VÝZNAM FOREM UČENÍ PRO INOVAČNÍ VÝKONNOST

Anna Kadeřábková, Martin Cícha, Centrum ekonomických studií, Vysoká škola ekonomie a managementu, Praha*

Úvod

Sta prezentuje hodnocení inovační výkonnosti s využitím teoreticko-metodologického rámce tzv. učící se ekonomiky, a to na příkladu zemí Evropské unie. Dále jsou představeny implikace tohoto hodnocení pro kvalitativně založenou konkurenceschopnost (tj. konkurenční výhodu založenou na kvalitativně náročných vstupech a výstupech). Specifická pozornost je věnována srovnání pozice zemí EU s odlišnými zdroji konkurenceschopnosti (nákladově vs. znalostně založená výhoda) a technologických znalostí (vlastní inovační kapacita vs. transfer technologií). Aplikace teoreticko-metodologického rámce učící se ekonomiky na nové členské země EU zatím v odborné literatuře nebyla provedena. Sta je rozdělena na vstupní charakteristiku teoreticko-metodologických východisek a objasnění základních pojmů a použitých metod. Dále je charakterizován soubor použitých dat a prezentovány nejvýznamnější výsledky analýzy organizačních modelů pro skupiny nových a starých členských zemí EU. Strukturální hledisko zahrnuje členění podle odvětví, kategorie zaměstnání a podle zemí. Vyjádřeny jsou dopady národních odlišností na organizační modely. Dále je porovnávána typologie organizačních modelů s typologií inovačních aktivit a úrovní konkurenceschopnosti. Metodologie vychází zejména z práce Lundvalla et al. (2006) s využitím dat šetření o pracovních podmínkách pro členské země EU za rok 2005.

1. Teoreticko-metodologická východiska

Klíčovým konceptem použitým pro hodnocení charakteru konkurenční výhody je odlišení jejích zdrojů na cenové/nákladové a kvalitativní.¹ Toto odlišení do značné míry odráží již dosaženou ekonomickou úroveň a zároveň předpoklady pro její další zvyšování. Konkurenční výhoda vyspělejších zemí je spíše kvalitativně založená díky rozvinutější

* Příspěvek vznikl v rámci výzkumu podporovaného grantem GA ČR č. 402/08/1798.

1 Podrobnější přehled základních teoretických přístupů a konceptů použitých ve vztahu ke kvalitativním zdrojům konkurenční výhody a dlouhodobé růstové výkonnosti lze nalézt např. v pracích Kadeřábkové (2003, 2006), Müllera a Srholce (2006). K objasnění metodologie používaných ukazatelů a získání přehledu o základních informačních zdrojích v jednotlivých oblastech viz zejména Kadeřábková aj. (2007a, 2007b).

domácí znalostní základně.² V méně rozvinutých zemích převažuje nákladová konkurenceschopnost, kterou podporují nízké mzdy a podhodnocená měna. V méně rozvinutých zemích, které úspěšně maximalizují svoji nákladově založenou konkurenceschopnost, je postupný přechod na kvalitativně založenou konkurenční výhodu podmínkou dlouhodobě udržitelné růstové výkonnosti. V těchto zemích zvyšování ekonomické úrovně a cenové hladiny provázené zhodnocováním domácí měny nutně vede ke ztrátě jejich nákladové konkurenceschopnosti. Vznik a rozvoj kvalitativně založené konkurenční výhody vyžaduje nárůst technologických schopností a inovační capacity.

Kvalitativní zdroje sehrávají klíčový význam v dlouhodobém ekonomickém rozvoji již od počátku lidské civilizace a jejich dostupnost a schopnost jejich efektivního využití je jedním z klíčových faktorů objasňujících rozdíly ekonomické vyspělosti mezi zeměmi. Význam inovační výkonnosti pro dlouhodobě udržitelnou růstovou výkonnost a konkurenceschopnost je v odborné literatuře obsáhle zkoumán a diskutován s využitím alternativních analytických metod a (stále se rozšiřujících) datových zdrojů.³ Téma přitahuje pozornost i praktické hospodářské politiky zejména v souvislosti se snahou účinně podpořit přechod na znalostně založenou ekonomiku, resp. růstovou výkonnost a konkurenceschopnost (na úrovni EU viz např. doporučení Lisabonské strategie a související dokumenty a proklamace, včetně každoročního stanoviska Evropské komise v oblasti inovační politiky).

Diskuse je vedena zejména o adekvátnosti zdrojových dat pro kvalifikovanou analýzu inovační výkonnosti a použitého analytického záběru. Objevuje se snaha přesunout důraz od hodnocení inovačních vstupů (tradičně chápaných aktivit výzkumu a vývoje) k identifikaci inovačních výstupů a jejich efektů pro konkurenceschopnost, postihnout co největší spektrum inovačních aktivit (včetně netechnických inovací a inovací ve službách) a v neposlední řadě snaha zahrnout širší kontext předpokladů a výsledků inovačních aktivit v komplexním pojetí kvalitativně založené konkurenceschopnosti (institucionální charakteristiky prostředí, vazeb a síťování, kvalita lidských zdrojů a vzdělávacího systému specificky při podpoře celoživotního učení, globalizace ekonomických aktivit a pozice zemí v nadnárodním hodnotovém řetězci). Takovýto znalostní posun vyžaduje nové teoretické, metodologické i analytické koncepty a postupy, včetně nových datových zdrojů, které poskytují informace o tom, co potřebujeme vědět, a nikoli pouze o tom, co jsme schopni změřit.⁴

2 Kvalita je dodatečná (hmotná či nehmotná) charakteristika produktu, která zvyšuje ochotu spotřebitelů, investorů a výrobců za něj platit. Vyšší kvalita umožňuje dosažení vyšší tržní ceny bez poklesu či ztráty tržního podílu. Produkty konkurující kvalitou (oproti konkurenci založené na ceně) vykazují nižší cenovou a vyšší důchodovou citlivost (elasticitu), vertikální diferenciaci, vyšší ziskové marže, omezený počet konkurentů. Podmínkou udržení konkurenceschopnosti v takových tržních strukturách je soustavné zvyšování kvality prostřednictvím technických a netechnických inovací.

3 Viz zejména Community Innovation Survey, patentové statistiky EPO a USPTO, mezinárodně srovnatelná data OECD/Eurostatu o vstupech a výstupech výzkumu a vývoje, naopak zatím v zárodku jsou datové zdroje o informační společnosti.

4 Komplexní průřez této diskuse prezentovala zejména mezinárodní fóra k této problematice (viz např. konference Eurostatu v roce 2005 Knowledge Economy – Challenges for Measurement nebo

Použité přístupy a data

Sta vychází z předpokladu, že inovační aktivity jsou komplexní proces, jehož kvalifikované hodnocení vyžaduje překročení rámce (standardně měřených) vstupů a výstupů. Širší pojetí inovačních aktivit umožňuje přesnější identifikaci rozdílné pozice zemí z hlediska inovačních předpokladů, výsledků a jejich efektů a tím i účinnější zaměření související politické podpory. Nedostatky vypovídací schopnosti tradičních ukazatelů inovační výkonnosti jsou v odborné literatuře stále častěji prezentovány, v politických koncepcích či doporučeních se však alternativní přístupy zatím prosazují spíše sporadicky.

Sta vychází při hodnocení inovační výkonnosti členských zemí EU z identifikace alternativních režimů učení/organizačních modelů prezentovaných zejména v textech Lundvalla (samostatné učení, učení štihlé produkce, tayloristická organizace, jednoduchá organizace) v kombinaci s odlišením typů inovačních aktivit identifikovaných v textech Arundela pro European Innovation Scoreboard (inovátoři strategií, nárazoví, upravující, přebírající). Prezentovány jsou jednak výsledky použití těchto metod pro nové členy EU (ve srovnání se starými) a dále je hodnocen vztah obou sledovaných aspektů inovační výkonnosti.

Inovační aktivity vyžadují široké spektrum vstupů, přičemž vedle tradičních výdajů na výzkum a vývoj a vysokoškolských (formálních) kvalifikací sehrávají významnou úlohu rovněž kvalifikace a dovednosti získané na pracovišti, tj. v rámci dalšího vzdělávání. Rozvinutější kvalita organizace práce a pracovního prostředí působí proinovačně, protože podporuje učení a efektivní využití kvalifikací. Pokud jsou inovace moderně pojímány jako interaktivní proces, který zahrnuje široké spektrum aktérů, významnou úlohu sehrává rovněž otevřenost a intenzita jejich vzájemných vazeb. Ukazatele používané k hodnocení inovačnosti musí proto zahrnovat i způsob, jakým jsou tradiční vstupy kombinovány, a schopnost prostředí podporovat rozvoj znalostí a dovedností pracovníků.

Lundvall et al. (2006) prezentují přístup, který se snaží naplnit tuto ambici pro členské země EU-15. Předkládaný příspěvek aplikuje zde použitou metodologii na celou EU, včetně skupiny nových členských zemí EU-12. Dále je vyjádřen vztah mezi inovačností a organizací práce s využitím mikrodát čtvrtého kola Evropského šetření pracovních podmínek (EWCS) realizovaného Evropskou nadací pro zlepšení pracovních podmínek (v roce 2005)⁵ a s využitím údajů o charakteristikách inovačních

v roce 2007 Innovation Indicators – More than Technology). Soustavnější úsilí metodologické a analytické představují v posledních letech zejména podkladové materiály Arundelova týmu v projektu European Innovation Scoreboard (viz Arundel, Hollanders, 2005, 2006). Zatím velmi omezené jsou (resp. spíše zcela chybí) výstupy k této problematice v nových členských zemích EU, v České republice je výjimkou analytická aktivita Centra ekonomických studií VŠEM (viz Kadeřábková aj., 2007a, 2007b).

5 Celkový počet respondentů šetření pracovních podmínek v roce 2005 zahrnoval necelých 30 tisíc osob ve 31 zemích (všechny dnešní členské země plus Chorvatsko, Norsko, Turecko a Švýcarsko), v případě ČR šlo o 1027 respondentů. Šetření proběhlo v období září – listopad 2005 na základě jednotného dotazníku přeloženého do národních jazyků. Dotazník zahrnoval témata organizace a náplně práce, dalšího vzdělávání, fyzických, zdravotních a sociálních pracovních podmínek, pracovního a rodinného života, pracovní spokojenosti a pracovní doby. Respondenti jsou odlišeni

subjektů v členských zemích EU, které vycházejí z výsledků třetího kola Šetření inovací (CIS) na firemní úrovni (v roce 2001).⁶ Data o pracovních podmínkách jsou použita k vymezení typů organizačních praktik a politik, data o inovacích slouží k identifikaci typologie inovátorů.

2. Formy organizace práce

Vztah pracovního systému a vysoké výkonnosti přitahuje pozornost v souvislosti s diskusí o využitelnosti japonských organizačních praktik v USA a Evropě (viz Ramsay et al., 2000; Truss, 2001), které jsou založeny na zvýšení angažovanosti pracovníků při řešení problémů a operačním rozhodování. Specificky odkazují na tzv. model štíhlé (pružné) produkce, který vznikl přeměnou hierarchicky strukturovanějších firem založených na tayloristické specializaci úkolů a jasném oddělení koncepcí a výkonné práce.

Téma organizačního uspořádání usiluje o vytvoření komplexnějších taxonomií. Mintzberg (1983) odlišuje byrokratické a organické organizace, a to podle hlediska změny (stabilní vs. dynamická) a složitosti (jednoduchá vs. komplexní). **Byrokratické organizace** se vyznačují omezenou kapacitou pro přizpůsobení a inovace. Ve strojové byrokracii (stabilní a jednoduchá) jsou pracovní místa a úkoly standardizovány na základě formálních popisů práce a pravidel zavedených managementem. Organizace se tedy vyznačuje vysokým stupněm centralizace a omezeným prostorem pro samostatné rozhodování zaměstnanců o způsobu či tempu práce. V profesionální organizaci (stabilní a komplexní) je naopak míra centralizace nízká a chování je regulováno a usměrňováno na základě získaných standardizovaných kvalifikací a dovedností a internalizace profesních norem a způsobů chování. Autonomie pracovníků je sice vysoká, nicméně operační postupy jsou značně stabilní a rutinní. **Organické organizace** se v obou formách vyznačuje vysokou schopností přizpůsobení. Jednoduchá forma (dynamická a jednoduchá organizace) je založena na iniciativě a přímém dohledu jednotlivce (obvykle podnikatele). Adhokracie (dynamická a komplexní organizace) vychází ze vzájemného přizpůsobení, při němž pracovníci koordinují svoji práci prostřednictvím vzájemné neformální komunikace. V prvním případě je autonomie práce nízká, ve druhém vysoká.

V syntéze a rozšíření obou proudů (viz Lam, 2005) jsou prezentovány dvě ideální formy organizace, které podporují odlišné styly učení a inovačnosti, a to adhokracie a J-forma. **Adhokracie** spoléhá na individuální expertizu odborníků a využívá

podle pohlaví, věku, ekonomické aktivity, profesní skupiny, typu zaměstnanosti. V roce 2005 proběhlo již čtvrté kolo šetření (výsledky byly pro výzkumnou práci uvolněny v roce 2007).

- 6 Šetření inovací je klíčový statistický nástroj EU, který umožňuje sledování pokroku v oblasti inovační výkonnosti a jejího dopadu na konkurenceschopnost, zaměstnanost, hospodářský růst, země obchodu. První kolo šetření proběhlo v roce 1992, další v letech 1996 a 2001. Frekvence šetření se v posledních letech zvýšila. Metodologickým základem je Oslo manuál, společná publikace Eurostatu a OECD. Sběr dat provádí národní statistické úřady či pověřené výzkumné instituce (v ČR je to ČSÚ). Oslo manuál prošel v posledních letech revizemi, které zohledňují zejména rostoucí význam tzv. netechnických inovací. Tyto změny se již projeví v posledních kolech šetření.

projektové struktury k šíření jejich znalostí do kreativních projektových týmů, které realizují inovační projekty (obvykle v zastoupení svých klientů). Tento typ organizace se vyznačuje vysokou flexibilitou a schopností absorbovat individuálně vytvářené podnikatelské a inovační projekty. Umožňuje vysoce samostatnou práci a tím objevování nových znalostí, což podporuje kapacitu pro radikální inovace. **J-forma** je spíše byrokratická, i když také proinovační organizace. Znalosti zde vznikají a rozvíjejí se prostřednictvím formálních týmových struktur a rotací pracovních míst. Kompetence a způsoby řešení problémů jsou kolektivně sdíleny. Stabilní profesní kariéry v rámci interního trhu práce poskytují pobídky pro zapojení do soustavného zlepšování produktů a procesů, tj. pro inkrementální inovace.

Tabulka 1

Klastry forem organizace práce (EU-12 a EU-15, v % pracovníků)

		EU-12	Průměr				
		Samostat- né rozh.	Štíhlá produkce	Taylor- ismus	Tradiční organiz.	EU-12	EU-15
1	Týmová práce	45,6	91,2	82,6	50,6	67,5	62,0
2	Rotace pracovních míst	26,9	77,0	58,5	32,8	48,8	47,6
3	Kvalitativní normy	67,4	82,1	91,9	31,5	68,2	68,3
4	Odpovědnost za řízení kvality	75,3	81,1	61,2	30,1	61,9	70,0
5	Řešení problémů	90,7	92,7	51,7	43,1	69,6	80,2
6	Učení se novým věcem	85,9	89,6	52,7	20,6	62,2	73,8
7	Komplexnost úkolů	76,9	84,6	50,6	15,5	56,9	58,2
8	Samostatnost stanovení postupů	74,0	76,9	12,0	37,7	50,1	60,6
9	Samostatnost stanovení tempa	84,1	85,7	35,2	54,4	64,9	63,0
10	Horizontální omezení tempa	15,1	85,7	77,1	34,4	53,1	44,6
11	Hierarchická omezení tempa	33,4	66,7	75,0	40,1	53,8	35,1
12	Normovaná omezení tempa	18,4	44,6	77,6	12,5	38,3	42,8
13	Automatická omezení tempa	6,2	17,5	62,7	8,7	23,8	18,5
14	Monotónnost úkolů	27,5	44,0	72,0	43,9	46,9	41,5
15	Opakování úkolů	17,7	39,0	60,4	21,8	34,7	39,1

Pramen: Vlastní výpočty z databáze EWCS (2005).

Na základě předpokladu vztahu mezi organizací práce a inovačním typem a kapacitou firem jsou v práci Lundvalla et al. (2006) použity vybrané otázky šetření EWCS pro konstrukci 15 binárních proměnných (viz tabulka 1). Proměnné (1–4) zahrnují použití pracovních postupů identifikovaných v literatuře vysoké výkonnosti. Proměnné (5–6) zachycují zapojení pracovníků do učení a řešení problémů, což jsou charakteristiky adhokracie i J-formy. Proměnná (7) identifikuje komplexnost úkolů a vztahuje se k operační adhokracii. Proměnné (8–9) zahrnují samostatnost při stanovení pracovních postupů nebo pracovního tempa, což jsou charakteristiky adhokracie. Proměnné (10–13) označují různé formy omezení samostatnosti pracovníka: hierarchická omezení (přímé řízení a kontrola prováděné bezprostředními

nadřizenými) a automatická omezení (stanovení tempa nahrazování produktů na výrobní lince nebo rychlost obsluhy zařízení) představují tayloristická pracovní uspořádání, zatímco normová omezení (kvantitativní normy výroby) patří k taylorismu i japonské formě organizace. Horizontální omezení ukazují, zda je práce vykonávána spíše kolektivně než individuálně. Poslední dvě proměnné (14–15) charakterizují tayloristické pracovní uspořádání. Pracovníci jsou přiřazeni do jednotlivých klastrů na základě faktorové analýzy (metodou vícenásobné korespondenční analýzy MCA), která identifikuje vztahy mezi výše uvedenými 15 proměnnými (pro skupinu EU-12 viz grafická prezentace výsledků analýzy na obrázku 1).⁷

Obrázek 1

Klastry forem organizace práce v grafické prezentaci faktorové analýzy (EU-12)

Poznámka: +/- = přítomnost/nepřítomnost charakteristiky.

Pramen: Vlastní výpočty z databáze EWCS (2005).

Tabulka 1 prezentuje rozdělení pracovníků zemí EU-12 podle jednotlivých forem organizace a použitých proměnných. První klastř organizace samostatného rozhodování zahrnuje 23,3 % pracovníků v EU-15 a 28,3 % v EU-12. Vedle samostatnosti se vyznačuje vysokou úrovní učení, řešení problémů a individuálního

7 Použití metody MCA je zvláště vhodné, protože jsou analyzovány kategoriální proměnné. Metoda měří celkovou variaci matice dat pomocí chí-kvadrát statistiky a tu pak vysvětluje (rozkládá) pomocí faktorů (složek). Chí-kvadrát statistika se běžně používá pro zjištění vzájemné nezávislosti řádek a sloupců. Pro popsání významnosti faktorů používáme jejich přínos k objasnění celkové inerce. Inerce je definována jako poměr chí-kvadrát statistiky matice dat a počtu pozorování.

výkonu práce. Při srovnání struktury charakteristik klastru mezi skupinou starých a nových členských zemí sledujeme v EU-12 především nižší význam týmové práce a rotace pracovních míst, komplexnosti úkolů, učení a řešení problémů. Naopak větší je význam monotónnosti úkolů.

Druhý klaster štíhlé produkce zahrnuje 39,5 % pracovníků v EU-15 a 32,5 % v EU-12 a vyznačuje se častou rotací pracovních míst, velkým významem týmové, resp. kolektivně vykonávané práce, větším významem kvalitativních norem. V EU-12 hraje oproti EU-15 menší roli normované a automatické omezení tempa a nižší je také monotónnost a opakování úkolů. Třetí klaster tayloristické produkce zahrnuje 19,9 % pracovníků v EU-15 a 21,2 % v EU-12. Do značné míry jsou charakteristiky klastru opačné oproti organizaci samostatného rozhodování, tj. nižší je význam učení, řešení problémů a komplexnosti úkolů, naopak větší roli hrají různá omezení a normy výkonu práce, úkoly jsou monotónní a opakují se. Ve skupině EU-12 jsou oproti EU-15 úkoly monotónnější a omezení výraznější, nicméně větší prostor dostává řešení problémů, učení se novým věcem a komplexnost úkolů.

Podíl pracovníků v obou skupinách zemí je na podobné úrovni v klasteru tradiční organizace (17,3 %, resp. 18,0 %), kterou charakterizují spíše neformální a nekodifikovaná omezení, přičemž rozsah učení a řešení problémů je nízký (v EU-12 nižší oproti EU-15).

Obrázek 2

Průměry ukazatelů forem organizace práce v EU-15 a EU-12 (v % pracovníků)

Pramen: Vlastní výpočty z databáze EWCS (2005).

V souhrnu tedy klaster samostatného rozhodování/učení zahrnuje pracovní místa se značnou odpovědností a schopností řešení (stále nových a komplexních) problémů. Na úrovni jednotlivých proměnných (viz obrázek 2) jsou největší rozdíly mezi EU-15 a EU-12 v případě řešení problémů, učení se novým věcem, odpovědnosti za řízení kvality a samostatnosti stanovení postupů s větším podílem pracovníků v EU-15, naopak více

pracovníků v EU-12 vykazuje hierarchické a horizontální omezení tempa a monotónnost úkolů. V klastru štíhlé produkce jsou řešeny problémy úžeji vymezené stejně jako spektrum možných řešení. Práce je často repetitivní a monotónní. Rozsáhlé používání manažerských technik typu rotace pracovních míst a týmové práce lze považovat za snahu o překonání omezení tayloristické produkce a o podporu aktivní participace pracovníků. Taylorismus se vyznačuje nízkou úrovní učení a absencí aktivit řešení problémů. Práce je vysoce monotónní a svázaná řadou omezení, úkoly jsou repetitivní a úzce vymezené. Kvalifikační náročnost je nízká a pracovníci jsou snadno nahraditelní jiným pracovníkem nebo strojem (tato místa jsou snadno přenosná do zemí s nízkými mzdami či jsou obsazována imigranty z méně vyspělých zemí). Tradiční organizace zahrnuje méně komplexní problémy, je více individualistická oproti ostatním formám organizace a méně monotónní než štíhlá nebo tayloristická produkce, často zahrnuje přímou a nepřímou interakci s lokálními zákazníky a dodavateli.

3. Strukturální hlediska organizace práce

Strukturální hlediska alternativních forem organizace práce jsou odlišena podle odvětvových (viz tabulka 2) a profesních (viz tabulka 3) skupin pro EU-12 a EU-15 a dále na úrovni jednotlivých zemí EU (viz tabulka 4). V **odvětvovém členění** je ve skupině EU-15 nejvýznamněji zastoupena organizace samostatného rozhodování v síťových odvětvích, dopravě a ostatních službách. Ve skupině EU-12 je podíl pracovníků v této formě organizace nejvyšší v ostatních službách, vysoký je také ve finančních a realitních službách. Zpracovatelský průmysl se v EU-12 oproti EU-15 vyznačuje nízkým podílem samostatného rozhodování, výrazně nižším podílem štíhlé produkce a naopak vysokým významem tayloristické organizace.

Tabulka 2

Formy organizace práce podle odvětví v EU-12 a EU-15 (v % pracovníků odvětví)

	EU-12	EU-15						
	Samo- statné rozh.	Štíhlá pro- dukce	Taylor- ismus	Tradiční organ.	Samo- statné rozh.	Štíhlá pro- dukce	Taylor- ismus	Tradiční organ.
Zemědělství, rybolov	20,7	25,9	28,5	24,9	20,9	34,1	25,3	19,8
Těžba, zprac. prům.	16,2	26,5	43,3	14,0	20,8	33,7	33,8	11,7
Elektřina, plyn, voda	26,6	44,9	12,0	16,5	27,0	51,1	11,7	10,2
Stavebnictví	20,1	38,9	28,5	12,5	19,3	39,6	29,4	11,6
Obchod a opravy	28,3	35,3	13,6	22,8	23,9	28,6	22,7	24,8
Hotely a restaurace	19,2	49,3	16,4	15,1	18,3	32,8	33,2	15,7
Doprava a komun.	26,3	31,3	15,6	26,8	26,4	31,9	25,7	16,0
Finanční zprostředkov.	38,4	40,4	6,0	15,2	22,8	51,9	11,3	14,1
Reality	38,0	34,1	8,3	19,7	21,4	46,6	14,2	17,8
Veřejný sektor	28,5	40,0	9,7	21,8	22,4	42,8	13,1	21,7
Ostatní služby	44,3	31,0	6,4	18,3	26,1	45,1	9,8	19,0

Pramen: Vlastní výpočty z databáze EWCS (2005).

V případě **skupin povolání** (odlišených podle tříd klasifikace zaměstnání – KZAM) zaostávají země EU-12 za skupinou EU-15 v podílu samostatného rozhodování spíše u kvalitativně méně náročných profesí (tj. dělníků a pomocných pracovníků), zejména ve prospěch organizační formy taylorismu a tradiční organizace. V případě kvalitativně nejnáročnějších profesí zaostávají nové členské země zejména v podílu štihlé produkce.

Tabulka 3

Formy organizace práce podle skupin povolání v EU-12 a EU-15 (v % pracovníků)

	EU-12	EU-15						
	Samo- statné rozh.	Štíhlá pro- dukce	Taylo- rismus	Tra- diční organ.	Samo- statné rozh.	Štíhlá pro- dukce	Taylo- rismus	Tra- diční organ.
Vedoucí, řídící, zákon.	31,2	51,2	8,8	8,8	20,6	58,4	8,0	13,1
Vědečtí a odb. duševní	50,5	35,0	4,9	9,6	25,1	50,1	7,4	17,4
Technici, zdrav. a ped.	37,1	41,5	10,0	11,4	23,6	47,1	12,1	17,2
Nižší administrativní	30,9	36,9	10,3	21,9	25,9	37,0	15,0	22,2
Provozní služby, obch.	24,4	30,1	14,3	31,1	23,6	35,0	18,9	22,5
Kvalif. zemědělská síla	21,3	27,7	36,2	14,9	17,1	42,9	14,3	25,7
Kvalif. dělníci, řemeslníci	15,9	33,0	40,6	10,5	21,4	36,4	35,7	6,5
Obsluha strojů, zařízení	14,0	21,2	40,7	24,0	18,2	20,8	47,4	13,5
Pomocní, nekvalifikovaní	18,9	19,3	28,2	33,6	23,0	20,3	35,5	21,1

Pramen: Vlastní výpočty z databáze EWCS (2005).

Nejvyšší podíl samostatného rozhodování vykazuje v EU-12 profese vědeckých a odborných duševních pracovníků, následovaná technickými, zdravotními a pedagogickými pracovníky (v souhrnu jde o tzv. kvalifikované bílé límečky). V EU-15 má nejvyšší podíl skupina nižších administrativních pracovníků a vědeckých a odborných duševních pracovníků. Nejméně kvalifikované profese (nekvalifikované modré límečky) se v EU-12 oproti EU-15 vyznačují nižším podílem štihlé produkce a vyšším podílem tayloristické organizace. Kvalifikovaní dělníci a řemeslníci (tzv. kvalifikované modré límečky) se v EU-15 vyznačují vyšším podílem samostatného rozhodování a nižším podílem taylorismu ve srovnání se skupinou EU-12. Naopak nižší administrativní a provozní pracovníci (nekvalifikované bílé límečky) zahrnují v EU-15 vyšší podíl tayloristické organizace oproti EU-12.

Formy organizace práce podle zemí

Podobnosti, resp. odlišnosti zemí EU-12 vůči průměrným hodnotám podílů pracovníků působících v jednotlivých klastrech forem organizací ukazuje tabulka 4. Ze srovnání jsou zřejmé velké rozdíly mezi členskými zeměmi EU a umístění v příslušné zemi má značný dopad na pravděpodobnost zaměstnání pracovníka v dané formě organizace. Rozsah využití dané organizační formy ovlivňují v zemích EU spíše další, zde neobjasněné národní faktory (např. rychlost, s jakou jsou v podnicích přijímány nové organizační formy, dědictví historického vývoje, vztah k organizačním inovacím apod.).

Tabulka 4

Logit odhady vlivu národních specifíků na organizační praxi pro země EU

	Samostatné rozhodování	Štíhlá produkce	Taylorismus	Tradiční organiz.
Belgie	0,49*	0,48*	-0,10	-0,26
Bulharsko	-0,30**	0,45*	0,35*	0,21
Česká republika	-0,08	-0,02	0,32**	0,15
Dánsko	0,71*	0,60*	-0,63*	-1,42*
Estonsko	-0,30*	0,08	-0,56*	-0,49*
Finsko	0,49*	0,76*	-0,39*	-0,96*
Francie	0,23**	0,33*	0,29**	-0,58*
Irsko	0,28*	0,27**	-0,22	-0,08
Itálie	-0,09	-0,22	0,07	-0,47*
Kypr	-1,00*	-0,29**	-0,43*	-0,68*
Litva	-0,22**	0,17	0,22	0,47*
Lotyšsko	0,03	0,43*	0,01	-0,14
Lucembursko	-0,13	0,02	-0,68*	-1,08*
Maďarsko	0,19	0,14	0,32*	-0,29
Malta	-0,35*	-0,16	-0,94*	-0,82*
Nizozemsko	0,59*	0,53*	-0,34*	-0,82*
Polsko	0,08	0,22	-0,17	-0,56*
Portugalsko	-0,30**	0,22	0,31**	-0,73*
Rakousko	0,25**	0,14	-0,28	-0,70*
Rumunsko	-0,45*	0,36*	0,01	-0,66*
Řecko	-0,67*	0,07	-0,10	-0,29
Slovensko	0,22**	0,21	0,41*	0,18
Slovinsko	-0,17	0,05	-0,56*	-0,77*
Španělsko	-0,61*	-0,16	0,08	-0,31
Švédsko	0,99*	0,32*	-0,41*	-0,60*
Velká Británie	0,05	0,74*	0,36*	-0,17

Poznámka: **významné při 1 %, *při 5 %. Referenční hodnotou je vždy průměr EU-12 v daném klastru. Strukturální proměnné zahrnují skupinu zaměstnání, odvětví a velikost firmy.

Pramen: Vlastní výpočty z databáze EWCS (2005).

V případě EU-15 jsou formy samostatného rozhodování nejvýznamněji zastoupeny v Irsku, Německu a Rakousku, naopak jejich podíl je nižší ve Francii, Švédsku a Velké Británii. Forma štíhlé produkce převažuje v Dánsku, Portugalsku a Španělsku, v menší míře v Nizozemsku a Švédsku. Málo je zastoupena v Irsku, Francii nebo Řecku. Výskyt tayloristické formy je téměř protikladný vůči organizaci štíhlé produkce a nejčastěji se objevuje v Irsku, Řecku a Francii. Tradiční forma organizace je typická pro Francii a Švédsko a v menší míře pro Finsko a Lucembursko.

V případě EU-12 je organizace samostatného rozhodování nejvíce zastoupena v Polsku a Maďarsku. Naopak nejnižší je podíl této formy organizace v Rumunsku, Bulharsku a na Kypru. Podíl pracovníků v organizacích štíhlé produkce je výrazně nejvyšší na Maltě, s odstupem následuje Slovinsko a Estonsko. Tayloristická organizace je nejvíce zastoupena

v Rumunsku, její podíl je vysoký rovněž na Slovensku, v Bulharsku a Maďarsku. Tradiční organizace se nejčastěji vyskytují v Litvě, Bulharsku a České republice. Struktura forem organizace v České republice se od struktury EU-12 odlišuje nižším podílem pracovníků působících v organizacích štíhlé produkce, ještě větší je zaostávání této organizační formy za průměrem EU-15. Naopak v porovnání s EU-15 je v ČR větší zejména podíl organizace samostatného rozhodování.

4. Vztah inovačních typů a organizace práce

Hledisko struktury inovátorů rozděluje podniky zejména podle významu aktivit výzkumu a vývoje pro inovační výkonnost (viz Arundel, Hollanders, 2005). Odlišeny jsou čtyři inovační typy: strategičtí, nárazoví, upravující a přebírající inovátoři. Pro **strategické inovátory** jsou inovace (nové na trhu) klíčovým zdrojem jejich konkurenční výhody a jsou založeny na soustavně prováděném vnitřním výzkumu a vývoji (s různou intenzitou). Působí na národním nebo mezinárodním trhu. **Nárazoví inovátoři** zavádějí také inovace nové na trhu, ale liší se podle jeho velikosti či provádění vlastního výzkumu a vývoje: působí na národním nebo mezinárodním trhu a provádějí příležitostný výzkum a vývoj, působí na regionálním či lokálním trhu a provádějí soustavný výzkum a vývoj, neprovádějí vlastní výzkum a vývoj a působí na národním nebo mezinárodním trhu. **Upravující inovátoři** pouze modifikují již existující výrobky a procesy, nerealizují vlastní výzkum a vývoj. Zpravidla jde o procesní inovátory, kteří se zaměřují na efektivní využití technologií vyvinutých jinými firmami. Působí zejména na regionální a lokální úrovni s inovacemi novými na trhu. Na národní nebo zahraniční úrovni upravující inovátoři neuplatňují inovace nové na trhu. **Přebírající inovátoři** pouze uvádějí na trh inovace vyvinuté jinými firmami, mohou působit na všech typech trhů.

Obrázek 3
Typologie inovátorů (% firem) v zemích EU, 1998–2001

Pramen: Databáze EIS (2005).

Ve většině zemí EU podíl inovátorů nepřevyšuje s výjimkou Německa 50 % (viz obrázek 3). Obvykle také pouze menší část představuje podniky, u nichž je zdrojem inovace vlastní výzkum a vývoj. Značné rozdíly mezi zeměmi lze sledovat v četnosti i struktuře inovujících subjektů. Česká republika patří k zemím s nízkým celkovým podílem inovátorů, přičemž nejvýznamnější (plná polovina z celkového počtu inovujících podniků) je zastoupení inovátorů pouze přebírajících technologie (inovace vyvinuté jinými subjekty). Jejich podíl je mezi sledovanými zeměmi dokonce druhý nejvyšší, což může naznačovat dosažení kritické úrovně.

Vztahy mezi formami **organizace práce a typem inovačnosti** ukazuje tabulka 5. Převládá-li ve firmě štíhlá produkce, není patrná zvláštní tendence k žádnému z typů inovátorů. Forma organizace práce charakterizovaná jako taylorismus se vyznačuje převážně neinovačním typem. Všechny ostatní inovační typy (kromě přejímajícího) mají tendenci se v této formě organizace práce nevyskytovat. U tradiční organizace se projevují podobné tendence jako u tayloristické produkce.

Tabulka 5

Vztah mezi typem inovátora a formou organizace práce

Typologie	Samostatné rozhodování	Štíhlá produkce	Taylorismus	Tradiční organizace
Strategičtí	0,69*	0,01	-0,62*	-0,53*
Nárazoví	0,53*	0,19	-0,57*	-0,50*
Upravující	0,50*	-0,15	-0,33	-0,37
Přejímající	-0,20	-0,18	0,25	0,26
Neinovující	-0,52*	0,09	0,41*	0,37

Poznámka: *5% významnost.

Pramen: Databáze EIS (2005), vlastní výpočty z databáze EWCS (2005).

Obrázek 4

Vztah mezi strategickou inovačností a samostatným rozhodováním

Pramen: Databáze EIS (2005), databáze EWCS (2005), vlastní výpočty.

Nejsilnější vztah sledujeme mezi organizací práce založené na samostatném rozhodování a strategickou inovačností (viz obrázek 4), těsně následovanou nárazovým a upravujícím typem. Neinovující podniky se u firem s touto organizací práce v podstatě neobjevují. Vztah k přejímajícímu inovačnímu typu nebyl dostatečně prokázán. Větší podíl pracovníků zapojených do samostatného rozhodování a učení tedy příznivě ovlivňuje intenzitu inovačních aktivit (rozvoj vnitřních inovačních schopností).

5. Vztah zdrojů konkurenční výhody a organizace práce

Hodnocení pozice členských zemí EU-27 je založeno na ukazateli, který odlišuje **zdroje konkurenční výhody** mezi dvěma protikladnými pozicemi – na jedné straně jsou to nízké náklady či místní přírodní zdroje (citlivé na cenovou konkurenceschopnost či cenové změny), na druhé straně jedinečné produkty a procesy, které jsou obtížně napodobitelné.⁸ Pohyb mezi oběma krajními pozicemi lze charakterizovat také jako přechod od nákladově/cenově založené konkurenční výhody k výhodě kvalitativně založené.

Úzce navazujícím a souvisejícím hlediskem hodnocení zdrojů konkurenční výhody je odlišení **zdrojů technologických znalostí**, resp. úrovně (vlastní) inovační kapacity. V tomto případě jsou opět rozlišeny dvě protikladné pozice, a to získávání znalostí převážně licencemi a napodobováním zahraničních technologií nebo vlastními výzkumnými aktivitami, které vedou ke vzniku a zavádění nových produktů a procesů.

Obrázek 5

Charakter konkurenční výhody v zemích EU-27, 2001, 2006

Poznámka: Vyšší hodnota = lepší výsledek. (1) rok 2001, (2) rok 2006. Pramen: WEF (2001, 2006).

8 K objasnění metodologie hodnocení zdrojů konkurenční výhody s využitím dat Zprávy o globální konkurenceschopnosti Světového ekonomického fóra (WEF, 2005, 2006) viz zejména Kadeřábková (2006, 2007a).

Mezi oběma extrémy lze samozřejmě opět sledovat určité mezistupně, které odrážejí rozvinutost domácí znalostní základny. V základním členění jednotlivé fáze postupují od pasivního přejímání vnějších znalostí přes schopnost jejich přizpůsobení domácím potřebám až k převažujícímu významu vlastních inovačních schopností.

Pozici jednotlivých zemí EU-25 z hlediska charakteru konkurenční výhody ukazuje obrázek 5, a to ve srovnání dvou období (rok 2001 a 2006). V čase přetrvávají rozdíly mezi starými a novými členskými zeměmi. Zatímco skupina EU-15 vykazuje v průměru spíše mírný pokles, resp. stagnaci (z 5,4 na 5,3 u zdrojů výhody, 5,0 u zdrojů znalostí), pozice skupiny EU-12 se zlepšila, ale spíše mírně, a to z 3,0 na 3,5 u zdrojů výhody a z 3,4 na 3,5 u zdrojů znalostí. Zlepšení pozice České republiky patří v EU k nejvýraznějším, zejména v případě zdrojů technologických znalostí. Přes tento úspěch je však současně nutno konstatovat, že v roce 2006 se ČR teprve dostala na pozici, které Slovinsko dosáhlo již v roce 2001.

Obrázek 6

Vztah mezi samostatným rozhodováním a konkurenceschopností

Pramen: WEF (2006), databáze EWCS (2005), vlastní výpočty.

Rovněž v případě výsledné hodnoty konkurenceschopnosti lze sledovat příznivý vztah k výchozí formě organizace práce založené na samostatném rozhodování (viz obrázek 6). Kvalitativně rozvinutější forma učení tedy pozitivně ovlivňuje i pozici vykazované (kvalitativně založené) konkurenční výhody.

Závěr

Z výchozího srovnání rozdělení pracovníků mezi alternativní **klastry forem organizace práce a učení** nevyplývají příliš velké rozdíly mezi starými a novými členskými zeměmi. V nových členských zemích sledujeme nižší podíl pracovníků v klastru štíhlé organizace, naopak mírně vyšší je podíl ve formě samostatného rozhodování, ale také tayloristické organizace. Z hlediska dílčích charakteristik organizace práce se v nových členských zemích projevuje zejména nižší význam učení se novým věcem, odpovědnosti za řízení

kvality a samostatnosti stanovení postupů a řešení problémů. Naopak vyšší je význam monotónnosti a různých forem omezení pracovního procesu.

V případě **strukturálních charakteristik** pracovníků podle forem organizace práce je v nových členských zemích samostatné rozhodování nejvíce zastoupeno v síťových odvětvích, dopravě a ostatních službách. Zpracovatelský průmysl se oproti starým členským zemím vyznačuje nízkým podílem samostatného rozhodování, výrazně nižším podílem štihlé produkce a naopak vysokým podílem taylorismu. Z hlediska skupin povolání zaostávají nové členské země zejména díky nízkému významu formy samostatného rozhodování spíše u kvalitativně méně náročných profesí, kde je naopak vyšší podíl tayloristické a tradiční organizace. U kvalitativně nejnáročnějších profesí zaostávají nové členské země zejména v podílu štihlé produkce.

Na **národní úrovni** se projevují značné rozdíly ve struktuře pracovníků podle forem organizace práce mezi jednotlivými členskými zeměmi, resp. jejich skupinami. Česká republika patří k novým členským zemím s nadprůměrným podílem organizace samostatného rozhodování, který převyšuje průměry EU-12 a EU-15. Význam národních charakteristik pro kvalitu struktury podle organizace práce a učení je značný, nicméně značnou část vykazovaných rozdílů je nutno připsat dalším faktorům mimo sledované strukturální charakteristiky (skupina zaměstnání, odvětví a velikost firmy).

Analýza ukazuje silný vztah mezi formou organizace práce a učení a **typem inovačních aktivit**. Větší podíl pracovníků zapojených do samostatného rozhodování a učení příznivě ovlivňuje intenzitu inovačních aktivit (rozvoj vnitřních inovačních schopností). Podpora inovační výkonnosti by se tedy měla zaměřit na rozvoj pracovního prostředí proinovačním směrem (spíše než na podporu zvyšování výdajů na výzkum a vývoj, které jsou silně ovlivněny odvětvovou strukturou a tedy je lze jen obtížně měnit). Velký význam je nutno rovněž připsat neobjasněným národním faktorům (např. institucionálním charakteristikám). Velmi silný je rovněž vztah mezi výchozím významem organizace samostatného rozhodování a výslednou úrovní kvalitativně založené konkurenceschopnosti.

Literatura

- ARUNDEL, A.; HOLLANDERS, H. 2005, 2006. EXIS: An Exploratory Approach to Innovation Scoreboards. Brussels : European Commission, 2005, 2006.
- CIS. 2001, 2004. Community Innovation Survey. Luxembourg : Eurostat, 2006.
- EIS. 2005. European Innovation Scoreboard. Brussels : European Commission, 2005.
- EWCS. 2000, 2005. European Working Conditions Survey Dataset. Dublin : European Foundation for the Improvement of Working and Living Conditions, 2000, 2005.
- FAGERBERG, J.; MOWERY, D.; NELSON, R. (eds.). 2005. *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford : Oxford University Press, 2005.
- KADERÁBKOVÁ, A. 2003. *Hospodářský růst a strukturální změny*. Praha : VŠE, Nakladatelství Oeconomica, 2003.
- KADERÁBKOVÁ, A. 2006. Kvalitativně založená konkurenční výhoda ČR v mezinárodním srovnání [WP 2/2006]. Praha : CES VŠEM, 2006.
- KADERÁBKOVÁ, A. aj. 2007. *Ročenka konkurenceschopnosti České republiky 2006|2007*. Praha : Linde, 2007a.
- KADERÁBKOVÁ, A. aj. 2007. *Růst, stabilita a konkurenceschopnost III*. Praha : Linde, 2007b.
- LAM, A. 2005. Organizational Innovation. In FAGERBERG, J.; MOWERY, D.; NELSON, R. (eds.). *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford : Oxford University Press, 2005.

- LUNDVALL, B.-A. 2006. Innovation Systems between Policy and Research. Aalborg : Aalborg University, 2006.
- LUNDVALL, B.-A.; ARUNDEL, A.; LORENZ, E.; VALEYRE, A. 2006. The Organization of Work and Innovative Performance: A Comparison of the EU-15. Sophia Antipolis : International Schumpeter Society Conference, 2006.
- MINTZBERG, H. 1983. *Structure in Fives. Designing Effective Organizations*. Englewood-Cliffs : Prentice Hall, 1983.
- MÜLLER, K.; SRHOLEC, M. 2006. Národní inovační systémy – podnikové zdroje a podnikatelské prostředí [WP 3/2006]. Praha : CES VŠEM, 2006.
- RAMSAY, H.; SCHOLARIOS, D.; HARLEY, B. 2000. Employees and High-Performance Work Systems, Testing Inside the Black Box. *British Journal of Industrial Relation*, 2000, vol. 38, no. 4, s. 501–531.
- TRUSS, C. 2001. Complexities and Controversies in Linking HRM with Organizational Outcomes. *Journal of Management Studies*, 2001, vol. 38, no. 8, s. 1120–1149.
- WEF. 2001, 2005, 2006. Global Competitiveness Report. London : Palgrave Macmillan, 2001, 2005, 2006.

MODELS OF LEARNING IN INNOVATION PERFORMANCE

Anna Kadeřábková, Martin Cícha, Centre for Economic Studies, University of Economics and Management, nám. I. P. Pavlova 3, CZ – 120 00 Praha 2
(anna.kaderabkova@vsem.cz, martin.cicha@vsem.cz)

Abstract

The paper evaluates innovative performance in terms of theoretical and methodological concept of learning economy applied to the EU countries. Implications of this assessment for quality-based competitiveness are also discussed, and the positions of EU countries are compared as to different sources of competitiveness (cost vs. knowledge-based advantage) and technology knowledge (internal innovative capacity vs. technology transfer). The theoretical and methodological concept of learning economy has so far not been applied to the new EU members. The paper starts with the introductory description of the key theoretical and methodological concepts and clarification of the applied terms and methods. The exploited data set is described and major results of the analysis of organisational models presented. The structural aspect includes classification according to industries, occupations and countries. The impact of national differences on organisational models is evaluated. The typology of organisational models is subsequently compared against the typology of innovators and sources of competitiveness.

Keywords

learning economy, innovation mode, organizational models

JEL Classification

O31, O32, O33