

TEORETICKÝ ZÁKLAD PRE RIEŠENIE FLEXIBILIZÁCIE PRÁCE – PRÍKLAD VYUŽITIA KANONICKÉHO MODELU[#]

THEORETICAL FOUNDATION FOR SOLVING THE LABOUR FLEXIBILITY – THE EXAMPLE OF THE CANONICAL MODEL USE

KOLVEKOVÁ Gabriela

Abstrakt

Teoretické aspekty riešenia flexibilizácie práce boli načrtnuté v mnohých príspevkoch. Tento sa sústredil na použitie kanonického modelu pri riešení ponuky práce mužov. Kvôli jednotnosti používame údaje za rok 2009. Záverom boli ponúknuté odporúčania pre využitie modelu vo výučbe ekonomických predmetov a tiež jeho ďalšie aplikácie.

Abstract

The theoretical aspects of solving the flexibility at work have been already depicted in many papers. This paper focused on use of canonical model for solving the work of men. The data of 2009 were used for the reason of unity. Concluding remarks were offering recommendations to use model especially for teaching economics and also its further applications.

ÚVOD

V príspevku Kolveková, Mirdala (2007) bolo navrhnuté zlúčenie dvoch prístupov, ktoré berú do úvahy:

- premennú mzdu (mikroekonomická úroveň poznania),
- mzdovo vyjednávací centralizačný index (makroekonomická úroveň poznania).

Táto kombinácia faktorov môže čiastočne vysvetľovať flexibilitu a migráciu.

Zlučovanie týchto dvoch prístupov bolo zasadené do kontextu, ktorý označil Amable (2003) ako: “Socialno-demokratický a kontinentálny model” a objasnil široký kontext vzťahov trojuholníka flexibility a istoty (flexiistota) na trhu práce.

Pričom flexibilita z makroekonomického pohľadu okrem iného súvisí s vyrovnávaním sa s externými šokmi, zmenami. Z mikroekonomického pohľadu ide o náklady prislúchajúce na prispôbenie sa zmenám v priemete na všetky skupiny povolání a priemyslu ale tiež prispôbenie pracovného času. Prepojenie mikro a makro pohľadu je zrejmé aj zo zistení Gertlera (2010), ktorý prepočítal miestnu elasticitu miezd na mieru nezamestnanosti ako -0,08 z údajov zaznamenaných na území Slovenskej republiky za obdobie 2001-2007. Výsledok vypovedá o vzťahu nezamestnanosti a miezd, pričom flexibilnejšie sú mzdy pri skupine

[#] Príspevok vznikol ako výstup v projekte s názvom: Vybudovanie multimedialnej učebne na podporu dištančných foriem vzdelávania v oblasti kľúčových kompetencií s dôrazom na podnikateľské zručnosti (Projekt č. 035TUKE-4/2012).

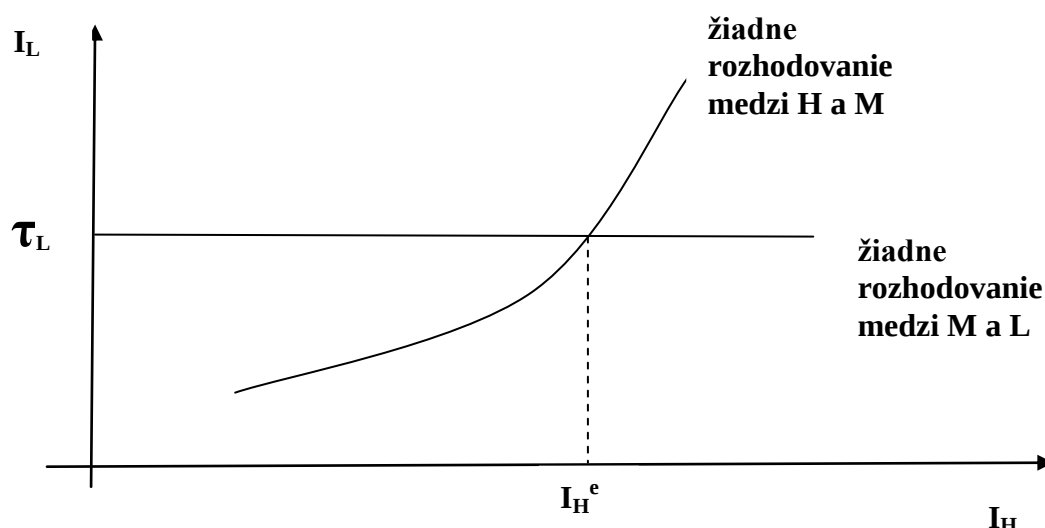
povolaní s vysokou úrovňou zručností. Články s podobnou témou boli: Koľveková (2012a, 2012b).

V nadväznosti na predošlé zistenia tento predložený článok stručne uvádza ďalšie aspekty prepojenia mikroekonomických základov pre makroekonomickú úroveň poznania. Prehľad teórie, kanonického modelu bol doplnený o príklad výpočtu teoretického modelu s údajmi zaznamenaných na území Slovenskej republiky za obdobie roku 2009. V závere sa článok vracia späť k širšiemu kontextu teórie a zaujíma stanovisko k pozitívam a negatívam flexibilizácie na trhu práce.

1 KANONICKÝ MODEL

1.1 Všeobecné zadanie modelu

Kanonický model využívali Pencavel (1986), Acemoglu (2002) a iní. Ak máme nadviazať na vyššie spomínané zručnosti potom: substitúcia zručností pri rôznych úlohách umožňuje väčšiu flexibilitu a to je nezanedbateľné prepojenie teórie a praxe. Pri rozdeľovaní úloh dochádza k úsporám času a tiež k možnosti uplatniť flexibilné pracovné formy. Z tohto dôvodu má opodstatnenie uvažovať o presnejšej klasifikácii úloh a o ich substitúcií. O tomto vzťahu vypovedá graf 1.



Graf 1 Určenie prahu úloh s vysokou zručnosťou (I_H) k určeniu úloh pre konštantný počet pracovníkov s nízkou zručnosťou (I_L)

Zdroj: upravené podľa Acemoglu, 2002

Pre aplikáciu kanonického modelu vychádzame z funkcie užitočnosti, kde sa jedinec musí rozhodnúť pre správnu voľbu stratégie usporiadania jednotlivých premenných. Výber je obvykle podmienený maximalizáciou jeho uspokojenia (Fendek, Fendeková, 2008). Rôznorodosť premenných je daná rôznosťou charakteristík skúmaného človeka – pracovníka. Ak využívame túto funkciu užitočnosti v kanonickom modeli, základný tvar tejto funkcie je takýto:

$$U = U(x, h, A, \varepsilon) \quad (1)$$

Hlavnými premennými v tejto funkcii sú:

A – osoba (spotrebiteľ, zamestnanec)

x – predstavuje spotrebu tovaru, ktorí daná osoba spotrebuje
 h – odpracované hodiny, ktoré osoba odpracuje v rámci určitého obdobia
 ε – predstavuje charakteristickú črtu osoby, za čo môžeme považovať napr. vzdelanie alebo dané odvetvie, v ktorom osoba pôsobí (Pencavel, 1986, preklad)

K ďalšiemu postupu patrí stanovenie disponibilného dôchodku, ktorý predstavuje rozpočtové obmedzenie, definované v tvare

$$px = wh + y \quad (2)$$

px – čistá reálna mzda ohodnotená fixnou jednotkou tovaru
 wh – je to vlastne odpracovaný čas vynásobený mzdou za hodinu (práca ohodnotená mzdou)
 y – je v tomto prípade nezávislý príjem od práce (Pencavel, 1986, preklad)

Uvedená funkcia užitočnosti ponúka výhodu v tom, že umožňuje rozšíriť skúmanie jedinca aj o skúmanie jeho partnera a čas, ktorí obaja partneri odpracujú. Z čoho vyplýva, že rozpočtové obmedzenie bude závisieť aj od obmedzenia partnera. Funkcia by sa zmenila nasledovne:

$$U = U(x, h_1, h_2, A, \varepsilon) \quad (3)$$

a rozpočtové obmedzenie by malo tvar :

$$p_1x_1 + p_2x_2 = w_1h_1 + w_2h_2 + y \quad (4)$$

Pre potreby ďalšej aplikácie pripomenieme platnosť nasledujúcich matematických pravidiel. Nech je funkcia $z = f(x_1, x_2, \dots, x_n)$ a snažme sa nájsť lokálne extrém y týchto funkcií na množine M bodov $[x_1, x_2, \dots, x_n] \in D(f)$, kde súradnice týchto bodov spĺňajú podmienku $g(x_1, x_2, \dots, x_n) = 0$. Takéto lokálne extrém y dostávajú názov viazané lokálne extrém y funkcie $f(x_1, x_2, \dots, x_n)$ a funkcia $g(x_1, x_2, \dots, x_n) = 0$ predstavuje väzbu. Ak sa z väzby $g(x_1, x_2, \dots, x_n) = 0$ nedá jasne vyjadriť žiadna premenná, vytvoríme si tzv. Lagrangeovu funkciu, ktorá má tvar

$$L(x_1, x_2, \dots, x_n, \lambda) = f(x_1, x_2, \dots, x_n) + \lambda g(x_1, x_2, \dots, x_n) \quad (5)$$

a zisťujeme stacionárne body tejto funkcie. Stacionárne body spolu s $\lambda \in \mathbb{R}$, kde λ predstavuje tzv. Lagrangeov multiplikátor, vypočítame, ak funkciu $L(x_1, x_2, \dots, x_n, \lambda)$ parciálne zderivujeme podľa premenných $x_1, x_2, \dots, x_n$ a λ . Následne tieto derivácie položíme nule, teda $L'(x_1) = 0, L'(x_2) = 0, \dots, L'(x_n), L'(\lambda) = g(x_1, x_2, \dots, x_n) = 0$.

Ak funkcia $L(x_1, x_2, \dots, x_n, \lambda)$ má lokálny extrém, potom z toho vyplýva, že $z = f(x_1, x_2, \dots, x_n)$ má v tom bode viazaný lokálny extrém pri väzbe $g(x_1, x_2, \dots, x_n) = 0$. (Šoltés a kol., 2006)

Je treba podotknúť, že aj keď pre stacionárny bod A Lagrangeovej funkcie dosahuje zápornú hodnotu $D(A) < 0$, tak pôvodná funkcia môže mať ešte stále v bode A viazaný extrém. (Šoltés a kol., 2006)

1.2 Príklad využitia kanonického modelu

Údaje v príklade boli čerpané z databázy Štatistického úradu SR. Konkrétnejšie databáza Slovstat obsahujúca údaje časových radov sociálno-ekonomického a hospodárskeho vývoja SR. Ako uvádza Bednáriková (2012): „bolo komplikované vybrať údaje rôzneho charakteru, ktoré zastupujú mužské pohlavie. Práve z tohto dôvodu sme si vybrali hodnoty z roku 2009, pretože tento rok nám poskytoval všetky potrebné údaje.“ Pre ilustráciu uvádzame v tabuľke 1

aspoň hodnoty za odpracované hodiny pre jednotlivé skupiny zamestnancov. Ostatné premenné je možné vyhľadať v citovanej práci, kde je viacero príkladov prepočítaných s využitím programu Matlab.

Tabuľka č. 1 Hodnoty premennej h

h = odpracované hodiny	Odpracované hodiny za mesiac v roku 2009
Podľa hlavných tried zamestnania	
1 Zákonodarcovia, vedúci a riadiaci zamestnanci	148,59
2 Vedeckí a odborní duševní zamestnanci	140,86
3 Technickí, zdravotníckí, pedagogickí zamestnanci a zamestnanci v príbuzných odboroch	146,13
4 Nižší administratívni zamestnanci (úradníci)	147,12
5 Prevádzkoví zamestnanci v službách a obchode	153,75
6 Kvalifikovaní robotníci v pôdohospodárstve, lesníctve a v príbuzných odboroch	153,91
7 Remeselníci a kvalifikovaní robotníci v príbuzných odboroch	145,15
8 Obsluha strojov a zariadení	147,45
9 Pomocní a nekvalifikovaní zamestnanci	145,43
0 Príslušníci armády	144,49

Zdroj: Bednáriková, 2012

Ilustračný príklad pre účely vyučovania ekonomických predmetov

Pre tento príklad boli vybrané takéto hodnoty:

Nižší administratívni zamestnanci (úradníci) zarobili v roku 2009 priemerne 751,68 € v hrubom, čo znamená, že ich čistý príjem predstavoval sumu 591,15 € (p_x). Odpracovali presne 147,12 hodín (h). Celkový počet mužov na Slovensku bolo 2 636 938 (A) a počet mužov, ktorí dosiahli úplné stredné odborné vzdelanie bolo 427 800 (ε). Sledovali sme tovary: alkoholické nápoje s množstvom 8,91 tj (x_1) pri cene 5,417 € (p_{x_1}) a spotreba zemiakov v množstve 4,48 tj (x_2) pri cene 0,745 € (p_{x_2}).

Podľa zadaného postupu sme vytvorili Lagrangeovu funkciu:

$$L(x_1, x_2, h, A, \varepsilon) = 8,91 \cdot x_1 + 4,48 \cdot x_2 + 147,12h + 2636938A + 427800\varepsilon + \lambda (-8,91 \cdot 5,417 \cdot x_1 - 4,48 \cdot 0,745 \cdot x_2 - 0,054 \cdot 591,15 + 0,946 \cdot 591,15)$$

Vytvoríme derivácie funkcie L podľa premenných:

$$L'(x_1) = 39,9168x_2 - 48,26547\lambda$$

$$L'(x_2) = 39,9168x_1 - 3,3376\lambda$$

$$L'(h) = 147,12$$

$$L'(A) = 2\,636\,938$$

$$L'(\varepsilon) = 427\,800$$

$$L'(\lambda) = -4,035667126x_1 - 4,035665001x_2 + 527,3058$$

Z derivácie $L'(x_1)$ vyjadríme x_2

$$x_2 = 1,209151786\lambda$$

Z derivácie $L'(x_2)$ vyjadríme x_1

$$x_1 = 0,083613916\lambda$$

Z derivácie $L'(\lambda)$ vyjadríme λ

$$\lambda = 65,33070275$$

Následne dosadením λ do vyjadrení x_1 a x_2 dostávame hodnoty týchto premenných.

$$x_1 = 5,462555892$$

$$x_2 = 78,99473591$$

Výsledkom tohto príkladu je, že ak by sa nižší administratívny pracovník pri 147,12 odpracovaných hodinách (h) a čistej mzde 591,15 (px), pri ktorej ušetrí 31,9221 € rozhodoval o maximalizácii svojej užitočnosti, potom by zvolil uvedenú kombináciu statkov x_1 a x_2 . Teda viazaný extrém nastáva práve vtedy, ak by spotreboval 5,462555892 tj alkoholických nápojov a 78,99473591 tj zemiakov. Príspevok tu kladie dôraz na to, že výsledok ako aj ďalšie výsledky na základe zozbieraných dát sú mikroekonomického charakteru. Po doplnení zberu ostatných premenných je možné pristúpiť k hodnoteniu elasticity a získať tak výsledky s lepšou interpretáciou a výpovednou hodnotu aj na makroúrovni.

2 ĎALŠIE APLIKÁCIE

2.1 Kanonický model a elasticita

Pokračovaním ilustračného príkladu môže byť zamyslenie sa nad elasticitou, t.j. nad už vyššie spomínanou substitúciou medzi typmi pracovníkov. Pričom Acemoglu a Autor (2010) nerozlišovali medzi vzdelaním a zručnosťou. Avšak pre účely svojho skúmania uvažovali nad vlastnosťou elasticity. Buď boli pracovníci s vyššou zručnosťou v danom výrobnom procese hodnotení ako zastupiteľní pracovníkom s nižšou zručnosťou alebo boli ich príspevky k výrobe komplementárneho charakteru. Posledná možnosť je Leontiefová kombinácia. Existencia substitučných, komplementárnych vzťahov dáva priestor pre využívanie flexibilných foriem práce, ku ktorým v ďalšom texte bolo vyjadrené stanovisko.

2.2 Flexibilné formy práce a ich uplatňovanie

Slovensko, čo sa týka vyjednávania miezd dosahuje koeficient podielu pokrytia kolektívnym vyjednávaním a hustotou odborov 1,39 za obdobie 1995-2000. (Tvrdoň, 2007) ¹ Podobne ako sa vyjednávajú mzdy sa vyjednávajú aj ďalšie podmienky práce. Tieto podliehajú základným právnym predpisom ako napríklad: Zelená kniha: Modernizácia pracovného práva. Zaujímavá je otázka financovania flexiistoty, ktorá bola právne ukotvená v KOM(2006) 708 z 22.11.2006² a konzultovaná v jednotlivých členských krajinách. Z výsledkov verejných konzultácií pre Slovenskú republiku boli predostreté tieto otázky:

„Spomedzi zamestnávateľov sa UEAPME³ zasadzovala o preskúmanie na vnútroštátnej úrovni v súvislosti s otázkou, ako by mohla kontinuita práv sociálnej ochrany uľahčiť prechod medzi prácou v pozícii zamestnanca a samostatne zárobkovo činnou osobou.

Ako možno na základe verejných štatistických údajov zhrnúť alebo zhodnotiť účinnosť ochranného rámca zakotveného v pracovnom práve, ak máme na zreteli cieľ väčšieho počtu pracovných miest, ktoré majú byť zároveň vyššej kvality?“ a podobne.

Väzba s teóriou je pri prečítaní otázok zrejmá. Ako odpovede praxe môžu byť chápané na území Slovenskej republiky: zavedenie flexikonta a fungovanie zdieľaného pracovného

¹ Vzniká nárast počtu tvrdení smerom k flexibilitě trhu práce spolu s možným scenárom nerovnomerného vývoja ekonomických cyklov krajín V4. Čo zdôrazňuje použitie nástrojov trhu práce. Tvrdoň, Michal, (2007), Labour Market Flexibility: the Case of Visegrad Countries, MPRA Paper, University Library of Munich, Germany, <http://EconPapers.repec.org/RePEc:pra:mprapa:12314>.

² Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions - Outcome of the Public Consultation on the Commission's Green Paper "Modernising labour law to meet the challenges of the 21st century" {SEC(2007) 1373}

³ Európska asociácia remesiel, malých a stredných podnikov.

miesta, práca na skráteneý čas. Flexikonto funguje relatívne krátko. Preto ho môžeme hodnotiť ako pozitívny krok smerom k flexibilitě za predpokladu, že prekoná menšie problémy spojené s jeho zavedením. Podľa OECD (2013) je využívanie skráteneého času vykazované pre rok 2012 v hodnote 3,8 %. Rovnaká štatistika udáva hodnotu 2,4 % v roku 2005. Tento fakt môžeme zaradiť k skôr negatívam uplatňovania flexibilných foriem práce. Podobne to môžeme hodnotiť aj prostredníctvom grafu Inštitútu zamestnanosti, na ich web stránke www.iz.sk z údajov Eurostatu za rok 2012. Hodnoty pre Slovensko boli rozdelené: Bratislavský kraj - SK01, Západné – SK02, Stredné – SK03 a Východné – SK04. Prvé dva kraje nevyužívajú tento inštitút (cca 2-3%), kým ostatné dva kraje boli nútené ich aplikovať viac (cca 5-6%).

Bilancia negatív a pozitív pri uplatňovaní flexibilných foriem práce je závislá od ochoty všetkých strán podieľať sa na aplikovaní možných foriem práce. Túto ochotu je možné podporiť aj argumentmi núkanými teóriou kanonického modelu. Pričom je zrejmé, že uvedený príklad má svoje obmedzenia. Na druhej strane je to jeden z krokov v postupnom spracovaní ďalších výsledkov v zmysle spomínaného návrhu.

ZÁVER

„Slovensko sa z hľadiska rozsahu využívania flexibilných foriem zamestnávania zaraďuje skôr na koniec európskeho rebríčka.“ (Kotíková a kol., 2013, preklad) Aby sa toto menej priaznivé konštatovanie zmenilo, môžeme navrhovať určitý prenos teoretických argumentov o substitúcii tak úloh ako aj pracovníkov do praxe. To akým spôsob tento prenos uskutočniť ostáva otázkou na samostatnú diskusiu.

Použitá literatúra

1. ACEMOGLU, D. 2002. *Technical Change, Inequality, And The Labor Market*, Journal of Economic Literature, v40(1,Mar), 7-72.
2. ACEMOGLU, D., AUTOR, D. 2010. *Skills, Tasks and Technologies: Implications for Employment and Earnings*. National Bureau of Economic Research, Inc. Working paper.
3. AMBLE, B. 2003. *The Diversity of Modern Capitalism*. Oxford, OUP, ISBN 0-19-926113-X.
4. BEDNÁRIKOVÁ, V. 2012. *Ponuka práce mužov na Slovensku*. Bakalárska práca. Vedúci/a: Ing. Gabriela Kol'vecková, Ph.D. Košice: Katedra ekonomických teórií. Fakulta Elektrotechniky a informatiky TU. 55 s., prílohy: Systémová, Užívateľská príručka.
5. FENDEK, M. FENDEKOVÁ, E. 2008. *Mikroekonomická analýza*, Prvé vydanie. Bratislava: Iura edition, 575 s. ISBN 978-80-8078-180-4.
6. Flexibilní formy práce ve vybraných zemích EU [Flexible forms of employment in selected EU countries]. / Jaromíra Kotíková, Miriam Kotrusová, Helena Vychová - Praha: VÚPSV, v.v.i., 2013. - 147 s. - ISBN 978-80-7416-131-5.
7. GERTLER, P. 2010. *The wage curve: A panel data view of labour market segments*, No WP 3/2010, Working and Discussion Papers, Research Department, National Bank of Slovakia, <http://EconPapers.repec.org/RePEc:svk:wpaper:1012>.
8. KOL'VEKOVÁ, G. – MIRDALA, R. 2007. *Labor Force Mobility in Slovak Republic*. In: Zborník z medzinárodnej konferencie „2nd Central European Conference in

- Regional Science“, International Conference Proceedings, TU, EkF, Košice, s. 436-445, ISBN 978-80-8073-957-7.
9. KOLVEKOVÁ, G. 2012a. *Matching of High Potentials and companies*. Transaction of the Universities of Košice. Research reports from the Universities of Košice. Vol. 2/2012. p. 67-76. ISSN 1335-2334.
 10. KOLVEKOVÁ, G. 2012b. *Prilákanie zamestnancov s vysokým potenciálom*. In: Eds. Jeleňová, I. – Mihalčová, B.: Ľudský kapitál a spoločnosť. Zborník abstraktov. Konferencia s medzinárodnou účasťou, 5. október 2012, Košice. Univerzita Pavla Jozefa Šafárika. Fakulta verejnej správy. Košice. s. 27. ISBN 978-80-7097-966-2.
 11. KOM 2006. 708. Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions - Outcome of the Public Consultation on the Commission's Green Paper "Modernising labour law to meet the challenges of the 21st century" {SEC(2007) 1373}.
 12. OECD (2013), "Country statistical profile: Slovak Republic", Country statistical profiles: Key tables from OECD.
 13. PENCAREL, J. 1986. *Labor supply of men – a survey* [online]. Stanford University and National Bureau of economic Research.[cit. 2012-01-14]. Dostupné na internete: <http://elsa.berkeley.edu/~saez/course/Pencavel_Handbook.pdf> .
 14. ŠOLTÉS, V., HUDEC, O., LACKOVÁ, D., RÉVÉSZOVÁ, L. 2006. *Matematika II*. Košice: TUKE Ekonomická fakulta, 2006. 150 s. ISBN 80-8073-481-X.
 15. TVRDOŇ, M. 2007. *Labour Market Flexibility: the Case of Visegrad Countries*, MPRA Paper, University Library of Munich, Germany, <http://EconPapers.repec.org/RePEc:pra:mpapa:12314>.

Kontaktné údaje

Gabriela KOLVEKOVÁ, Ing., Ph.D.
Ekonomická fakulta
Technická univerzita v Košiciach
B. Němcovej 32
040 01 Košice
Slovenská republika
Gabriela.Kolvekova@tuke.sk