

POPIS ŘEŠENÍ PROJEKTU v roce 2010

Řešení úkolů v rámci komponenty stabilita a růst probíhalo v několika rovinách. V rámci dlouhodobě řešeného úkolu modelování nepozorovaných stavů ekonomik (s důrazem na ekonomiku českou) se výzkum v roce 2010 zaměřil zejména na rozšíření stávajících modelů schopných odhadovat současně jak potenciální produkt (mezeru výstupu), tak i rovnovážnou nezaměstnanost (NAIRU resp. mezeru nezaměstnanosti), což jsou důležité indikátory monetární stability a udržitelnosti ekonomického růstu. Simultánní odhady nepozorovaného potenciálního produktu, NAIRU, rovnovážné reálné úrokové míry a rovnovážného reálného směnného kurzu byly využity pro identifikaci hospodářských cyklů ekonomiky a následnou analýzu důsledků identifikovaných krizí na strukturální změny ekonomiky. Modelově tak byly analyzovány dopady hospodářských cyklů na strukturální charakteristiky české ekonomiky. Základní otázka, na kterou byla hledána odpověď, bylo to, jestli je v datech možno pozorovat stabilní vztahy mezi klíčovými makroekonomickými veličinami, mezi které řadíme zejména míru nezaměstnanosti, reálný HDP a inflaci. Využívaný model je svým způsobem pragmatický, nicméně byl schopen zachytit základní vztahy vycházející z ekonomické teorie a svým způsobem jej je možné považovat za rovnocennou alternativou převažujícího způsobu makroekonomického modelování s využitím dynamických stochastických modelů všeobecné rovnováhy (DSGE). Jeho jistá míra teoretické volnosti zlepšovala predikční schopnosti tohoto modelu a celkově tak zvýšila věrohodnost výsledků vycházejících z odhadu tohoto modelu. Byli jsme schopni identifikovat ekonomické propady české ekonomiky v posledních 15 letech a zkoumat dopady na strukturální charakteristiky ekonomiky. Ze tří identifikovaných období ekonomických propadů se významné strukturální změny ekonomiky prokázaly jen v posledním krizovém období. Ukázala se tak mimořádná síla poslední krize z konce roku 2008, která jednak nebyla dle našich závěrů přímo důsledkem vnitřní nerovnováhy ekonomiky, jednak pak měla i „pozitivní“ efekt v podobě utlumení inflačních tlaků, vycházejících z prohlubující se nerovnováhy na trhu práce. To ukazuje na z ekonomického pohledu očištnou sílu ekonomických cyklů.

Další část výzkumu se zaměřila na měření mezery výstupu pro českou ekonomiku pomocí novokeynesiánského modelu, na identifikaci zdroje distorzí a implikace pro blahobyt ekonomických subjektů. Výsledky ukazují, že novokeynesiánská mezera výstupu je v celém analyzovaném období záporná a že většina neefektivností a fluktuací pramení z trhu práce. Průměrné ztráty užitku plynoucí z existence mezery výstupu jsou téměř jedno procento spotřeby v ustáleném stavu. Ztráty blahobytu plynoucí pouze z fluktuací okolo daného ustáleného stavu jsou zanedbatelné. Závěry plynoucí pro hospodářskou politiku jsou tedy jednoznačné. Nikoliv eliminace fluktuací výstupu okolo ustáleného stavu, ale eliminace celé mezery výstupu je žádoucím cílem hospodářské politiky.

V kontextu zamýšleného vstupu české ekonomiky do EMU byla část výzkumu věnována i této problematice. Předmětem zkoumání bylo to, jestli existují nějaké strukturální rozdíly mezi českou ekonomikou a eurozónou v rámci modelování hospodářského cyklu v DSGE přístupu. Výsledky naznačují, že existuje významný rozdíl ve zvycích ve spotřebě, což poukazuje na to, že by měl existovat významný rozdíl v tom, jak obě ekonomiky reagují na preferenční šok a změnu reálné úrokové sazby. Co se týče intertemporální elasticity substituce ve spotřebě, elasticitě nabídky práce a elasticitě mezi domácím a zahraničním zbožím, pak výsledky naznačují, že v těchto strukturálních parametrech neexistuje významný rozdíl.

Monetární stabilita je úzce spojena se stabilitou fiskální. Aktuálnost tématu rozpočtové disciplíny a udržitelnosti v zemi EU se tak promítla i do dílčí výzkumné aktivity. Zaměřili jsme se na závislost salda veřejných financí na hospodářském cyklu a vliv setrvačnosti na výši tohoto salda na datech z 22 zemí EU. Výsledky naznačují, že použitá regresní rovnice

dokáže velmi dobře vysvětlit chování sald veřejných financí u většiny ze zkoumaných zemí, přičemž nejlepších výsledků se dosahuje hlavně u zemí s delší tradicí tržního hospodářství. U těch zemí, u kterých nám vyšel model jako statisticky významný, jsme pak zkoumali jejich fiskální zodpovědnost pomocí odhadu průměrné výše strukturálního salda veřejných financí. Zkoumáním jsme zjistili, že nejzodpovědnější fiskální politiku vedlo v posledních 14 letech Finsko, Dánsko, Lucembursko a Švédsko, za relativně zodpovědné můžeme ještě považovat Estonsko a za nezodpovědné země, co se týče veřejných financí, můžeme považovat Nizozemí, Belgie, Irsko, Španělsko, Německo, Slovinsko, Lotyšsko, Itálii, Velkou Británii, Francii, Českou republiku a Polsko.

Vyvinutí DSGE modelu pro malou otevřenou ekonomiku České republiky zahrnující finanční sektor. Model zachycuje důležité vazby mezi reálnými a monetárními proměnnými v české ekonomice a působení finančních institucí na průběh hospodářských cyklů. Model obsahuje explicitně finanční sektor a monetární pravidlo. Model je identifikován (bayesovsky) na reálných datech a umožňuje analyzovat roli komerčních bank v hospodářském cyklu a vliv finančního sektoru na chování ekonomiky představované odezvami na strukturální šoky (zejména šoky finanční). Vyvinutí DSGE modelu dvou malých otevřených ekonomik v interakci se zahraničním sektorem, který byl aplikován na dvě ekonomiky, a to českou a slovenskou. Exogenní zahraniční sektor reprezentoval soubor hlavních makroekonomických a monetárních vlivů Evropské unie. Byly porovnány vlastnosti a schopnosti popsat chování dvou separátních modelů obou malých otevřených ekonomik a souhrnného modelu (včetně exogenního zahraničního sektoru), což zahrnovalo i analýzu dopadů kooperace obou malých ekonomik.

Odvození a podrobná analýza (včetně identifikace) modelu pro zkoumání strukturálních odlišností a dynamických vlastností české ekonomiky a ekonomiky eurozóny (se zahrnutím heterogenních statků) s ohledem na nákladnost přistoupení české ekonomiky do eurozóny. Porovnání variantních DSGE modelů otevřených ekonomik vycházejících z různých teoretických konceptů. Součástí bylo i vytvoření základních makroekonomických prognóz a zkoumání prognostických schopností modelu. Uplatněn byl rovněž nástroj šokové dekompozice, který umožnil podrobněji pochopit příčiny a důsledky ekonomických cyklů v české ekonomice, zejména pak dopady krize z konce roku 2008. Změny strukturálních vlastností české ekonomiky byly analyzovány v kontextu rekurzivních odhadů parametrů. Vytvoření adekvátního aparátu pro aproximaci složitějších a nelineárních modelových konceptů, zejména pro aproximaci 2. řádu. Úspěšně byly aplikovány algoritmy aproximace 2. řádu DSGE modelů v programovém prostředí Matlabu a varianční algoritmy particle filtru. Algoritmy a nástroje budou nadále rozvíjeny, včetně modelových aplikací na reálné ekonomiky (zahrnujících porovnání alternativních technik a přístupů).

Indikátory růstové výkonnosti a stability zahrnují široké spektrum ukazatelů umožňujících posoudit makroekonomický vývoj České republiky a jeho srovnání s vývojem v ostatních zemích Evropské unie. Jejich výběr byl volen tak, aby charakterizovaly všechny podstatné oblasti ekonomického vývoje včetně jejich kvalitativních stránek, které jsou určující z hlediska konkurenceschopnosti české ekonomiky. Ukazatele je možné tématicky rozdělit do čtyř částí: Růstová výkonnost : Práce, mzdy a ceny : Poptávka a stabilita a Vnější vztahy. Význam sledování a hodnocení makroekonomického vývoje vzrostl v poslední době v důsledku finanční krize a celosvětové recese, která byla nejhlubší v poválečném období a zasáhla drtivou většinu zemí. Silný pokles HDP byl doprovázen snížením produktivity práce, investic, růstem nezaměstnanosti a výrazným zhoršením veřejných financí. Proces reálné konvergence (přibližování se České republiky k průměrné úrovni HDP na obyvatele v zemích Evropské unie) se zastavil. Tvrdé dopady pocítil i trh práce, protože se snížila zaměstnanost a zvýšila míra nezaměstnanosti. Relativně rychlý růst mezd vedl k tomu, že jednotkové pracovní náklady v posledních letech v České republice rostly rychleji než v Evropské unii a v důsledku toho se zhoršila nákladová konkurenceschopnost ekonomiky. Růst cen v roce 2009 výrazně zpomalil v důsledku poklesu vnitřní a zahraniční poptávky a existence

prebytečných kapacit. Proces nominální konvergence měřený ukazatelem cenové úrovně konečné spotřeby domácností se v roce 2009 dostal dočasně na zpětnou trajektorii. Recese české ekonomiky se projevila v poklesu všech základních složek poptávky s jedinou výjimkou veřejné spotřeby. Velmi silný pokles zaznamenaly investice a zahraniční obchod. Makroekonomická nerovnováha posuzovaná na základě vztahu mezi úsporami a investicemi a projevující se ve vývoji schodku běžného účtu platební bilance, se udržela na přijatelné úrovni. Bylo to důsledkem příznivého vývoje zahraničního obchodu se zbožím a službami. Veřejné finance vykázaly vysoký deficit, výrazně se tak zvýšil vládní dluh. Základním zdrojem makroekonomické nerovnováhy české ekonomiky se tak stal vládní sektor s nebezpečnou tendencí rychle rostoucích závazků vládních institucí.

V oblasti institucionální kvality byl seznam Indikátorů v současném vydání rozšířen a doplněn nejen o nová data, ale i o nové ukazatele, kterými se snažíme rozšířit spektrum pohledu na společenský, nejen ekonomický vývoj. Charakteristickým rysem těchto pohledů je rozšiřující se využívání tzv. měkkých dat. Nové pohledy přináší například index lidské chudoby (Human Poverty Index – HPI) a o specificky sledovaný aspekt nerovnosti mezi pohlavími ve vztahu k úrovni rozvoje (Gender Related Development Index – GDI) a o index sledující možnosti aktivní účasti žen na ekonomickém a politickém životě (Gender Empowerment Measure – GEM). Dalším z nových pohledů je index - Index šťastné planety (IHP), jehož konstrukce vychází z kritiky myšlení ekonomie hlavního proudu. Zaměřuje se na environmentální a sociální otázky - na prvním místě jsou lidé a naše planeta. Index tak představuje jistou alternativu k hodnocení zemí podle HDP. The Happy Planet Index (HPI) měří to, na čem skutečně lidem záleží – blahobyt ve smyslu dlouhého, šťastného a smysluplného života a míru spotřeby vzácných zdrojů. Tato dvě hlediska spojuje Index šťastné planety dohromady ve formě, která zachycuje ekologickou efektivitu, se kterou jsme schopni dosáhnout kvalitního života. HPI potvrzuje, že země, kde se lidé těší šťastnému a zdravému životu, jsou v převážné většině bohaté rozvinuté země. Index kvality života (v originálu Quality of Life Index) hodnotí země tak, aby odhalil nejlepší místa z celého světa pro život v roce 2010. Index je publikován organizací International Living, která se také měsíčně zabývá otázkami, kde lidé mohou žít s menšími náklady na život, platit nižší daně, těšit se z lepšího počasí a využít svých šancí v podnikání na trzích. Jde o místa vhodná pro nový život, podnikání nebo i odchod do důchodu. Index kvality života představuje k těmto měsíčním zprávám odlišnou perspektivu, analyzuje téměř všechny země světa a zahrnuje i všechny země Evropské unie. Po dlouhé odmlce byl letos publikován Index neprůhlednosti (v originále Index Opacity). Index neprůhlednosti byl poprvé koncipovaný v roce 1999 a veřejnosti představen rok na to společností PWC. O současné, na dříve publikované indexy navazující vydání indexu, který nese podtitul „Měření globálních rizik“, se zasloužila společnost MG - Index neprůhlednosti je založen výhradně na empirických pozorováních. Posledním z nových ukazatelů je ukazatel kvality životního prostředí - Environmental Performance Index (EPI), který identifikuje všeobecně uznávané normy a hodnoty stavu životního prostředí a měří, nakolik jsou jednotlivé země vzdálené od dosažení ekologických cílů současnosti. Do seznamu sledovaných indexů byl poprvé zařazen i vlastní index Index regulační kvality.

Statistická část strukturální konkurenceschopnosti má dvě části odvětvovou a regionální. Odvětvová konkurenceschopnost zahrnuje odvětvové charakteristiky ekonomické výkonnosti konkurenceschopnosti v České republice, které přibližují strukturální pohled na nabídkovou stranu, tj. která odvětví a do jaké míry se podílejí na celkovém výkonu ekonomiky. Vedle výkonnostních hledisek odvětví jsou zahrnuty i ukazatele kvalitativní. Na základě vybraných ukazatelů je sestaveno celkové pořadí odvětví podle tzv. souhrnného indikátoru konkurenceschopnosti. Ukazatele je možné tématicky rozdělit do následujících částí: (1) ukazatele vyjadřující ekonomickou výkonnost a produktivitu práce – zahrnují úroveň a dynamiku produktivity práce, podíl přidané hodnoty na produkci odvětví a multiplikátor produkce jako míru schopnosti multiplikovat poptávkové impulsy, (2) ukazatele internacionalizace produkce a spotřeby – patří sem ukazatele vývozní výkonnosti a pronikání dovozů vyjadřující míru otevřenosti odvětví vůči vnějšímu světu, podíl vývozu a dovozu jako relativní saldo obchodní

balance odvětví a intraodvětvový obchod signalizující míru zapojení odvětví do nadnárodního produkčního řetězce, (3) ukazatele zaměstnanosti a pracovních nákladů – vývoj zaměstnanosti v odvětví ukazuje, do jaké míry má dynamika produkce v odvětví extenzivní charakter, úroveň a tempo růstu jednotkových pracovních nákladů je významnou charakteristikou cenové konkurenceschopnosti odvětví, naopak podíl zaměstnanců s vyšší kvalifikací aproximuje kvalitativně založenou konkurenční výhodu, (4) ukazatele vědy, výzkumu a inovací vyjadřují konkurenční výhodu založenou na investicích do výzkumu a vývoje a podíl výzkumných pracovníků v odvětví, jejich přínos pak může být měřen ukazatelem inovační výkonnosti jako podílem tržeb z inovovaných produktů, (5) ukazatele investic a kapitálu – zahrnují ukazatele vyjadřující míru financování tvorby fixního kapitálu přílivem PZI a také náročnost odvětví na kapitálovou vybavenost vyjádřenou kapitálovým koeficientem, (6) ukazatel cenového vývoje vyjádřeného cenovým deflátořem produkce.

V části regionální konkurenceschopnost je představen výběr ukazatelů zachycujících postavení jednotlivých regionů NUTS 3 v České republice (krajů). Kapitola zahrnuje regionální ukazatele z okruhu makroekonomické výkonnosti, inovačního potenciálu a kvality života obyvatelstva krajů, které jsou současně dostupné v delší časové řadě. Ukazatele byly vybrány s ohledem na regionální reprezentativnost, tzn. do jaké míry je lze považovat za významné a metodu jejich regionálního zjišťování za dostatečně vypovídající s ohledem na územní příslušnost údajů. Ukazatele je možné tematicky rozdělit do tří částí: (1) ukazatele regionální ekonomické výkonnosti – zahrnují indikátory jako reálný růst regionálního HDP, regionální HDP na obyvatele, produktivitu práce (HDP na zaměstnanou osobu), míru registrované nezaměstnanosti, podíl dlouhodobě nezaměstnaných a tvorbu hrubého fixního kapitálu, (2) ukazatele regionální inovační výkonnosti – jejich součástí je stav přímých zahraničních investic, podíl technologicky náročných odvětví na HDP, výdaje na výzkum a vývoj na HDP, podíl zaměstnanců ve vědě a výzkumu, podíl pracovní síly s vysokoškolským vzděláním, podíl kvalifikované pracovní síly podle klasifikace zaměstnání (KZAM), podíl podnikatelů a podíl zaměstnaných žen, (3) ukazatele regionální kvality života – zahrnují ukazatele vnitrostátní a mezinárodní migrace, střední délku života obyvatelstva, počet obyvatel ve věku 65 let a více, míry kriminality, emisí znečištění ovzduší a průměrného procenta pracovní neschopnosti pracovníků v krajích. Vybrané ukazatele, analýzy inovační výkonnosti v kontextu konkurenceschopnosti ČR zahrnují ukazatele výdajů na výzkum a vývoj což jen nepřímo vypovídá o inovační výkonnosti. Druhý soubor tabulek pak již bezprostředně vypovídá o situaci v podnikatelském sektoru a jeho orientaci na inovace. Poskytuje široký soubor údajů, které umožňují vymezit segment inovujících firem v podnikatelském sektoru, specifikovat jejich zdroje i ekonomické efekty i problémy podnikatelského prostředí, které reflektují inovující firmy a které ovlivňují inovační výkonnost ČR. Data o výzkumných zdrojích a inovujících firmách vycházejí ze statistických výzkumů založených na mezinárodně srovnatelné metodice. Data o VaV se zakládají na metodice Frascati manuálu, která je již dlouho uplatňována v praktikách národních statistických úřadů (včetně ČR). Vyznačují se značnou spolehlivostí, delší časovou řadou dat a možnostmi využití komparativní metody při hodnocení národního systému výzkumu a vývoje. Mezinárodně přijatá metodika pro sledování inovujících firem (Oslo manuál) má kratší historii a usiluje o komplexnější zachycení inovačních procesů. Kombinuje jak údaje o zdrojích a efektech, tak i výsledky dotazníkových šetření. Metodika Oslo manuálu se také stále zdokonaluje, což omezuje využívání údajů za delší časové období pro analytické účely. Uvedené okolnosti umožňují analyzovat inovace v širších institucionálních souvislostech, avšak omezují možnosti mezinárodní srovnávací analýzy. Další ukazatelé signalizují řadu pozitivních faktorů: adaptace firem k tržním poměrům a relativně příznivou aktivitu malých a středních inovujících firem. Méně příznivou okolností je nedostatek dostupných finančních zdrojů a kvalifikovaných sil.

Část Inovační výkonnost se zabývá hodnocením připravenosti, užití a přínosů informačních a komunikačních technologií (ICT), jež je obvykle v rámci statistik členěno z pohledu tří základních skupin - jednotlivců, resp. domácností, firem a orgánů veřejné správy. Základem sledování užívání ICT je ukazatel užití počítačů. Ukazatel přístupu k internetu je druhým

klíčovým faktorem a třetím je dlouhodobé sledování růst užití ICT. To platí pro všechny skupiny. U podniků se v počátcích nasazení ICT jednalo o automatizaci výrobních a později nevýrobních podnikových činností. ICT podpořily integraci podnikových dat. Následně se pozornost soustředila na integraci procesů a jejich reengineering spojený s optimalizací. Hlavní využití internetu podniky zachycuje ukazatel podílu obratu v oblasti e-commerce. Kromě podílu obratu podniků z e-commerce se každoročně zvyšuje i podíl podniků, které na internetu nebo na jiné síti mimo internet nakupují. Třetí hlavní sledovanou skupinou v hodnocení dostupnosti a užití ICT je v rámci informační společnosti veřejná správa. Ta je z hlediska procentuální úrovně dostupnosti ICT velmi rozvinutá a má srovnatelně vysoké hodnoty s oblastí jednotlivců a podniků. Navíc v některých zemích je již v současnosti dosahováno 100% dostupnosti e-governmentu nebo se k ní řada z nich velmi blíží.

Řešení komponenty Kvalita lidských zdrojů bylo soustředěno na zpracování tří témat, rozhodující poznatky byly publikovány ve working paperech vydávaných a distribuovaných NVF-NOZV. Vzhledem k aktuální ekonomické situaci bylo první téma zaměřené na indikaci cykličnosti trhu práce. Byly zkoumány možnosti identifikování fází cyklického vývoje trhu práce pomocí indikátorů, které lze zkonstruovat z dat, kterými disponuje MPSV, zejména z evidence volných pracovních míst a evidence uchazečů o zaměstnání. Z těchto registrů byly zkonstruovány indikátory a na základě vztahu k jednotlivým fázím ekonomického cyklu byly rozděleny do tří kategorií. Ukazatele míra přítoků do nezaměstnanosti, míra odtoků z nezaměstnanosti, přítoky do nabídky volných pracovních míst, míra přítoků do nabídky volných pracovních míst představují indikátory souběhové, které kopírují vývoj hospodářského cyklu. Indikátory zpožděné, které potvrzují hospodářský vývoj a zachycují jeho dopad na trh práce, jsou tvořeny ukazateli registrovaná nezaměstnanost, míra registrované nezaměstnanosti, odtoky z nabídky volných pracovních míst. Z hlediska přípravy a realizace opatření aktivní politiky zaměstnanosti představují nejvýznamnější ukazatele ukazatelé předstihové, které identifikují nástup jednotlivých fází cyklu, tj. míra odtoků z nabídky volných pracovních míst a přítoky do nezaměstnanosti. Byly analyzovány dopady hospodářského cyklu na trh práce pomocí Beveridgovy křivky. V rámci této aktivity byl na základě analýzy uplynulého vývoje zkonstruován regresní model a ověřována jeho kvalita z hlediska možností identifikovat a především předpovědět jednotlivé fáze cyklického vývoje na trhu práce. Dále byla pozornost zaměřena na vyhodnocení indikátorů podnikatelského optimismu v ČR a v Německu z hlediska jejich schopnosti správně odhadovat budoucí vývoj na trhu práce. Vyhodnoceny byly konjunkturální průzkumy ČSÚ, Manpower index trhu práce, Manpower Arbeitsmarktbarometer a IFO Beschäftigungsbarometer na základě míry korelace indikátorů se skutečným celkovým vývojem na trhu práce a vývojem v jednotlivých sektorových segmentech trhu práce.

Druhé zpracovávané téma se týkalo vazby mezi hodnotovým řetězcem a kvalitou lidských zdrojů. Byla zkoumána náročnost vybraných odvětví na kvalifikovanou pracovní sílu ve vazbě na typ činností, na které se dané odvětví v převážné míře zaměřuje. Výzkum vycházel ze zjištění, že klasické členění ekonomiky na technologicky a znalostně více či méně náročná odvětví průmyslu, resp. služeb neumožňuje v plné míře identifikovat profesní a kvalifikační nároky na strukturu pracovních sil. Například výroba počítačů, spadající mezi technologicky nejnáročnější odvětví zpracovatelského průmyslu v ČR zahrnuje především montáž notebooků z dovezených komponentů a kvalitativní náročnost na lidské zdroje je spíše podprůměrná. Ve výzkumu byla proto pozornost věnována zejména převažujícímu charakteru činnosti podniku, tedy například montážní výroba, servis a opravy, logistické služby, výzkum a vývoj a podobně. Vybraná odvětví české ekonomiky – strojírenství (resp. Výroba strojů a zařízení j.n., CZ-NACE 28) a chemický a farmaceutický průmysl (resp. Výroba chemických látek a chemických přípravků, CZ-NACE 20 a Výroba základních farmaceutických výrobků a farmaceutických přípravků, CZ-NACE 21) byla v první fázi výzkumu rozdělena do segmentů, vnitřně homogenních z hlediska kvalifikační struktury a typu produkce a následně se analýza zaměřila na zjištění struktury hodnotového řetězce v každém tomto segmentu. Tato analýza byla podkladem pro kvalitativní rozbor nároků na

profese a kvalifikace každém odvětví a pro úvahy o dlouhodobé konkurenceschopnosti a udržitelnosti pracovních míst v odvětví v ČR.

Třetím tématem bylo téma lidské zdroje ve výzkumu a vývoji (VaV). Analýza vychází z dat ČSÚ o průměrném evidenčním počtu zaměstnaných přepočtených na plný pracovní úvazek (FTE), který vystihuje skutečnou dobu věnovanou výzkumu a vývoji. S ohledem na metodické změny ve vykazování zaměstnaných ve VaV se analýza soustředila na období let 2005-2009. Nejprve byl vyhodnocen vývoj zaměstnanosti ve VaV a dopady ekonomické recese na zaměstnanost v tomto sektoru, byla provedena také komparace situace v ČR a EU. Je analyzován podíl osob pracujících ve VaV na dohody, který může určitým způsobem indikovat nedostatek lidských zdrojů. Pozornost je věnována také věkové struktuře výzkumných pracovníků, atraktivnost českého výzkumného prostředí je vyhodnocena prostřednictvím podílu výzkumných pracovníků s cizím státním občanstvím na celkovém počtu výzkumných pracovníků ve VaV. Specifická pozornost je věnována struktuře zaměstnanosti, která je analyzována ze čtyř základních hledisek. Prvním z nich je zastoupení jednotlivých profesí (výzkumní pracovníci, techničtí pracovníci, ostatní pracovníci), druhým hlediskem je vzdělanostní úroveň zaměstnaných ve VaV, třetím zastoupení osob zaměstnaných v jednotlivých vědních oblastech, tj. v oblasti přírodních věd, technických věd, lékařských věd, zemědělských věd, sociálních a humanitních věd, posledním pak podíl jednotlivých sektorů na celkové zaměstnanosti. Blíže je také analyzována situace v jednotlivých sektorech, je vyhodnocena míra sektorové koncentrace jednotlivých vědních oblastí a koncentrační nebo dekoncentrační tendence. Dalším analytickým hlediskem bylo zastoupení VaV v jednotlivých krajích, byly analyzovány rozdíly v rozsahu vědy a výzkumu v jednotlivých krajích ČR a jejich vývoj v letech 2005-2009. Rozsah vědy a výzkumu byl analyzován v souvislosti s dalšími charakteristikami kraje, zejména kapacitou vysokých škol a znalostní náročností ekonomiky, byla uplatněna obdobná hlediska jako v případě analýzy na národní úrovni, navíc bylo analyzováno také zastoupení žen. Pro rozvoj VaV je mimořádně důležitá nejen kvalita stávajících zaměstnanců, ale také dostupnost vysoce kvalifikované pracovní síly se zájmem o uplatnění v tomto oboru. Proto byla další část prací věnována absolventům magisterských a doktorských studijních programů, kteří tvoří základní potenciál lidských zdrojů pro vědu a výzkum, včetně mezinárodního srovnání, a zhodnocena situace a vývoj jednotlivých vědních oblastí z hlediska počtů nově zapsaných studentů do magisterských a doktorských programů.

Dalším výstupem byla publikace Konkurenční schopnost České republiky – Vývoj hlavních indikátorů. Klíčové pasáže byly zachyceny v části Kvalita lidských zdrojů, která podává přehled o vývoji jednotlivých aspektů kvality lidských zdrojů vyjádřených prostřednictvím relevantních ukazatelů. K těmto aspektům patří zejména vzdělanost, flexibilita a s tím související ochota osvojovat si a v praxi uplatňovat nejnovější poznatky v příslušném oboru. Zvyšování kvality lidských zdrojů se neobejde bez vynakládání určitého objemu finančních prostředků, a to jak soukromých, tak veřejných určených na poskytování počátečního i dalšího vzdělávání. S ohledem na tyto skutečnosti byla pozornost věnována čtyřem okruhům. V rámci prvního okruhu „kvalifikace a dovednosti obyvatelstva“ byla prostřednictvím vybraných ukazatelů hodnocena zejména vzdělanostní struktura populace, počítačová a internetová gramotnost, ale i předpoklady pro zvládnutí cizích jazyků vyjádřené prostřednictvím jazykové výuky zabezpečované vzdělávacím systémem. Je vyhodnocena i kvalita terciárního vzdělání a flexibilita a adaptabilita populace. Druhý okruh „účast na vzdělávání“ mapuje aktivity populace vztahující se k celoživotnímu učení, tj. nejen účast v počátečním, resp. terciárním vzdělávání, ale i v dalším vzdělávání, ať již na základě aktivit jednotlivců nebo jako důsledek péče zaměstnavatelů o rozvoj zaměstnanců. Vzhledem ke globalizačním procesům a důležitosti mezinárodních zkušeností je pozornost věnována také zahraniční mobilitě studentů terciárního vzdělávání. Třetí okruh se zabývá „výdaji na vzdělávání“, které představují důležitý, i když nikoli jediný předpoklad kvality vzdělávání. Jsou hodnoceny nejen výdaje celkové, ale i podíl veřejných a soukromých zdrojů, které jsou k dispozici vzdělávacím institucím zabezpečujícím poskytování vzdělávání jednotlivých

úrovni. Čtvrtý okruh se soustředí na „lidské zdroje pro rozvoj technologicky a znalostně náročných odvětví“. Ty jsou charakterizovány jednak nabídkou lidských zdrojů představovaných zejména absolventy technických a přírodovědných oborů terciárního vzdělávání a jednak poptávkou po těchto zdrojích vyjádřenou kvalifikační a profesní strukturou zaměstnanosti celkem a strukturou zaměstnanosti v technologicky náročných odvětvích zpracovatelského průmyslu a znalostně náročných službách. Rozhodujícím zdrojem dat pro jednotlivé okruhy byla data Eurostatu a OECD. Byly využity jednak ukazatele přímo publikované těmito institucemi a jednak byly z dostupných dat propočítávány relativní ukazatele. Dále byly využity i ukazatele Institutu pro rozvoj managementu (IMD) obsažené v Mezinárodní ročence konkurenceschopnosti a ukazatele zveřejňované Světovým ekonomickým fórem (World Economic Forum) v Globální zprávě o konkurenceschopnosti (Global Competitiveness Report).