**Analýza poptávky sociálních partnerů po pracovnících technických profesí**

Vypracoval:

Ing. Jaromír Coufalík, CSc.

Národní vzdělávací fond

Prosinec 2011

**O b s a h**

1. Úvod
2. Analýzy očekávaného vývoje poptávky po technických pracovnících v EU
3. Dosavadní výsledky prognózování kvalifikačních potřeb trhu práce v ČR
4. Nabídka a poptávka po technických profesích na trhu práce v ČR a její vývoj

Seznam použité literatury

1. **Úvod**

Cílem předkládané analýzy je shromáždit existující údaje o očekávané poptávce sociálních partnerů (zejména zaměstnavatelů) po kvalifikovaných technicích, shromážděné údaje analyzovat a vyvodit z nich závěry pro odborné vzdělávání techniků. Obsah analýzy je vymezen několika znaky, které umožňují zvýšit míru její konkrétnosti.

Z rozsáhlé kategorie techniků se analýza zaměřuje na techniky s úrovní vzdělání, stanovené stupni mezinárodní klasifikace vzdělávání ISCED 3 a 4. V podmínkách České republiky to odpovídá vzdělávání ve středních odborných učilištích, středních odborných školách a vyšších odborných školách. Z hlediska podílu techniků s uvedenými úrovněmi vzdělání na celkovém počtu kvalifikovaných techniků to představuje rozhodující podíl, který lze odhadnout na 80 – 90 %. Zbývající podíl tvoří technici s bakalářským, magisterským a doktorandským vzděláním, jimiž se tato analýza nezabývá.

Pokud jde o oborovou strukturu techniků, zabývá se analýza zejména techniky, kteří působí v sektorech strojírenství, energetiky a elektrotechniky. Ti rovněž tvoří většinu celkového počtu techniků v hospodářství, protože další skupiny techniků působících v dalších sektorech (např. v zemědělství, dopravě, chemii, službách a zejména pak ve stavebnictví) jsou ve srovnání s počty techniků ve strojírenství, energetice a elektrotechnice nižší. Do sektorů, v nichž technici pracují, byl do analýzy zařazen i sektor informačních technologií, která je průřezová, protože tito technici působí ve všech hospodářských sektorech.

Z hlediska časového horizontu, v němž analýza sleduje očekávaný vývoje poptávky po technicích, jsme zvolili období zhruba do roku 2020. Volba tohoto období je ovlivněna zejména obdobím, na které se zaměřují existující prognózy. Takto specifikované období jednak umožňuje naznačit relevantní trendy a jednak přesahuje délku počátečního vzdělávání sledovaných kategorií techniků, a tím poskytuje i prostor pro rozhodování o potřebných opatření vztahujících se k případným korekcím či ovlivnění existujících trendů.

Při práci na analýze byly využity různé prameny. Jejich počet a ovšem i jejich obsah jsou ovlivněny tím, že práce prognózující očekávaný vývoj kvalifikovaných pracovníků jsou u nás navzdory jejich užitečnosti poměrně vzácné. Z českých pramenů poskytly nejvíce informací vlastní práce Národní observatoře zaměstnání a vzdělávání Národního vzdělávacího fondu, která se prognózováním kvalifikačních potřeb soustavně zabývá jako jediné pracoviště v ČR. Z pramenů, které se týkají vývoje v rámci Evropské unie, jsme využili relevantní práce Evropského centra pro podporu rozvoje odborného vzdělávání (CEDEFOP).

Analýza je kromě tohoto úvodu uspořádána do několika oddílů, které postupně charakterizují očekávaný vývoj poptávky po technicích v rámci EU, dosavadní práce o prognózování kvalifikačních potřeb v ČR a vývoj nabídky a poptávky po technicích na trhu práce ČR.

1. **Analýzy očekávaného vývoje poptávky po technických pracovnících v EU**

Stěžejním pracovištěm, které se zabývá odborným vzděláváním na úrovni EU, je Evropské centrum pro podporu rozvoje odborného vzdělávání (CEDEFOP) se sídlem v řecké Soluni. Toto pracoviště publikovalo v loňském roce výsledky svých prací, zaměřených na prognózování nabídky a poptávky po pracovnících, a to ve střednědobé prognóze do roku 2020 s názvem *Skills supply and demand in Europe.* Prognóza byla vyvolána jednak reakcí na strategii Evropské unie *Evropa 2020* a jednak potřebou politiků, zaměstnavatelů, poskytovatelů vzdělávání a pracovníků institucí služeb zaměstnanosti používat při práci náležité informace.

Experti CEDEFOP spolupracovali na prognóze s dalšími renomovanými pracovišti: s britským Ústavem pro výzkum zaměstnanosti (IER), s výzkumným ústavem Cambridge Econometrics a s nizozemským Výzkumným centrem vzdělávání a trhu práce (ROA). Po metodologické stránce byly při prognózách použity 4 specifické moduly:

* multisektorový makroekonomický model (E3ME) obsahující soubor projekcí zaměstnanosti v řadě sektorů,
* rozšířený rozvinutý model poptávky podle povolání (EDMOD) využívající data z pravidelných šetření pracovních sil,
* rozšířený rozvinutý model poptávky po kvalifikacích (QMOD),
* model náhrady pracovníků opouštějících zaměstnání (RDMOD), zpravidla kvůli odchodu do důchodu.

Z výsledků rozsáhlých prací je především patrné potvrzení obecně se prosazujícího trendu týkajícího se vývoje proporce počtu a podílu osob, zaměstnaných v hlavních ekonomických sektorech (zemědělství, průmysl, služby). Tento trend projevující se snižováním počtu a podílu osob, zaměstnaných v prvních dvou sektorech a naopak zvyšováním zaměstnanosti v sektoru služeb bude v EU pokračovat po celé sledované období až do roku 2020. Podíl osob, zaměstnaných ve zpracovatelském průmyslu jako součásti sekundárního sektoru (v němž pracuje vysoký podíl techniků), se sice má do roku 2020 mírně snížit, avšak snížení, vyjádřené v absolutních počtech pracovníků, je prognózováno jen jako snížení z asi 36 mil. osob na 34 mil. osob za 10 let.

Velmi závažná zjištění poskytují prognózy se zřetelem k 9 hlavním skupinám povolání podle mezinárodní klasifikace povolání ISCO, z nichž jednu tvoří technická a příbuzná povolání. Změny ve struktuře povolání lze očekávat ve značném rozsahu, protože z 9 sledovaných skupin povolání se u 5 skupin očekává v letech do roku 2020 zvýšení počtu jejich pracovníků a u 4 skupin snížení. Nejrychlejší zvýšení se očekává právě u skupiny techniků a příbuzných pracovníků. V těchto povoláních pracuje a i nadále má pracovat nejvyšší počet pracovníků ze všech 9 sledovaných skupin. V absolutním vyjádření se má počet techniků zvýšit mezi roky 2010 a 2020 z asi 36 milionů na asi 43 milionů.

Někteří techničtí pracovníci jsou zařazeni ještě v další hlavní skupině povolání, a to ve skupině operátorů strojů a montážních pracovníků. Jejich počet se má v příštím období udržovat na zhruba stejné výši (asi 18 mil. osob). Také v hlavní skupině, označené jako odborníci (*professionals*), jsou někteří technici. I u této skupiny se očekává v příštích letech zvýšení počtu pracovníků (z asi 32 mil. osob v roce 2010 na asi 35 mil. osob v roce 2020).

Důležitou součástí prognóz byly práce, zaměřené na problematiku náhrady pracovníků, kteří z různých důvodů (především však kvůli odchodu do důchodu) opustí své dosavadní zaměstnání. S přihlédnutím k tomu byly u jednotlivých skupin povolání vypočítávány jednak počty pracovníků, kteří budou v příštích letech potřeba v důsledku zvýšení či snížené potřeby těchto pracovníků vyplývající z expanze či útlumu určitých sektorů a jednak v důsledku potřeby nahradit pracovníky odcházející. U techniků se oba druhy potřebnosti pracovníků vyskytují v téměř nejvyšší míře, přičemž potřeba v důsledku expanze určitých sektorů, které techniky potřebují, je vůbec nejvyšší. Obdobná situace je u skupiny odborníků.

Vedle zmíněných trendů potvrzují výsledky prognóz i delší dobu se projevující obecnější trend týkající se kvalifikační struktury pracovní síly, a to trend ke zvyšování průměrné úrovně kvalifikace. V prognóze CEDEFOP se pracovalo se čtyřmi skupinami povolání: tzv. elementárními povoláními, kvalifikovanými manuálními povoláními kvalifikovanými nemanuálními povoláními a vysoce kvalifikovanými povoláními. Prognózy potvrdily očekávaný růst podílu více kvalifikovaných povolání a naopak snižování podílu méně kvalifikovaných povolání.

Vybrané kvantitativní údaje z prognózy CEDEOP ukazují následující tabulky.

Trendy zaměstnanosti podle hlavních skupin povolání v EU v období 2010 – 2020

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Skupina povolání | Počty (tis. osob) | Změny (%) |
| 2000 | 2010 | 2020 | 2000-10 | 2010-20 |
| OdborníciTechniciOperátoři strojů | 27 96733 05818 729 | 32 40038 33218626 | 35 07542 80318 502 | 4 4335 274-103 | 2 6754 471-124 |

Pramen: Skills supply and demand in Europe, Medium-term forecast up to 2020. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2010.

Potřeba pracovníků podle hlavních skupin povolání v EU v období 2010 – 2010

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Skupina povolání | Změna 2010-20 (tis. osob) | Změna 2010-20 (% roku 2010) |
| Potřeba z expanze | Potřeba z náhrady | Potřebacelkem | Potřebaz expanze | Potřebaz náhrady | Potřeba celkem |
| OdborníciTechniciOperátoři strojů | 2 6754 471124 | 12 35710 3755 375 | 15 03114 8465 251 | 8,311,7-0,7 | 38,117,128,9 | 46,438,728,2 |

Pramen: Skills supply and demand in Europe. Medium-term forecast up to 2020. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2010.

Uváděné trendy a prognózy byly sice koncipovány z hlediska celé skupiny 27 členských zemí EU, avšak pracovaly i s údaji týkajícími se jednotlivých členských zemí. Proto lze porovnat i situaci v České republice oproti situaci v jiných zemích EU. Tak například počet pracovníků, zařazených do hlavní skupiny Technici a příbuzní pracovníci, dosáhl v roce 2010 v České republice 1,154 mil. osob, čímž se Česká republika zařadila v žebříčku 27 zemí EU na 8. místo. To mj. naznačuje větší význam techniků ve struktuře zaměstnanosti ČR, než je tomu ve většině zemí EU. Také zvýšení počtu techniků, kteří by měli být zaměstnáni v roce 2020 oproti roku 2010, je v České republice nadprůměrné.

Z další publikace CEDEFOP (*Modernising vocational education and training. Fourth report on vocational education and training research in Europe: synthesis report. Cedefop Reference series, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2009)* je patrné, že v důsledku demografického vývoje bude mít Česká republika relativně obtížnější situaci ve snaze dostát požadavkům na počty techniků. Vyplývá to například z údajů dokládajících, že v období 2010 – 2030 se počet zaměstnaných ve věku 15 – 24 let v České republice sníží o 28,6 % (oproti průměrnému snížení v EU -12,3 %) a naopak počet pracovníků ve věku 50 – 64 let se zvýší o 27,0 % (oproti zvýšení o 24,9 % v rámci celé Evropské unie).

1. **Dosavadní výsledky prognózování kvalifikačních potřeb trhu práce v ČR**

Prognózování kvalifikačních potřeb bylo v České republice vyvoláno podobnými důvody jako v zahraničí. Mezi těmito důvody mají stěžejní místo diskrepance mezi nabídkou a poptávkou na trhu práce a z nich vyplývající značné personální, ekonomické a sociální ztráty. I když je soulad mezi nabídkou a poptávkou na trhu práce spíše ideálním a v praxi téměř vůbec se nevyskytujícím stavem, přesto mohou výsledky prognózování vývoje na trhu práce ve značné míře přispět ke zmírňování diskrepancí a jejich důsledků. Proto se i v České republice v posledních asi 10 letech začalo pracovat na prognózování kvalifikačních potřeb.

Dalším impulzem byly změny ve struktuře zaměstnanosti. V období 2000 – 2008 patřil u nás ke čtyřem nejrychleji rostoucím odvětvím z hlediska zaměstnanosti automobilový průmysl, odvětví služeb pro podniky, výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, zdravotnictví a elektrotechnický průmysl. V těchto odvětvích v uvedeném období vznikly desítky tisíc nových pracovních míst. Na druhé straně se snížil počet pracovních míst v textilním, oděvním, kožedělném průmyslu a zemědělství. I když i v odvětvích, která zaznamenala pokles počtu pracovních míst, pracují technici, přesto je patrné, že technici patří ke stěžejním kategoriím pracovníků právě v odvětvích s nejrychlejším růstem počtu pracovních míst.

Vývoj zaměstnanosti ve vybraných odvětvích české ekonomiky do nástupu recese

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Odvětví  | Přírůstek pracovních míst 2000 - 2008  | Změna počtu pracovních míst 2000 - 2008  |
| Automobilový průmysl  | 78 600 | + 106 % |
| Profesionální služby[[1]](#footnote-1)  | 70 100 | + 41 % |
| Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků | 56 000 | + 39 % |
| Zdravotnictví  | 36 000 | + 12 % |
| Elektrotechnický průmysl  | 33 100 | + 49 % |
| Plastikářský a gumárenský průmysl | 29 300 | + 53 % |
| Informační technologie  | 16 500 | +46 % |
| Bankovní a finanční služby  | 15 200 | +26 % |
| ... |  |  |
| Zemědělství  | -61 100 | -32 % |
| Oděvní, textilní a kožedělný průmysl  | -68 000 | -41 % |

Pramen: Výběrové šetření pracovních sil, Český statistický úřad 2011, vlastní výpočty.

V následné ekonomické recesi došlo v celé ekonomice k poklesu zaměstnanosti, která se nevyhnula ani technologicky náročným odvětvím. Zaměstnanost se snížila ve strojírenství, kovoprůmyslu i automobilovém průmyslu, další výrazný propad zaznamenal oděvní, textilní a kožedělný průmysl. Zejména automobilový průmysl, strojírenství a plastikářský a gumárenský průmysl se však z této recese zotavily a jejich podíl na produkci, exportu i zaměstnanosti v rámci českého průmyslu je nejsilnější v historii.

Česká republika je díky své průmyslové tradici a nabídce technického vzdělávání na předních místech v Evropě, co se týče podílu zaměstnanosti v technologicky náročných odvětvích. Dle klasifikace OECD do těchto odvětví patří farmaceutický, letecký, elektrotechnický, elektronický, strojírenský a chemický průmysl a výroba dopravních prostředků. Česká republika v těchto odvětvích zaměstnává téměř 10 % všech pracovních sil v ekonomice, což je třetí nejvyšší hodnota mezi zeměmi EU:

Podíl zaměstnanosti v technologicky náročných odvětvích průmyslu (v %)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Země | 2008 | 2009 | 2010 |
| Německo | 10,11 | 10,26 | 10,35 |
| Slovinsko | 10,60 | 10,51 | 9,95 |
| Česká republika | 10,46 | 9,71 | 9,55 |
| Slovensko | 11,46 | 9,67 | 9,25 |
| Maďarsko | 8,62 | 8,15 | 8,46 |
| Finsko | 6,44 | 5,92 | 6,94 |
| Rumunsko | 5,46 | 6,91 | 6,60 |
| EU-27 | 6,21 | 6,07 | 5,92 |
| Itálie | 6,04 | 6,11 | 5,88 |
| Belgie | 5,91 | 5,32 | 5,35 |
| Dánsko | 5,58 | 5,11 | 5,33 |
| Malta | 6,35 | 5,34 | 5,28 |
| Rakousko | 4,97 | 4,99 | 5,20 |
| Irsko | 4,78 | 5,01 | 5,15 |
| Francie | 5,59 | 5,21 | 5,08 |
| Polsko | 5,81 | 6,03 | 4,90 |
| Švédsko | 5,53 | 4,97 | 4,82 |
| Estonsko | 4,93 | 5,70 | 4,78 |
| Norsko | 3,64 | 3,90 | 4,78 |
| Španělsko | 4,28 | 3,90 | 4,08 |
| Chorvatsko | 5,24 | 5,08 | 4,07 |
| Velká Británie | 4,60 | 4,05 | 3,91 |
| Bulharsko | 4,98 | 4,61 | 3,41 |
| Portugalsko | 3,53 | 3,41 | 3,38 |
| Nizozemsko | 3,16 | 2,74 | 2,73 |
| Litva | 2,31 | 2,33 | 2,24 |
| Lotyšsko | 2,15 | 1,65 | 2,00 |
| Řecko | 2,08 | 1,69 | 1,66 |

Pramen: Structural Business Statistics, Eurostat 2011

V rámci prognózování kvalifikačních potřeb se postupně rozvinuly i práce na sektorových studiích, které jsou zaměřeny na vybraná odvětví ekonomiky a při zkoumání proměn v nárocích na odborné dovednosti využívají především kvalitativní postupy. Doplňují a rozšiřují kvantitativní pohled na změny profesní a kvalifikační struktury. Národní observatoř zaměstnanosti a vzdělávání Národního vzdělávacího fondu vypracovala například tři takové studie, které jsou důležité i pro zpřesnění očekávaného vývoje poptávky po technicích a vývoje požadavků na obsah jejich znalostí.

První sektorová studie se zaměřila na budoucnost profesí v sektoru energetiky. Těžištěm činností v sektoru energetiky je výroba elektřiny, plynu a tepla. Spotřeba těchto produktů se stále zvyšuje a bude i nadále zvyšovat. Pracovní síla v sektoru energetiky se vyznačuje vyšším průměrným věkem, zvyšujícím se podílem pracovníků starších věkových skupin a naopak klesajícím podílem mladších pracovníků. To zvyšuje potřebu nových pracovníků, zejména pracovníků s elektrotechnickým nebo strojírenským odborným vzděláním na pozice projektantů, konstruktérů, ICT specialistů, kvalifikovaných techniků a specialistů na chemickou výrobu. V příštích 5 letech by mohl bilanční schodek, představovaný rozdílem mezi počtem pracovníků starších 50 let a počtem absolventů energetických oborů, činit až 14 000 osob.

Asi 70 % pracovníků se středoškolským vzděláním, ukončeným maturitní zkouškou, má v sektoru energetiky odborné vzdělání v elektrotechnických nebo strojírenských oborech. Protože však zájem absolventů základních škol o technické vzdělání stále klesá, může nedostatek kvalifikovaných techniků v příštích letech ohrozit stabilitu sektoru energetiky a bezporuchové dodávky energií. Ačkoliv poptávka po pracovnících s odborným vzděláním, ukončeným závěrečnou učňovskou zkouškou, bude z dlouhodobého hlediska klesat, přesto bude existovat značná potřeba nahrazovat vyučené pracovníky odcházející do důchodu.

Propočty ukazují, že počty absolventů škol, kteří nastupují do sektoru energetiky, jsou dosud natolik nízké, že ani nestačí nahrazovat starší pracovníky odcházející do důchodu. Pokud by pokračoval stávající trend v (nejasné) koncepci rozvoje energetiky a (slábnoucí) podpory vzdělávání v energetice a energetickém strojírenství, může Česká republika během 10 let ztratit nejen soběstačnost v dodávkách energie, ale také pozici silného projektanta a budovatele investičních celků jako pozici, kterou budovala desítky let.

Druhá sektorová studie se zabývala elektrotechnickým průmyslem jako klíčovým sektorem české ekonomiky. Zaměstnanost se v tomto sektoru v posledních asi 10 letech zvyšuje. Ačkoliv do sektoru vstoupila řada zahraničních investorů, nedošlo v něm k růstu kvalifikační náročnosti. Podíl výrobních a montážních profesí na celkovém počtu zaměstnanců se v uplynulých letech zvýšil na 40 % a podíl vyučených pracovníků (46 %) se nezměnil.

I v elektrotechnickém průmyslu se projevuje nedostatek kvalifikovaných pracovníků se středoškolským odborným vzděláním. Zčásti z demografických důvodů se však zdá, že tento problém bude spíše zesilovat, protože bude stále obtížnější nahradit starší odcházející pracovníky. Situaci na trhu práce navíc komplikuje to, že se nedaří odstraňovat problémy vyplývající z nesouladu mezi obsahem vzdělávání v příslušných oborech a skutečnými potřebami profesí z hlediska zaměstnavatelů.

Po letech dynamického růstu je elektrotechnický průmysl v České republice charakteristický vysokým podílem montážních a kompletačních činností ve výrobě. Díky tomu převažují ve struktuře zaměstnanosti pracovníci s vyučením a úplným středním odborným vzděláním. Jejich podíl na celkové zaměstnanosti v sektoru se v období 2000 – 2007 zvýšil na 85 %. Poptávka po pracovnících s vyšším odborným nebo vysokoškolským vzděláním se zvyšuje jen pomalu. Jedním z důsledků této situace je nízká úroveň produktivity práce v sektoru v porovnání s vyspělými zeměmi – dosahuje necelých dvou třetin průměru zemní EU, i když zároveň převyšuje většinu zemí střední a východní Evropy.

Prognózy ukazují, že elektrotechnický průmysl bude v příštích letech charakterizován jak vznikem nových, tak i zánikem starých pracovních míst. Méně kvalifikované profese budou postupně vytlačovány. Vzdělávací systém však sektoru nedodá potřebný počet absolventů, kteří by mohli zvýši jak průměrnou kvalifikační úroveň, tak i produktivitu práce. Poptávka po technických profesích s úplným středním odborným vzděláním bude v nejbližších letech stále více převyšovat nabídku. Ačkoliv absolventi škol budou ze strany firem stále žádanější, nemusí být tento zájem náležitě uspokojen, nedojde-li ke zvýšení atraktivity práce techniků, a tím ke zvýšení zájmu o vzdělávání v technických oborech.

Budoucím problémem českého trhu práce v sektoru bude pravděpodobně i přetrvávající důraz obsahu vzdělávání techniků na problematiku „jak vyrobit“ a nikoliv „jak vymyslet“ nebo „jak a komu dodat“, tedy na výrobu a technologii výroby a jen částečně na vývoj, design, rozšiřování poznatků o zákaznických odvětvích a úspěšné dotažení nápadů do jejich úspěchu na trhu.

Třetí sektorová studie byla zaměřena na sektor ICT služeb. Sektor ICT služeb je průřezovým sektorem, protože kvalifikovaní pracovníci tohoto sektoru působí v řadě odvětví. Patří k dynamicky se rozvíjejícím sektorům, což dokládá například růst zaměstnanosti, a to i v obdobích, kdy zaměstnanost v jiných sektorech stagnuje nebo se dokonce snižuje. Ačkoliv je v sektoru ICT služeb podíl pracovníků s vysokoškolským vzděláním vyšší, než v jiných sektorech, i v něm zaujímají nejvyšší podíl pracovníci se středoškolským vzděláním.

Poptávka po kvalifikovaných pracovnících v oboru ICT zůstává trvale neuspokojená a údaje o poptávce po nich, jakož i údaje o počtu pracovníků, které bude potřeba i v tomto sektoru v příštích letech nahradit, ukazují, že ani v příštích letech nepostačí absolventi škol s obory ICT poptávku zaměstnavatelů uspokojit. Na další vývoj požadavků v sektoru ICT služeb bude mít vliv několik faktorů či trendů. Bude pravděpodobně sílit tlak na potlačování ryze technických aspektů práce ICT odborníků a naopak na rozšiřování aspektů analytických. Lze také očekávat zvyšující se poptávku po pracovnících, kteří budou optimalizovat obchodní modely, hledat nové dodavatele nebo budovat sítě kontaktů a budou při tom dobře znát ICT produkty. Zvýší se pravděpodobně také míra specializace pracovníků v sektoru ICT služeb. Nadále bude pokračovat pronikání ICT do ostatních sektorů. Náplň práce pracovníků bude stále více tvořit komunikace se zákazníky. V průmyslu budou informační technologie hrát stále větší roli v oblasti vývoje, konstrukce a designu nových výrobků.

1. **Nabídka a poptávka po technických profesích na trhu práce v ČR a její vývoj**

Techničtí pracovníci jsou podle Klasifikace zaměstnání (KZAM), kterou používá Český statistický úřad, zařazování do hlavní třídy 6 – Techničtí pracovníci. V prvních letech transformace hospodářství v 1. polovině 90. let se jejich počet snížil, avšak ve 2. polovině 90. let se začal opět zvyšovat a stále se zvyšuje. V současné době dosahuje jejich počet asi 540 tis. osob, což představuje 11 % celkového počtu pracovníků. Z hlediska úrovně dosaženého vzdělání tvoří mírnou většinu techniků (asi 51 %) pracovníci s úplným středním vzděláním, asi třetinu pracovníci s vysokoškolským vzděláním a asi desetinu pracovníci vyučení. Zatímco počty vyučených techniků se mírně snižují, počty techniků s úplným středním a vysokoškolským vzděláním se zvyšují. Pracovníci s technickým vzděláním jsou zařazováni také do hlavní třídy 3 – Dělníci zpracovatelé (výrobci, opraváři, údržbáři). Jejich počet se za posledních 20 let u nás snížil asi o třetinu na současných asi 850 tis. osob, což představuje asi 18 % celkového počtu pracovníků. Kolem 70 % těchto pracovníků je vyučených. Jejich počet se zvyšuje, avšak podíl snižuje. Asi pětinu tvoří pracovníci s úplným středním vzděláním a jejich počet i podíl v této kategorii zaměstnání se zvyšuje.

V systému odborného školství patří žáci technických oborů k významným skupinám. Mladí lidé, kteří se vzdělávají v učebních oborech skupiny 23 - Strojírenství a strojírenská výroba, tvoří při srovnání počtu vzdělávaných podle skupin oborů druhou nejpočetnější skupinu (přijímá se jich ročně asi 6 500) a jejich počty se v posledních letech (podobně jako v jiných skupinách oborů) také vlivem vývoje demografické struktury snižují. Ve skupině oborů 26 – Elektrotechnika, telekomunikace a výpočetní technika se ročně přijímá přes 2 000 žáků a ve skupině oborů 36 – Stavebnictví, geodézie a kartografie asi 4 500 žáků. Pokud jde o vzdělávání, ukončované maturitní zkouškou, přijímá se jich nyní do 1. ročníků přes 2 000 do oborů skupiny 23, přes 2 500 tisíce do oborů skupiny 26 a asi 3 000 do oborů skupiny 36. Také na této úrovni vzdělávání se počty žáků, přijímaných do 1. ročníků, v posledních letech snižují. Na úrovni vyššího odborného vzdělávání jsou počty studentů přijímaných do 1. ročníků technických oborů jen nízké – pohybují se v uvedených skupinách oborů asi mezi 170 – 270 studenty, protože na vyšších odborných školách výrazně převažují obory netechnické. Počty studentů, přijímaných do 1. ročníků vyšších odborných škol, se v posledních letech mírně zvyšují.

Z hlediska mezinárodního srovnání patří Česká republika k zemím s nadprůměrnými počty techniků. Například v celé Evropské unii připadalo v roce 2008 13,9 % absolventů technických a přírodovědných oborů na 1 000 obyvatel ve věku 20 – 29 let, avšak v České republice to bylo 15,0 těchto absolventů. Tímto ukazatelem se Česká republika řadila na 9. místo v žebříčku 27 členských zemí EU. Podobně jako v celé EU se i v České republice počet absolventů technických a přírodovědných oborů na 1 000 obyvatel ve věku 20 – 29 let mírně zvyšuje.

Absolventi technických učebních i studijních oborů pracují po svém nástupu do zaměstnání v povoláních, která se (podobně jako u všech ostatních oborů) jen zčásti svým obsahovým zaměřením shodují s oborem, v němž se vzdělávali. U absolventů učebních oborů je míra shory mezi oborem vzdělávání a vykonávaným zaměstnáním oproti absolventům netechnických oborů poměrně vysoká: ve věku 20 – 24 let pracují ve svém oboru asi dvě třetiny strojařů a něco přes polovinu absolventů stavebních oborů, zatímco elektrotechniků jen asi 40 %. Ve věku 25 – 29 let se tyto podíly již výrazně neliší. U absolventů studijních oborů, ukončených maturitní zkouškou, jsou tyto podíly výrazně nižší. Ve věku 20 – 24 let je u strojařů jejich zaměstnání jen v asi 10 % případů v úplné shodě se studovaným oborem a u dalších asi 30 % v částečné shodě. U elektrotechniků činí tyto podíly asi 28 % a 34 % a u absolventů stavebních oborů asi 36 % a 14 %. Ani u nich se pak míra shody po dalších 5 letech zaměstnání výrazně nemění.

Po absolvování počátečního odborného vzdělávání vstupují absolventi odborných škol na trh práce. Většina jich najde zaměstnání, avšak určitý podíl z nich je registrován na pracovištích Úřadu práce ČR. Míra nezaměstnanosti absolventů škol se sleduje zejména v září (tj. brzy po ukončení školy) a pak v dubnu následujícího roku. V dubnu 2011 činila míra nezaměstnanosti absolventů, vyučených v oborech skupiny 23 – Strojírenství a strojírenská výroba 21,2 %, skupiny 26 – Elektrotechnika, telekomunikace a výpočetní technika 41,7 % a skupiny 36 – Stavebnictví, geodézie a kartografie 35,6 %. Průměrná míra nezaměstnanosti absolventů všech učebních oborů činila 31,3 %. Vývoj těchto měr nezaměstnanosti zaznamenává většinou mírné snižování. U absolventů studijních oborů, ukončených maturitní zkouškou, jsou míry jejich nezaměstnanosti nižší. V dubnu 2011 činila míra nezaměstnanosti absolventů skupiny oborů 23 10,2 %, u absolventů skupiny oborů 26 to bylo 10,5 % a u absolventů stavebních oborů 12,7 %. Tyto míry se pohybovaly blízko průměrné míry nezaměstnanosti absolventů všech oborů, která činila 11,4 %. Průměrná míra nezaměstnanosti absolventů vyšších odborných škol činila v dubnu 2011 9,4 %. U absolventů zmiňovaných skupin technických studijních oborů byla nižší: u absolventů strojírenských oborů 6,6 %, u absolventů elektrotechnických oborů 9,4 % a u absolventů stavebních oborů 5,9 %. Ve srovnání se stavem v dubnu 2010 byly tyto míry nezaměstnanosti mírně nižší.

Technické vzdělávání tvoří v České republice podstatnou část středoškolských vzdělávacích programů z hlediska počtu škol i studentů a absolventů. Je však ohrožené některými aktuálními trendy, mezi které řadíme jednak celkový pokles počtu žáků díky nástupu populačně slabších ročníků, stále vyšší účast na terciárním vzdělávání, která způsobuje zhoršující se dostupnost absolventů se středním technickým vzděláním na trhu práce a současný pokles zájmu o studium technicky zaměřených oborů škol. Tyto trendy ovlivní situaci na trhu práce i v dalších letech.

Učební obory vzdělání (s výučním listem) zaznamenaly mezi roky 2007 a 2010 pokles počtu absolventů přibližně o 15 % a očekává se, že v dalších pěti letech dojde k poklesu ještě přibližně o 30 %. Obory vzdělávání, zaměřené na elektrotechniku, strojírenství a kovovýrobu, se na celkovém počtu absolventů s výučním listem v ČR podílejí přibližně 30 %. Tento podíl se v čase příliš nemění, protože pokles počtu absolventů postihuje všechny obory vzdělání. V absolutních číslech jde asi o 8,5 tisíce osob ročně, přičemž v dalších pěti letech se očekává pokles na přibližně 5 tisíc absolventů.

U oborů vzdělání, ukončovaných maturitní zkouškou, je situace jiná. Strojírenství, kovovýroba a elektrotechnika se na počtu absolventů podílí přibližně jednou čtvrtinou, což představuje okolo 13 tisíc osob ročně. Dosud jejich počty výrazně neklesaly, do budoucna se však i zde dá očekávat snižování počtu, a to přibližně o třetinu během příštích pěti let.

Dva protichůdné faktory – značný význam technologicky náročných odvětví v české ekonomice a klesající počet absolventů s technickým vzděláním – způsobují zhoršující se dostupnost pracovníků pro tato odvětví na českém trhu práce. I když se v průměru na trhu práce uplatňují lépe pracovníci s vysokoškolským vzděláním, je mezi nedostatkovými profesemi i řada těch, pro které je nejvhodnější středoškolské vzdělání.

Nejčastěji poptáváni jsou kováři a nástrojáři, slévači, technici ve fyzikálních a příbuzných oborech, obsluha textilních strojů nebo mechanici a opraváři elektroniky. Zejména slévači, svářeči a specializovaní pracovníci obsluhy složitých technologických zařízení jsou na českém trhu práce mimořádně nedostatkoví.

Nabídka a poptávka po vybraných profesích

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| CZ\_ISCO | Profesní skupina | Uchazeči (6/2011) | Volná místa (6/2011) | Poměr uchazeči na 1 volné místo |
| 722 | Kováři, nástrojaři a příbuzní pracovníci | 11065 | 2403 | 4,6 |
| 721 | Slévači, svářeči a příbuzní pracovníci | 2759 | 1688 | 1,6 |
| 311 | Technici ve fyzikálních a průmyslových oborech | 7560 | 1288 | 5,9 |
| 815 | Obsluha strojů na výrobu a úpravu textilních, kožených a kožešinových výrobků | 1331 | 704 | 1,9 |
| 742 | Mechanici a opraváři elektronických přístrojů a komunikačních technologií | 621 | 261 | 2,4 |
| 812 | Obsluha zařízení na zpracování a povrchovou úpravu kovů a jiných materiálů | 454 | 217 | 2,1 |
| 811 | Obsluha zařízení na těžbu a zpracování nerostných surovin | 564 | 214 | 2,6 |
| 817 | Obsluha strojů a zařízení na zpracování dřeva a výrobu papíru | 659 | 143 | 4,6 |
| 814 | Obsluha strojů na výrobu a zpracování výrobků z pryže, plastu a papíru | 334 | 117 | 2,9 |
| 816 | Obsluha strojů na výrobu potravin a příbuzných výrobků | 528 | 84 | 6,3 |
| 313 | Operátoři velínů | 81 | 69 | 1,2 |

Pramen: Integrovaný portál Ministerstva práce a sociálních věcí, statistiky nabídky a poptávky na trhu práce, vlastní výpočty

Podle analýzy inzertní nabídky zaměstnání v denním tisku byli nejhledanější pracovníci spadající do hlavní třídy zaměstnání 3, tj. techničtí pracovníci. Porovnání vývoje poptávky zaměstnavatelů ukazuje, že zájem o technické pracovníky je na trhu práce trvalý. K hledaným pracovníkům patří i dělníci pro obsluhu strojů a strojních zařízení, avšak zájem zaměstnavatelů o ně mezi jednotlivými roky kolísá. U technických pracovníků byli nejčastěji hledaní pracovníci se středoškolským vzděláním. Časté nabídky zaměstnání se vyskytují i na internetu. Tam patřili techničtí pracovníci opět k nejhledanějším (spolu s pracovníky spadajícími do hlavní třídy KZAM 2, tj. vysoce kvalifikovanými profesemi).

**Seznam použité literatury**

1. Skills supply and demand in Europe. Medium-term forecast up to 2020. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2010.
2. Future skill supply in Europe. Medium-term forecast up to 2020. Synthesis report. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2010.
3. Modernising vocational education and training. Fourth report on vocational education and training research in Europe: synthesis report. Cedefop Reference series. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2009.
4. Czesaná V., Matoušková Z., Havlíčková V., Braňka J., Lapáček M., Žáčková H. Salavová M.: Předvídání kvalifikačních potřeb trhu práce. Praha: Linde nakladatelství 2009.
5. Kol.: Konkurenční schopnost České republiky. Vývoj hlavních ukazatelů. Praha: Linde Praha, 2010.
6. Doležalová G., Vojtěch J.: Analýza profesní struktury pracovních sil a struktury absolventů z pohledu sféry vzdělávání – 2010. Praha, NÚOV 2011.
7. Vojtěch J., Chamoutová D.: Vývoj vzdělanostní a oborové struktury žáků a studentů ve středním a vyšším odborném vzdělávání v ČR a v krajích ČR a postavení mladých lidí na trhu práce ve srovnání se stavem v Evropské unii. Praha, NÚOV 2011.
8. Doležalová G., Vojtěch J.: Shoda dosaženého vzdělání a vykonávaného zaměstnání – 2009. Praha, NÚOV 2011.
9. Burdová J., Chamoutová D.: Nezaměstnanost absolventů škol se středním a vyšším odborným vzděláním – 2011. Praha, NÚOV 2011.
10. Šťastnová P.: Analýza inzertní nabídky zaměstnání v denním tisku a na internetu – 2010. Praha, NÚOV 2011.
1. Především realitní činnosti, výzkum a vývoj, účetní a poradenské služby, architektonické a reklamní činnosti. [↑](#footnote-ref-1)