nedokážu študentov na tieto požiadavky pripraviť. Je preto potrebné, aby školy prispôbovali svoju učebnú náplň požiadavkám zamestnávateľov. Z pohľadu špecializácie odborných škôl na elektrotechnický priemysel sa roztvárajú nožnice medzi počtom absolventov týchto škôl a potrebami mohutnejúceho elektrotechnického priemyslu – v prospech študentov.

Počty žiakov denného štúdia v stredných odborných školách elektrotechnických SOŠ k 15. 9. 2006					
KRAJ	NAZOV	ULICA	MIESTO	ADRWWW	žiaci
BA	SOU železničné	Na pántoch 7	Bratislava-Rača	www.souzel.sk	252
BA	SOU elektrotechnické	Rybničná 59	Bratislava-Vajnory	www.soue.sk	385
BA	SOU energetické	Pod Holým vrchom	Bratislava-Záhorská Bystr	www.SOUeg.sk	268
BA	SPŠ elektrotechnická	Zochova 9	Bratislava-Staré Mesto	www.zochova.sk	527
BA	SPŠ elektrotechnická	Karola Adlera 5	Bratislava-Dúbravka	www.adlerka.sk	579
BA	SPŠ elektrotechnická	Hálova 16	Bratislava-Petržalka	www.spsehalova.sk	438
TT	SOU energetické	Sibírska 1	Trnava	www.soue-trnava.edu.sk	764
TT	SPŠ elektrotechnická	Nám. SNP 8	Piešťany	www.spsepn.edu.sk	534
TN	SOU stroj.a elektrotech	Štúrova 1	Dubnica nad Váhom	souedca.sk	958
TN	ZSSŠE	M.R.Štefánika 2	Stará Turá	www.spsest.sk	
TN	Stredná priem. škola	Farská 7	Bánovce n/Bebravou	www.pbi.sk	
TN	Učilište strojárské	Štúrova 1	Dubnica nad Váhom		30
TN	Stred. odborné učilište	Vinohradnícka 8	Prievidza		332
TN	SOU strojárské	Športovcov 341/2	Považská Bystrica	soujpb.edu.sk	771
TN	Stredná priem. škola	Lipová 15	Handlová	spsha.edu.sk	358
NT	SOU Š. A. Jedlíka	Dvorčianska 61	Nitra	www.sousajnr.edu.sk	470
NT	SOU stroj.a elektrotech	Ul. 1. mája 22	Zlaté Moravce	www.souszm.host.sk	259
NT	Stredná priem. škola	F. Hečku 25	Levice	www.spslevice.host.sk	541
NT	Stredná priem. škola	F. Hečku 25	Levice	www.spslevice.host.sk	541
NT	Stredná priem. škola	F. Kráľa 20	Nitra - Mlynárce	www.spskralanr.edu.sk	382
ZA	SOU energetické	Komenského 50	Žilina	www.soseza.sk	604
ZA	SOU strojárské	Okružná 693	Čadca	www.soustrojca.sk	721
ZA	SPŠ elektrotechnická	Celiny 536	Liptovský Hrádok		
ZA	Stred. odborné učilište	Hattalova 471	Nižná	www.souenizna.edu.sk	633
ZA	Stredná priemysel.škola	Nábřežná 1325	Kysucké Nové Mesto	www.spsknm.sk	691
ZA	Stredná priemysel.škola	L. Novomeského 5	Martin	www.spsmt.sk	483
BB	SPŠ J.Murgaša	Hurbanova 6	Banská Bystrica	www.spsjm.sk	676
BB	SOU strojárské	Štúrová 848	Detva	www.ssssou.proxia.sk	
BB	Súkromné SOU hutnícke	Družby 554/64	Podbrezová	soupodbrezova.edu.sk	295
PO	Spojená škola - SOU	L. Podjavorinskej 2	Prešov	www.souepo.sk	581
PO	SOU elektrotechnické	Hlavná 1	Poprad - Matejovce	www.soumatej.edu.sk	436
PO	Stred.priemyselná škola	Mnoheľova 828	Poprad	www.spspp.sk	627
PO	Stred.priemyselná škola	Partizánska 1059	Snina	www.spsnina.edu.sk	439
KE	SOU železničné	Palackého 14	Košice	www.souzke.edu.sk	412
KE	SOU hutnícke	Železiarská 76	Košice-Šaca	www.souhag.edu.sk	733
KE	SOU strojárské	Močarianska 1	Michalovce	www.sousmi.sk	414

Legenda

BA	Bratislavský kraj
TT	Trnavský kraj
PO	Prešovský kraj
KE	Košický kraj
NT	Nitriansky kraj
TN	Trenčiansky kraj
BB	Bansko Bystrický kraj
ZA	Žilinský kraj

Keď sa pozrieme na celkový počet študentov na stredných odborných školách a učilištiach elektrotechnických, vidíme, že celkový počet študentov je cez 16 tis. Teda ročne vyjde z týchto škôl okolo 4000 študentov, čo je počet, ktorý postačí pokryť potreby elektrotechnického priemyslu na Slovensku. Z pohľadu kvality kvalifikovanej pracovnej sily budú firmy nútené k užšej spolupráci so školstvom na vytváraní špecializovaných programov

pre svoje výroby. Prvé pokusy o spoluprácu v týchto aktivitách už boli zaznamenané a dá sa očakávať, že v budúcnosti bude ovplyvňovanie učebných osnov a potrieb priemyslu, vedy a výskumu silnieť.

Úspechy

Úspešným príkladom spolupráce vysokého školstva s výskumnými a vývojovými centrami zahraničných firiem je Vznik Centra vývoja nových produktov svetového polovodičového hráča ON Semiconductor v Bratislave. Vybudovanie vývojárskeho centra v Bratislave znamenalo presvedčiť globálne vedenie spoločnosti, že na Slovensku je dosť inžinierov, ktorí sú schopní obstať v konkurencii ich kolegov z iných vývojových centier.

Komerčné firmy nepovažujú za najdôležitejší ukazovateľ kvality vedcov, počet citácií v odbornej literatúre, ako je to obvyklé vo vedeckej komunite. Skôr ich presvedčia konkrétne výsledky, ktoré sa vo vedeckej oblasti nezávislým spôsobom rýchlo šíria.

Slovenská dcéra ponúkla koncernu ako dôkaz šesťročné fungovanie programu ON Semiconductor Microelectronics Center at the Slovak University of Technology (ONMiST).

Táto spolupráca s **Katedrou mikroelektroniky Fakulty elektrotechniky a informatiky Slovenskej technickej univerzity** v Bratislave presvedčiacu pozíciu Slovákov zjednodušila. Bratislavské centrum bude vyvíjať integrované obvody na riadenie elektrického napätia. Univerzitný program ONMiST vyrástol na mierne odlišných aktivitách. Nešlo o vývoj konkrétneho produktu.

V spolupráci s profesormi sa študenti a doktorandi zaoberali výskumnými aktivitami v oblastiach, ktoré sú pre polovodičový biznis dôležité.

Napríklad jedným z projektov bol výskum ochrany integrovaných obvodov pred elektrostatickým výbojom. Ten môže obvod zničiť skôr, než ho namontujú do finálneho produktu. Jeden z dôležitých prínosov projektu bola pre firmu možnosť získať kvalifikovaných ľudí na inžinierske pozície. ONMiST si každý rok vyberá štyroch študentov. Tí začínajú v rámci tretieho ročníka štúdia riešiť individuálny projekt, konkrétnu odbornú výskumnú úlohu. ONMiST im pomáha s prácou a sleduje ich odborný rast.

Po dokončení štúdia dostáva väčšina z nich pracovné ponuky. Takže mnohí z absolventov programu už pracujú na pozíciách procesných alebo produktových inžinierov v závodoch ON Semiconductoru v Piešťanoch alebo v Rožnove pod Radhoštěm kúsok za hranicou s Českom.

Najlepší z nich dosiaľ ostávali pracovať na univerzitnom programe. Od vzniku firemného vývojového centra im bude spoločnosť ponúkať spoluprácu vo vývoji. To neznamená, že okamžite začnú riešiť produktové úlohy.

Istý čas, približne dva roky, budú pokračovať vo výskume v rámci ONMiST, aby získali industriálne zručnosti, teda vedomosti o produktoch a práci s nimi. Zmena je v tom, že po novom bude ONMiST fungovať priamo pod gesciou a v priestoroch vývojového centra. Bratislavské vývojové centrum ON Semiconductoru je v Európe tretie a celosvetovo desiate. Podobné pracovisko vzniklo už dávnejšie aj v pri výrobnom podniku v Rožnove. Vývojári nemôžu fungovať bez kontaktu s praxou.

Zaujímavým pozitívnym príkladom je taktiež firma Fopex, výrobca foriem na tlakové liatie hliníka a plastov. Fopex v minulom roku investoval 86 miliónov korún na postavenie novej výrobnéj haly. V nej je umiestnená nová technológia na lakovanie plastov. Takmer polovicou zdrojov získali zo štrukturálnych fondov. Zvyšok hradil Fopex Slovakia z vlastných zdrojov a z úverov.

Peňažné prostriedky z EÚ sa spoločnosti podarilo získať vďaka kvalitne vypracovanému projektu. Jedným z argumentov pre podporu projektu bola aj skutočnosť, že spoločnosť pôsobí v zaostalom regióne s vysokou mierou nezamestnanosti. Vďaka novej investícii by mala do piatich rokov zamestnať sto ľudí.

Aj v prípade Fopexu platí, že pôsobenie v kraji s vysokou mierou nezamestnanosti ešte nezaručuje dostatok pracovných síl. V nástrojárni vyrábajúcej formy na plasty firma potrebuje kvalifikovaný personál, ktorý na trhu práce chýba.

Spoločnosť preto za účelom získania odborníkov poskytla spolu s obchodnými partnermi sninskej Strednej priemyselnej školy strojníckej potrebné technológie, na ktorých sa žiaci môžu zacvičovať v zručnostiach vyžadovaných Fopex-om od svojich zamestnancov.

Podobnú cestu zvolil aj gigant slovenského elektrotechnického priemyslu Samsung Electronics Slovakia. Ten podpísal Rámcovú zmluvu o spolupráci s Materiálovotechnologickou fakultou Slovenskej technickej univerzity (MTF STU). Podobnú spoluprácu pripravuje spoločnosť aj s ďalšími vysokými a strednými školami v regióne. Spoločnosť zároveň podporila slovenské školy v Trnavskom a Nitrianskom kraji darom viac ako 360 najnovších PC monitorov vyrobených na Slovensku. Samsung Electronics Slovakia bude v najbližšom období potrebovať vyše 1 000 profesionálne zdatných nových zamestnancov. Preto ponúkol absolventom a študentom vysokých a stredných škôl možnosť pripravovať si svoje ročníkové, diplomové a doktorandské práce, či absolvovať prax práve vo svojom závode.

V odvetví elektrotechnického priemyslu sú dominantnými tieto univerzity, resp. fakulty (v tabuľkách sú vybraté aktuálne akreditované odbory, resp. programy v elektrotechnike, informatike a príbuzných oblastiach):

1. Slovenská technická univerzita Bratislava –

Fakulta elektrotechniky a informatiky (študijné programy):

Bakalárske štúdium - Aplikovaná informatika - Automobilová elektronika - Elektronika - Elektrotechnika - Priemyselná informatika - Telekomunikácie	Inžinierske štúdium - Aplikovaná informatika - Elektroenergetika - Fyzikálne inžinierstvo - Kybernetika - Meracia a informačná technika - Mikroelektronika - Rádioelektronika - Robotika - Telekomunikácie
---	--

Doktorandské štúdium - Aplikovaná matematika - Aplikovaná mechanika - Automatizácia, študijný program Automatizácia a riadenie - Elektroenergetika - Elektrotechnológie a materiály - Fyzikálne inžinierstvo - Fyzika kondenzovaných látok a akustika - Jadrová energetika	- Kybernetika - Mechatronika - Meracia technika - Metrológia - Elektronika, štud. programy Mikroelektronika, Rádioelektronika - Silnoprúdová elektrotechnika - Telekomunikácie - Teoretická elektrotechnika
--	--

Fakulta informatiky a informačných technológií (študijné programy):

Bakalárske štúdium - Informatika - Počítačové systémy a siete	Inžinierske štúdium - Softvérové inžinierstvo - Počítačové systémy a siete - Informačné Systémy
Doktorandské štúdium - Aplikovaná informatika - Počítačové systémy a siete - Programové systémy - Umelá inteligencia	

2. Technická univerzita Košice – Fakulta elektrotechniky a informatiky

Bakalárske štúdium - Priemyselné inžinierstvo - Telekomunikácie - Elektronika - Elektrotechnika - Hospodárska informatika - Informatika - Kybernetika - Mechatronika	Inžinierske štúdium - Priemyselné inžinierstvo - Telekomunikácie - Umelá inteligencia - Automatizácia - Elektronika - Elektrotechnika - Informatika - Kybernetika - Mechatronika - Meranie - Počítačové inžinierstvo - Softvérové inžinierstvo
Doktorandské štúdium - Automatizácia - Elektroenergetika - Elektrotechnické systémy - Elektrotechnológie a materiály - Infoelektronika	- Informatika - Kybernetika - Meracia technika - Telekomunikácie - Umelá inteligencia

3. A) Žilinská univerzita – Elektrotechnická fakulta (študijné programy)

Bakalárske štúdium - Autoelektrotechnika - Elektrotechnika - Komerčná elektrotechnika - Elektrotechnické systémy v mechatronike - Telekomunikácie - Multimediálne technológie - Bezpečné riadenie procesov - Biomedicínske inžinierstvo	Inžinierske štúdium - Elektrická trakcia - Elektrické pohony - Elektroenergetika - Výkonové polovodičové systémy - Elektrotechnické systémy v mechatronike - Telekomunikačné a rádiokomunikačné inžinierstvo - Bezpečné riadenie procesov v doprave - Bezpečné riadenie procesov v priemysle - Biomedicínske inžinierstvo - Fyzikálne inžinierstvo
---	--

Doktorandské štúdium - Silnoprúdová elektrotechnika - Telekomunikácie - Teoretická elektrotechnika - Riadenie procesov
--

3. B) Žilinská univerzita – Fakulta riadenia a informatiky (študijné programy):

Bakalárske štúdium - Informatika - Počítačové inžinierstvo	Inžinierske štúdium - Informačné systémy - Informačný manažment - Hospodárska informatika (v akademickom roku 2006/07 sa neotvára) - Počítačové inžinierstvo (v akademickom roku 2006/07 sa neotvára)
--	---

Doktorandské štúdium - Aplikovaná informatika
--

4. Ekonomická univerzita Bratislava – Fakulta hospodárskej informatiky

Bakalárske štúdium (základné) - Hospodárska informatika	Inžinierske štúdium (špecializačné) - Informačné systémy a technológie v ekonomike - Informačné technológie
--	---

Doktorandské štúdium - Hospodárska informatika

5. Univerzita Komenského Bratislava – Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Bakalárske štúdium - Informatika - Aplikovaná informatika	Magisterské štúdium - Informatika
Doktorandské štúdium - Informatika	

6. Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka – Fakulta mechatroniky

Bakalárske štúdium - Mechatronika	Inžinierske štúdium - Mechatronika
---	--

7. Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach – Prírodovedecká fakulta

Bakalárske štúdium - Informatika - Fyzika-Informatika - Matematika-Informatika	Magisterské štúdium - Informatika
Doktorandské štúdium - Informatika	

Prehľad počtu študujúcich a absolventov elektrotechnických a príbuzných odborov

	Absolventi	Študujúci
	2006 *	2006 **
Elektrotechnika		
elektronika	158	811
automatizácia, riadiaca technika	215	1 218
telekomunikácie	256	1 712
informačné a zabezpečovacie systémy	43	187
elektronika a telekomunikačná technika	74	282
elektroenergetika, silnoprúdové inžinierstvo	196	756
elektromateriálové inžinierstvo	45	68
výpočtová technika a informatika	135	592
priemyselné inžinierstvo	45	986
kybernetika	0	258
biomedicínske inžinierstvo	22	152
elektrotechnika	54	506
Informatika a výpočtová technika		
informatika	512	3 012
aplikovaná informatika	64	1 286
počítačové inžinierstvo, systémy	18	472
softvérové inžinierstvo, informačné systémy	19	245
umelá inteligencia	38	205
Strojárstvo a ostatná kovovýroba		
aplikovaná informatika a automatizácia v priemysle	224	526
mechatronika	218	983
Doprava, pošty a telekomunikácie		
automatizácia a riadenie, informačné a riadiace systémy	148	686
Ekonomické vedy		
hospodárska informatika	196	834

Pozn.: * k 31.12., ** k 31.10., spolu verejné a súkromné, spolu I., II. stupeň a doktorandské, spolu všetky dĺžky štúdiá (pri počte študujúcich), spolu slovenského štátneho občianstva, zahraničného občianstva (absolventi i študujúci), spolu denná forma, externá forma, externé vzdelávacie inštitúcie

Zdroj: Ústav informácií a prognóz školstva

H) TRENDY A CHARAKTERISTIKY SLOVENSKEHO ELEKTROTECHNICKÉHO PRIEMYSLU

Uvedené príležitosti, silné stránky, slabé stránky a riziká sú prejavom názoru Slovenskej ratingovej agentúry, a.s. na elektrotechnický priemysel na Slovensku a predstavujú závery formulované na základe sledovania trendov, tendencií a udalostí v slovenskom i svetovom elektrotechnickom priemysle najmä v roku 2006.

Príležitosti a silné stránky

- elektrotechnika je najdynamickejšie sa rozvíjajúce odvetvie spracovateľského priemyslu (v zmysle rastu produkcie)
- elektrotechnika je jedno z odvetví spracovateľského priemyslu, ku ktorému dochádza ku kontinuálnemu rastu zamestnanosti
- predpokladaný silný nárast zamestnanosti v nasledujúcich rokoch (Samsung, Sony)
- elektrotechnický priemysel je druhým najväčším zamestnávateľom v spracovateľskom priemysle (prvým pre podniky s 20 a viac zamestnancami)
- zlepšujúci sa zahraničný obchod s výrobkami tohto odvetvia, pod čo sa podpísali zahraničné investície čo aj potvrdzuje zlepšujúca sa dynamika exportu v tomto odvetví
- zvyšujúci sa význam vývozu výrobkov elektrotechnického priemyslu na celovom vývoze
- automobilový priemysel je generátorom nových investícií v elektrotechnike
- zvyšujúca sa automatizácia automobilovej výroby ako príležitosť pre dodávateľov hardvéru i softvéru výrobných systémov
- reštrukturalizácia svetového automobilového priemyslu spojená so zatváraním prevádzok a prepúšťaním sa zatiaľ Slovenska netýka, pretože plány racionalizácií sa skôr týkajú oblastí s vyššími výrobnými nákladmi
- otvorenie trhu s energiami, budovanie a modernizovanie energetickej infraštruktúry je príležitosťou aj pre slovenské elektrotechnické firmy
- rozvoj výstavby moderných budov vybavených inteligentnými systémami
- osvedčuje sa aktívny prístup samospráv pri vyhľadávaní a rokovaní s investormi, je však potrebné jasne zmluvne upraviť práva a povinnosti oboch strán
- pozitívne skúsenosti investorov s výrobou na Slovensku vedú k expanzii závodov
- postupný rast pridanej hodnoty vo výrobách existujúcich investorov (Samsung, Sony)
- naberajúci sa pozitívny trend v raste produktivity práce
- veľké investície prinášajú výrazný multiplikačný efekt (príchod dodávateľov a subdodávateľov a v tejto súvislosti tvorba dodatočných pracovných miest)
- rozvoj výroby podporuje rast verejných infraštruktúrnych investícií
- úspora nákladov stále patrí medzi hlavné dôvody príchodu investorov na Slovensko, ďalšími dôležitými faktormi sú expanzia do regiónu strednej a východnej Európy a v prípade dodávateľov nasledovanie svojho kľúčového zákazníka
- silná konkurencia vo svetovom elektrotechnickom priemysle je dôvodom uvažovania výrobcov o presune výroby, resp. jej časti do regiónu strednej a východnej Európy
- ústup výroby, ktoré niekedy tvorili jadro elektrotechnického priemyslu na Slovensku (boli však charakterizované nízkou pridanou hodnotou)
- presun poradenských a konzultačných služieb IT firiem, výstavba logistických centier na Slovensku

- budúci rozvoj elektrotechnického priemyslu v záujme tvorby vyššej pridanej hodnoty nevyhnutne predpokladá modernizáciu slovenského odborného školstva
- potrebné je zvýšenie tempa informatizácie spoločnosti a zintenzívnenie transferu technológií
- podpora investícií zo strany štátu by mala byť orientovaná na rozvoj odvetví, ktoré vytvárajú vysokú pridanú hodnotu a vyžadujú kvalifikáciu pracovnej sily
- v informačných technológiách sa vytvárajú príležitosti pre rozvoj podporných služieb

Slabé stránky a riziká

- nedostatok investičného kapitálu a vlastných zdrojov domácich spoločností
- nedostatok vlastných investičných prostriedkov a prostriedkov pre inovácie, výskum a vedu, vzdelávanie
- vysoký podiel výroby s nízkou pridanou hodnotou, ale s vylepšujúcim sa trendom
- vysoká výrobná náročnosť (práca náročná na pracovnú silu)
- vysoká konkurencia vo svetovom elektrotechnickom priemysle spôsobuje neustále znižovanie realizačných cien produkcie, čo sa prejavuje aj v znižujúcich sa predajných cenách komponentov (čo následne vytvára tlak na znižovanie výrobných nákladov a teda aj presun výroby do lacnejších lokalít)
- rozhodujúcim faktorom príchodu investorov sú nižšie výrobné náklady, čím sa investície stávajú veľmi citlivé na výšku investičných stimulov
- pre mnohých investorov je stále rozhodujúca cena pracovnej sily, čím sa investície stávajú veľmi citlivé na mzdové podmienky dohodnuté so zamestnancami
- podpora výrob s nízkou pridanou hodnotou investičnými stimulmi má len krátkodobé prínosy, v dlhšom časovom horizonte vykáže nízku efektivitu vynaložených štátnych prostriedkov
- nedostatočný mechanizmus sledovania reálnych cien technológií (investícií), ktoré sú východiskom pre pridelenie investičných stimulov
- rastúca konkurencia na zahraničnom trhu
- nedostatočné, ale zlepšujúce sa prepojenie výskumu, vývoja a výroby
- nedostatok pracovnej sily v investične atraktívnych regiónoch, nedostatočné pracovné návyky v zaostalejších regiónoch

ZÁVER

Rok 2006 v mnohom potvrdil zostupujúci trend vplyvu elektrotechnického priemyslu v celkovom hospodárstve SR. Tento vplyv je o to významnejší, že sa vyznačuje rýchlejším rastom pridanej hodnoty miernym poklesom medzispotreby a rastúcim významom intelektuálnej práce v rámci priemyslu čo je výsledkom čoraz užšieho prepájania školstva a praxe (Univerzitný program ONMiST). V elektrotechnickom priemysle je stále cítiť silný vplyv automobilového priemyslu, no čoraz silnejšia diverzifikácia (Samsung, Sony) znižuje jeho previazanosť na tento dominantný priemysel na Slovensku. Diverzifikáciou a rozširovaním výrob o sofistikovanejšie procesy sa na Slovensku vytvára „podhubie“ pre vytváranie výskumno-vývojových centier a bude mať vysoký vplyv na rast pridanej hodnoty v odvetví v budúcnosti ako aj presvedčaví argument pre zahraničných investorov, že výskum a vývoj v rámci elektrotechnického priemyslu na Slovensko patrí.