

Malý vplyv zvyšovania minimálnej mzdy na nezamestnanosť

Január 2016

Zhrnutie

Približne 7 percent zamestnancov na Slovensku zarába hrubú mzdu v intervale ± 5 percent okolo oficiálnej minimálnej mzdy. Výrazne vyšší podiel zamestnancov v pásme minimálnej mzdy možno nájsť v ubytovacích a stravovacích službách, ako aj vo veľkoobchode a maloobchode. Prešovský kraj tiež dosahuje oproti priemeru výrazne vyšší podiel takýchto zamestnancov. Na základe analýzy mikrodát z ostatného desaťročia sme odhadli, že medziročný nárast minimálnej mzdy o 5 percent by zvýšil riziko straty práce pre zamestnancov blízko minimálnej mzdy o 1 p.b. oproti zamestnancom nad úrovňou minimálnej mzdy. Tento efekt zohľadňuje aj fakt, že zamestnanci blízko minimálnej mzdy sa môžu odlišovať charakteristikami od zvyšnej populácie. Minimálna mzda môže mať vyšší vplyv na mladých zamestnancov oproti starším, a v chudobnejších krajoch oproti Bratislave. Analýza sa zaoberá vplyvom zvyšovania minimálnej mzdy len zjednodušene, bez zahrnutia iných kanálov vplyvu na zamestnanosť a ekonomiku.

Autori

Slavomír Hidas
Branislav Žúdel

slavomir.hidas@mfsr.sk
branislav.zudel@mfsr.sk

Podakovanie

Za cenné rady a pripomienky autori ďakujú Michalovi Habrmanovi, Petrovi Harvanovi, Jánovi Remetovi a Milanovi Výškrabkovi (všetci IFP). Dáta potrebné pre uskutočnenie analýzy poskytli Sociálna poisťovňa a Ústredie práce, sociálnych vecí a rodiny.

Za akékoľvek zostávajúce chyby a nepresnosti zodpovedajú autori.

Upozornenie

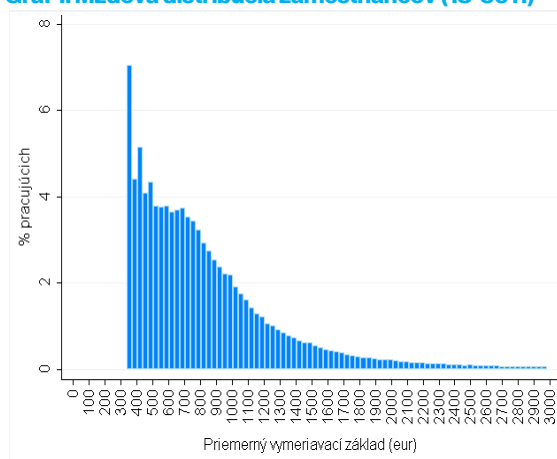
Materiál prezentuje názory autorov a Inštitútu finančnej politiky, ktoré nemusia nutne odzrkadľovať oficiálne názory Ministerstva financií SR. Cieľom publikovania analýz Inštitútu finančnej politiky (IFP) je podnecovať a zlepšovať odbornú a verejnú diskusiu na aktuálne ekonomické témy. Citácie textu by preto mali odkazovať na IFP (a nie MF SR) ako autora týchto názorov.

1 Fakty o minimálnej mzde

1.1 Minimálna mzda na Slovensku

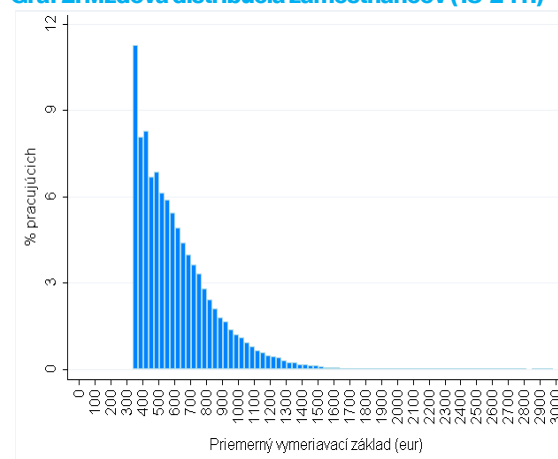
Minimálna mzda ovplyvňuje len relatívne malý počet zamestnancov. Približne 7 percent zamestnancov so štandardným pracovným kontraktom zarába na Slovensku hrubú mzdu v intervale ± 5 percent okolo oficiálnej minimálnej mzdy, ak neberieme do úvahy populáciu zamestnancov so mzdou pod týmto intervalom (Graf 1)¹. Podiel zamestnancov zarábajúcich minimálnu mzdu však kolíše podľa veku, odvetvia a regiónu. Minimálnu mzdu zarábajú častejšie zamestnanci do 24 rokov (11 až 12 percent; Graf 2), v ubytovacích a stravovacích službách (viac než 26 percent) a v Prešovskom kraji (9 percent).

Graf 1: Mzdová distribúcia zamestnancov (18-59 r.)



Zdroj: SP 2014, výpočty IFP

Graf 2: Mzdová distribúcia zamestnancov (18-24 r.)



Zdroj: SP 2014, výpočty IFP

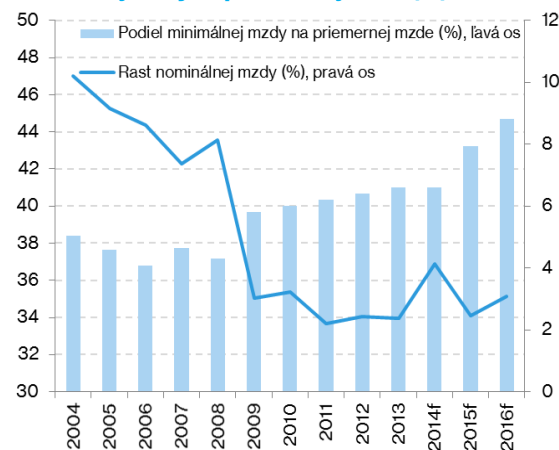
Aj keď podiel minimálnej mzdy na priemernej mzde na Slovensku od roku 2009 mierne rastie a v roku 2016 dosiahne takmer 45 percent (Graf 3), väčšina zamestnancov sa nedotýka kvôli podstatne vyšším zárobkom, ako je stanovená spodná hranica². Podľa OECD sa vo vyspelých ekonomikách podiel minimálnej mzdy na priemernej mzde pohybuje v intervale od 27 po 51 percent, na mediánovej mzde od 37 po 68 percent. Na Slovensku dosahuje podiel na mediánovej mzde relatívne vysokých približne 56 percent³. Je však výrazne vyšší v zaostávajúcich regiónoch Slovenska, keď napríklad v Prešovskom kraji dosahuje 66 percent (Graf 4).

¹ V intervale od 335,2 do 369,6 eur, pričom minimálna mzda v roku 2014 predstavovala 352 eur. Hrubá mzda je ekvivalent vymeriavacieho základu z údajov Sociálnej poisťovne. Dataset však neumožňuje identifikovať vymeriavací základ pre poisťné pri hodinovej minimálnej mzde a rozdielnom počte odpracovaných hodín (t.j. identifikovať kratší pracovný úväzok), čo môže skresľovať podiely zamestnancov v okolí minimálnej mzdy. Obdobie poberania nemocenskej dávky, za ktoré poisťenec neplatí poisťné, či jednorazové vplyvy ako dovolenka, výplata odmeny, práca nadčas, príplatky alebo nepeňažné plnenia takisto ovplyvňujú výšku vymeriavacieho základu.

² Na Slovensku existujú minimálne mzdové nároky pre šesť stupňov náročnosti pracovných miest podľa potrebnej kvalifikácie a zložitosti pracovných činností. K jednotlivým stupňom prislúchajú rôzne sadzby ako násobky sumy minimálnej mzdy a jej koeficientov. To znamená, že napr. „minimálna mzda“ pre zamestnancov špecialistov s vysokoškolským vzdelaním 3. stupňa predstavuje 2-násobok základnej minimálnej mzdy.

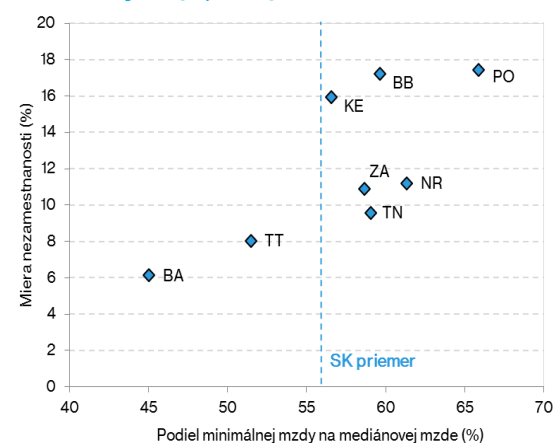
³ Priemerné a mediánové mzdy podľa krajov sú počítané ŠÚ SR iba za veľké podniky (podniky s viac ako 20 zamestnancami). Medián je preto upravený smerom nadol proporcionálne k pomeru priemernej mzdy za celé národné hospodárstvo a priemernej mzdy za veľké podniky.

Graf 3: Rast priemernej nominálnej mzdy a podielu minimálnej mzdy na priemernej mzde (%)



Zdroj: ŠÚ SR, výpočty IFP

Graf 4: Podiel minimálnej mzdy na mediánovej mzde v krajoch (%), 2014



Zdroj: ŠÚ SR, výpočty IFP

1.2 Čo hovorí teória?

Štandardná ekonomická teória popisuje minimálnu mzdu ako istú formu rigidity na trhu práce (napr. Mankiw, 2010). Legislatívne a inštitucionálne stanovenie spodnej hranice pre mzdy v ekonomike neumožňuje pre niektorých zamestnancov v prípade nepriaznivého ekonomického vývoja pokles miezd na úroveň rovnovážnej mzdy, čo môže predstavovať bariéru pri zamestnávaní najmä nízkokvalifikovaných ľudí a absolventov škôl bez praxe.

Podľa medzinárodnej empirickej literatúry neexistuje jednoznačný vzťah medzi nárastom minimálnej mzdy a poklesom zamestnanosti. Výsledky výskumov sú protichodné a v priemere sa ukazuje, že **mierne zvýšenie minimálnej mzdy nemá žiadny alebo má len malý vplyv na celkovú zamestnanosť** (Schmitt, 2013). Z dôvodu nízkej hraničnej produktivity môže byť spodná hranica stanovená minimálnou mzdou relevantná **pre mladých zamestnancov bez praxe a pre zamestnancov s nízkou kvalifikáciou**. Prevažná časť výskumov, ktoré identifikujú negatívny vplyv minimálnej mzdy na zamestnanosť, sa zaoberá skupinou mladých a nízkokvalifikovaných pracovníkov (Currie a Fallick, 1996; Neumark a Wascher, 2007; Herr et al., 2013; Neumark et al., 2013). Efekt môže byť štatisticky významný **v určitých odvetviach** s vyšším podielom nízkokvalifikovaných pracovných pozícií (napr. fast-foodové prevádzky v Neumark a Wascher, 2000) a odlišný v závislosti **od ekonomickej vyspelosti regiónu** (napr. pre stavebný sektor v západnom a východnom Nemecku v König a Möller, 2007). Minimálna mzda môže mať dokonca aj pozitívny vplyv na zamestnanosť, z dôvodu **zvýšenia pracovných motivácií na strane ponuky práce** (Schmitt, 2013). Literatúra reflektuje relatívne široký konsenzus v kontexte vzťahu minimálnej mzdy a príjmových nerovností. Nárast minimálnej mzdy sa prejavuje v zmene príjmovej distribúcie v prospech nízkopríjmových zamestnancov (Herr et al., 2013).

Nepatrný efekt minimálnej mzdy na zamestnanosť môže byť vysvetlený tým, že **zamestnávateľia hľadajú rôzne kanály, ako zvýšené náklady práce kompenzovať**. Môžu tak robiť napr. skrátením pracovného času, obmedzením nepeňažných benefitov, znížením svojho zisku či znížením miezd zamestnancov s vyšším príjmom (Schmitt, 2013). Ďalším z kanálov je aj zníženie fluktuácie zamestnancov. To môže spomaliť tvorbu pracovných miest v niektorých špecifických odvetviach a najmä pre mladých, aj keď bez okamžitého negatívneho efektu na celkovú zamestnanosť (Meer a West, 2013). Zvyšovanie minimálnej mzdy majú možnosť

zamestnávateľa premietnuť napríklad aj do zvýšenia cien spotrebiteľom (viď rast minimálnej mzdy v Maďarsku podľa Harasztosi a Lindner, 2015).

V nasledujúcej časti kvantifikujeme vplyv nárastu minimálnej mzdy na riziko straty práce zamestnancov zarábajúcich v okolí minimálnej mzdy s použitím zjednodušujúcich predpokladov (Box 2). Kvantifikácia teda neobsahuje ostatné dynamické vplyvy minimálnej mzdy, napr. vplyv na tvorbu nových pracovných miest. Na základe použitých dostupných údajov nie je tiež možné skúmať konkrétne kanály, ktorými minimálna mzda vplyva na celkovú zamestnanosť a ekonomiku (napr. nákladová ekonomika z pohľadu zamestnávateľov, príjmová distribúcia domácností, vplyv na pracovné motivácie).

BOX 1: Stanovenie minimálnej mzdy

Stanovovanie minimálnej mzdy na Slovensku prebieha podľa zákona⁴ na dvojstupňovej úrovni. O úprave minimálnej mzdy rozhodujú na prvom stupni najprv sociálni partneri, teda asociácie zamestnávateľov a odbory ako zástupcovia zamestnancov. Ak sa do určitého obdobia nedohodnú, rozhoduje vláda. Aj napriek dvojstupňovému procesu zakotvenému v zákone, zvyšovanie minimálnej mzdy v posledných rokoch prebiehalo na úrovni vlády.

Vo Veľkej Británii síce rozhoduje o minimálnej mzde vláda, ale na základe odporúčaní tzv. Low Pay Commission⁵. Ide o nezávislý poradný orgán zložený zo zamestnávateľov, odborov a expertov. Posledné zvyšovanie minimálnej mzdy v roku 2015 bolo vládou prijaté na základe návrhu tejto komisie. Vstupom pre konečný návrh na zvyšovanie minimálnej mzdy sú detailné štatistiky, výskumné projekty, konzultácie a stretnutia zúčastnených strán, či terénne prieskumy.

V krajinách, ako je napríklad Rakúsko, neexistuje uniformná národná úroveň minimálnej mzdy. Spodná hranica miezd sa stanovuje kolektívnym vyjednávaním pre jednotlivé odvetvia a skupiny povolání.

Minimálna mzda sa všeobecne aplikuje na každého zamestnanca. Výnimkou sú nižšie sadzby minimálnej mzdy pre mladých zamestnancov (napr. Rakúsko, Veľká Británia), môžu sa tiež líšiť podľa kvalifikácie (napr. Slovensko, Maďarsko).

Tabuľka 1: Režimy minimálnej mzdy v krajinách EÚ

Režim minimálnej mzdy	Zákon	Kolektívne alebo tripartitné vyjednávanie
Univerzálny (uniformná národná spodná hranica miezd)	FR, LU, NL, IE, UK, HR, LT, LV, RO, SI, CZ, HU, GR, MT, PT, ES	BE, DE, BG*, EE*, PL*, SK*
Sektorálny (spodná hranica miezd stanovená špecificky pre odvetvia alebo skupiny povolání)	CY	DK, FI, SE, AT, IT

Poznámka: * ak nevznikne dohoda na tripartitnej úrovni, minimálnu mzdu stanoví zákonodarca

Zdroj: Schulten (2014)

Proces rozhodovania o výške úpravy minimálnej mzdy sa medzi krajinami EÚ odlišuje. V praxi rozlišujeme 4 modely stanovovania minimálnej mzdy.

⁴ Zákon č. 663/2007 Z. z. o minimálnej mzde v znení neskorších predpisov.

⁵ <https://www.gov.uk/government/organisations/low-pay-commission>

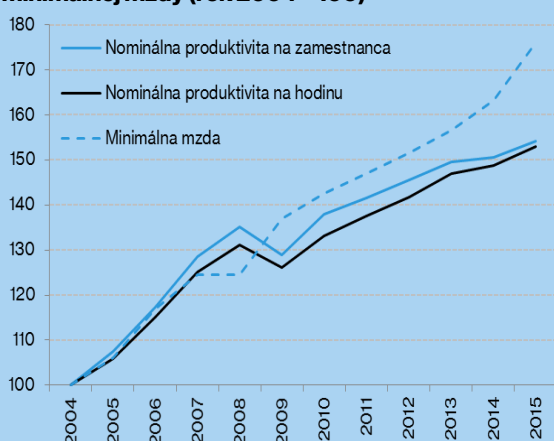
Tabuľka 2: Modely pre úpravu minimálnej mzdy

Automatická indexácia	Kolektívne vyjednávanie	Konzultácie	Unilaterálne rozhodnutie vlády
FR, BE, NL, LU, MT, SI	BG, DE, EE, PL, SK, doplnkové pre BE	UK, PT, ES, HU, HR, LT, LV, doplnkové pre FR, LU, NL, SI	GR, IE, RO, CZ

Zdroj: Schulten (2014)

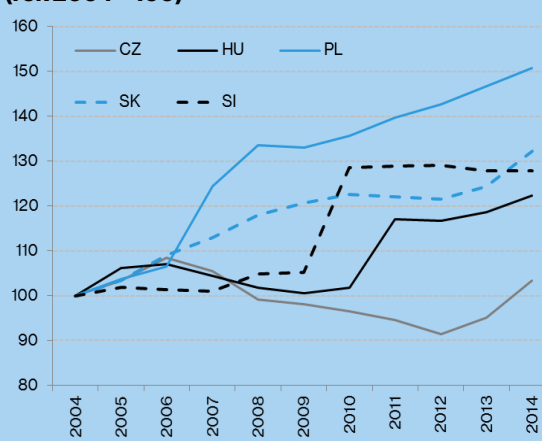
Zvyšovanie minimálnej mzdy vo väčšine krajín zohľadňuje vývoj spotrebiteľských cien, produktivity práce, zamestnanosti, priemerných miezd, či minimálny príjem. Na Slovensku rástla minimálna mzda v posledných rokoch rýchlejšie ako produktivita práce (Graf 5). V porovnaní krajín v regióne bol index rastu minimálnej mzdy upravený o vývoj spotrebiteľských cien v roku 2014 v porovnaní s rokom 2004 druhý najvyšší, za Poľskom (Graf 6).

Graf 5: Kumulatívny rast produktivity práce a minimálnej mzdy (rok 2004 = 100)



Zdroj: ŠÚ SR, výpočty IFP

Graf 6: Kumulatívny reálny rast minimálnej mzdy (rok 2004 = 100)



Zdroj: WSI minimum wage database

2 Empirické zistenia

2.1 Prierezová analýza

Ukazuje sa, že na Slovensku má zvýšenie minimálnej mzdy síce štatisticky významný, ale malý medziročný negatívny vplyv na zamestnanosť. Vyplýva to z analýzy medziročných údajov v období rokov 2008 až 2014. Efekty zvýšenia minimálnej mzdy interpretujeme na základe vývoja minimálnej mzdy v realite, keď od roku 2009 po rok 2014 rástla každoročne v priemere takmer o 5 percent. Zvýšenie minimálnej mzdy o 5 percent tak predstavuje **nárast rizika byť nezamestnaným v nasledujúcom roku v priemere o 1 až 2,5 p.b.** oproti populácii zamestnaných so zárobkom vyšším ako nová minimálna mzda. V absolútnom vyjadrení by 5-percentný nárast minimálnej mzdy negatívne ovplyvnil **1 000 až 2 700 zamestnancov**, ak by sme prepočet spravili na reálnom počte ľudí v okolí minimálnej mzdy (Graf 3). Veľkosť efektu závisí aj od konkrétneho roku. Pozorujeme klesajúci trend, keď na začiatku sledovaného obdobia efekt predstavuje horný, na konci obdobia dolný interval odhadu. Výsledky modelu zahŕňajú aj fakt,

že premenná, na základe ktorej sa snažíme identifikovať efekt na stratu práce, je v nelineárnom vzťahu so statusom jednotlivca o nezamestnanosti v ďalšom roku.

Ďalšou kontrolnou skupinou, u ktorej sme sledovali efekt rastu minimálnej mzdy, bola aj skupina zamestnancov v pásme tesne nad minimálnou mzdou, avšak poberajúca nie viac než 1,2-násobok minimálnej mzdy. Efekty rastu minimálnej mzdy sú však na obe skupiny rovnaké a štatisticky neodlíšiteľné. Možné vysvetlenia sú dve. Buď rast minimálnej mzdy vôbec neovplyvňuje nízkopříjmových zamestnancov alebo rast minimálnej mzdy naopak ovplyvňuje rovnakou silou nielen zamestnancov s minimálnou mzdou, ale aj tých, ktorí zarábajú do jej 1,2-násobku. Touto hypotézou sme sa v dátach zaoberali sledovaním konkrétnych jednotlivcov naprieč časom v nasledujúcej podkapitole (Tabuľka 4). V tomto prípade ukazujeme vplyv na riziko byť nezamestnaný očistený o nepozorované charakteristiky jednotlivcov.

Tabuľka 3: 1% vplyv nárastu MM na riziko byť nezamestnaný (priemerné marginálne efekty, v p.b.)

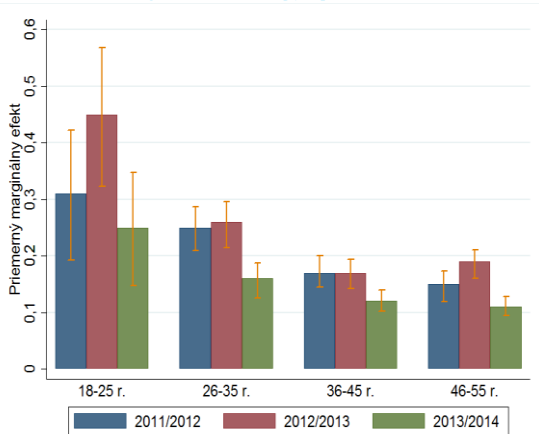
	Všetci zamestnanci		1,2 násobok MM	
	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2
2008-2009	0,20***	0,50***	0,10***	0,01
2009-2010	0,26***	0,42***	0,22***	0,02
2010-2011	0,24***	0,49***	0,18***	0,07
2011-2012	0,22***	0,38***	0,13***	-0,07
2012-2013	0,22***	0,32***	0,15***	-0,08
2013-2014	0,14***	0,19***	0,10***	-0,02

Poznámka: *** - štatisticky významné na 1 % hladine významnosti; ** - štatisticky významné na 5 % hladine významnosti. Efekty zvýšenia minimálnej mzdy v texte interpretujeme ako priemerný percentuálny ročný rast v období rokov 2009 až 2014, čo predstavuje 5%.

Vplyv nárastu minimálnej mzdy na nezamestnanosť sa javí vyšší u mladých nezamestnaných vo veku 18 až 24 rokov oproti starším vekovým skupinám. Na prvý pohľad je dopad na mladých zamestnancov podľa koeficientov vyšší v každom medziročnom porovnaní (Graf 7). Štatisticky významný rozdiel, ktorý predstavuje v priemere približne **2-násobok** oproti starším zamestnancom nad 35 rokov, však možno identifikovať len v medziročnom porovnaní 2012-2013 a 2013-2014. V rokoch 2011-2012 je rozdiel dopadu minimálnej mzdy vyšší len oproti skupine starších zamestnancov nad 45 rokov.

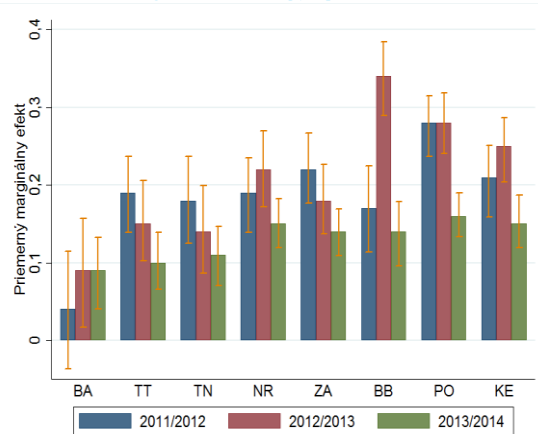
Vplyvy zvyšovania minimálnej mzdy na zamestnanosť sa ukazujú byť regionálne diferencované. V medziročných porovnaníach 2012-2013 a 2013-2014 bol vplyv nárastu minimálnej mzdy štatisticky významne vyšší pre jednotlivcov z Prešovského kraja v porovnaní s Bratislavským krajom. Štatisticky významný rozdiel oproti Bratislavskému kraju zaznamenali v porovnaní rokov 2012-2013 aj Nitriansky, Banskobystrický a Košický kraj. Ak navzájom porovnáваме ostatné kraje, efekty sú vo väčšine prípadov štatisticky neodlíšiteľné (Graf 8). Podobne ako v predošlom prípade, vplyvy zvyšovania minimálnej mzdy nie sú očistené o nepozorované charakteristiky jednotlivcov. Nevieme povedať, či zvýšené riziko straty zamestnania je ovplyvnené špecifickými charakteristikami zamestnancov v okolí minimálnej mzdy v porovnaní so skupinou zarábajúcou nad úrovňou minimálnej mzdy.

Graf 7: 1 % vplyv nárastu MM na riziko byť nezamestnaný pre rôzne vekové skupiny (model 3, priemerné marginálne efekty, v p.b.)



Zdroj: výpočty IFP

Graf 8: 1 % vplyv nárastu MM na riziko byť nezamestnaný pre rôzne regióny (model 3, priemerné marginálne efekty, v p.b.)



Zdroj: výpočty IFP

Poznámka: zamestnanci s MM vs. všetci zamestnanci v datasete; probit model s interakciou veku a *ratio_wagegap* + regiónu a *ratio_wagegap*, priemerné marginálne efekty - štatisticky významné na 1 % hladine významnosti; priemerné marginálne efekty pre BA kraj - štatisticky nevýznamné pre 2011/2012 a štatisticky významné na 5 % hladine významnosti pre 2012/2013

2.2 Panelová analýza

Štatisticky významný malý negatívny efekt na zamestnanosť zisťujeme aj pri pozorovaní tých istých jednotlivcov v celom sledovanom období 2008 až 2014. Panelové dáta s priereзовou a časovou zložkou nám umožňujú odlišiť aj nepozorované charakteristiky jednotlivcov, ktoré by mohli mať vplyv na ich zamestnanosť. **Zvýšenie minimálnej mzdy o 5 percent znamená nárast rizika byť nezamestnaný v priemere o 1 p.b.** oproti všetkým zamestnancom so zárobkom nad úrovňou novej minimálnej mzdy v nasledujúcom roku (Tabuľka 4 a Box 2).

Nárast minimálnej mzdy má tiež štatisticky významný negatívny vplyv na odpracované mesiace po zvýšení minimálnej mzdy v nasledujúcom roku. V období rokov 2008 a 2014 mzdy predstavuje zvýšenie minimálnej mzdy o 5 percent pre dotknutých zamestnancov oproti zamestnancom so zárobkami nad úrovňou minimálnej mzdy zníženie počtu odpracovaných mesiacov v priemere o 1 mesiac v období jedného roka po jej zvýšení (Tabuľka 4 a Box 2). Táto špecifikácia však neočisťuje o nepozorované špecifické charakteristiky jednotlivcov, vplyv na odpracované mesiace môže byť nadhodnotený.

Tabuľka 4: 1 % vplyv nárastu MM na riziko byť nezamestnaný (priemerné marginálne efekty, v p.b.) a počet odpracovaných mesiacov

	Nezamestnanosť		Počet odpracovaných mesiacov	
	Panel 1	Panel 1 (OLS verzia)	Panel 2	Panel 3
2008-2014	0,20**	0,23***	-0,22***	-0,11***

Poznámka: 10 % sample; zamestnanci s MM vs. všetci zamestnanci v datasete; panel 1 a panel 2 špecifikácie zahŕňajú nelineárne členy, panel 3 interakciu premennej *ratio_wagegap* a počiatočného stavu mesiacov; *** - štatisticky významné na 1 % hladine významnosti; ** - štatisticky významné na 5 % hladine významnosti. Efekty zvýšenia minimálnej mzdy v texte interpretujeme ako priemerný percentuálny ročný rast v období rokov 2009 až 2014, čo predstavuje 5%.

BOX 2: Jednoduchý model minimálnej mzdy

Model minimálnej mzdy používa údaje poistencov Sociálnej poisťovne (SP) so zamestnaneckým pomerom a evidenciu nezamestnaných Ústredia práce sociálnych vecí a rodiny (ÚPSVR) pre roky 2008 až 2014. Údaje SP sú medzi sebou prepojené na medziročnej báze (napr. pre rok 2009 predstavuje rok 2009 čas $t1$, rok 2008 čas $t0$). Údaje ÚPSVR dopĺňajú informáciu o evidencii v nezamestnanosti pre chýbajúce hodnoty zamestnancov v SP.

Model používa viaceré **zjednodušujúce predpoklady**:

- jednotlivci vo veku od 18 do 55 rokov pre čiastočnú elimináciu odchodov do dôchodku;
- len zamestnanecké pomery bez dohôd a samostatne zárobkovo činných osôb;
- jednotlivec v datasete SP má vždy len jeden pracovný úväzok, do úvahy zobratá maximálna suma z viacerých vymeriavacích základov;
- jednotlivec je v datasete buď zamestnaný alebo nezamestnaný (na základe údajov ÚPSVR);
- abstrahuje sa od materskej, dôchodku, či neaktivity;
- predpokladá sa, že jednotlivec je v roku $t0$ zamestnaný každý mesiac, uvažuje sa teda len s prechodom zo zamestnanosti do nezamestnanosti;
- abstrahuje sa od prítokov a odtokov do pracovnej sily tvorenej údajmi SP a ÚPSVR. Na všetkých medziročne spojených údajoch SP tvoria prítoky 10 percent a odtoky 11 percent. Sú to jednotlivci, ktorí neboli v roku $t0$ alebo $t1$ v SP a nemali údaj ani v evidencii ÚPSVR.
- abstrahuje sa od vyšších stupňov minimálnej mzdy (relevantné napr. pre zdravotníctvo).

Odhadujeme pravdepodobnosť straty zamestnania v nasledujúcom roku, ktorá je determinovaná pozorovanými charakteristikami jednotlivca. Vzťah možno zapísať použitím jednoduchého lineárneho vzťahu $y_i^* = \alpha + \beta_1 x_i + \beta_2 Z_i$. Pravdepodobnosť straty zamestnania je potom jeho nelineárnou funkciou:

Model 1: probit

$$Pr(unempl = 1|x_i, Z_i) = g(\alpha + \beta_1 x_i + \beta_2 Z_i + \varepsilon_i)$$

pre $i = 1, \dots, N$

- *unempl* predstavuje závislú binárnu premennú. Nadobúda hodnoty 1, ak bol jednotlivec zamestnaný každý mesiac v roku $t0$, a zároveň bol aspoň v jednom mesiaci registrovaný ako nezamestnaný podľa ÚPSVR v roku $t1$. Premenná hodnota nadobúda hodnotu 0, ak bol jednotlivec zamestnaný každý mesiac v roku $t0$ aj v roku $t1$;
- *ratio_wagegap* (x_i) predstavuje podiel minimálnej mzdy v roku $t1$ a hrubej mzdy zamestnanca v $t0$ vyjadrený ako percentuálny rast, pričom hrubá mzda $t0$ musí byť vyššia ako 90 percent oficiálnej základnej minimálnej mzdy v roku $t1$. Horná hranica minimálnej mzdy v $t1$ je identifikovaná na základe histogramov pre jednotlivé roky;
- *ďalšie kontrolné premenné* (Z_i) – vek a pohlavie.

Model 2: probit s nelineárnymi členmi

$$Pr(unempl = 1|x_i, Z_i) = g(\alpha + \beta_1 x_i + \beta_2 x_i^2 + \beta_3 x_i^3 + \beta_4 Z_i + \varepsilon_i)$$

pre $i = 1, \dots, N$

- špecifikácia probit modelu s pridanými nelineárnymi členmi x_i^2 a x_i^3 .

Model 3: probit s interakciami

$$Pr(\text{unempl} = 1 | x_i, V_i, W_i, Z_i) = g(\alpha + \beta_1 x_i + \beta_2 V_i + \beta_3 W_i + \beta_4 Z_i + \varepsilon_i)$$

pre $i = 1, \dots, N$

- špecifikácia probit modelu s pridanou kontrolnou premennou pre región, ktorá je dostupná pre roky 2011 až 2014. Model zahŕňa navyše interakcie *ratio_wagegap* a veku (V_i), a *ratio_wagegap* a regiónu (W_i).

Panel 1: logit s fixnými efektmi a nelineárnymi členmi

$$Pr(\text{unempl} = 1 | x_i, Z_i) = g(\beta_1 x_{it} + \beta_2 x_{it}^2 + \beta_3 x_{it}^3 + \beta_4 Z_{it} + \delta_t + \mu_i + e_{it})$$

pre $i = 1, \dots, N; t = 1, 2, \dots, 6$

- špecifikácia logit modelu pre panelové dáta, ktorá obsahuje fixné efekty pre čas (δ_t) a každého jednotlivca (μ_i). Zahŕňa nelineárne členy x_{it}^2 a x_{it}^3 .

Panel 2: tobit s náhodnými efektmi a nelineárnym členom

$$\text{months}_t = \alpha + \beta_1 x_{it} + \beta_2 x_{it}^2 + \beta_3 Z_{it} + \delta_t + u_i + e_{it}$$

ak $-12 < y_{it}^* < 12$; v opačnom prípade $\text{months}_{it} = 0$
pre $i = 1, \dots, N; t = 1, 2, \dots, 6$

- *months* predstavuje závislú premennú pre panel tobit definovanú ako rozdiel v počte odpracovaných mesiacov v rokoch $t1$ a $t0$;
- v modeli je navyše pridaná kontrolná premenná pre počet odpracovaných mesiacov v $t0$;
- špecifikácia tobit modelu pre panelové dáta obsahuje náhodné efekty (u) a časovú dummy (δ_t). Zahŕňa nelineárny člen x_{it}^2 pre *ratio_wagegap*.

Panel 3: tobit s náhodnými efektmi a interakciou

$$\text{months}_t = \alpha + \beta_1 x_{it} + \beta_2 S_{it} + \beta_3 Z_{it} + \delta_t + u_i + e_{it}$$

ak $-12 < y_{it}^* < 12$; v opačnom prípade $\text{months}_{it} = 0$;
pre $i = 1, \dots, N; t = 1, 2, \dots, 6$

- Táto špecifikácia zahŕňa interakciu *ratio_wagegap* a počiatočného stavu mesiacov (S_{it}).

Zoznam použitej literatúry

- 1) Currie, J. a Fallick, B.C. (1996): The Minimum Wage and the Employment of Youth Evidence from the NLSY. *The Journal of Human Resources*, Vol.31, No.2, 404-428
- 2) Harasztosi, P. a Lindner, A. (2015): Who Pays for the Minimum Wage? Job Market Paper, University of California, Berkeley
- 3) Herr, H., Kazandziska, M. a Mahnkopf-Praprotnik, S. (2009): The Theoretical Debate about Minimum Wages. Global Labour University Working Paper No. 6, Berlin
- 4) König, M. a Möller, J. (2007): Mindestlohneffekte des Entsendegesetzes?, Eine Mikrodatenanalyse für die deutsche Bauwirtschaft, IAB Discussion Paper No. 30., Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Nürnberg
- 5) Mankiw, G.N. (2010): *Macroeconomics*. 7th edition. Worth Publishers, New York
- 6) Meer, J. a West, J. (2013): Effects of the Minimum Wage on Employment Dynamics. *NBER Working Paper* No. 19262
- 7) Neumark, D. a Wascher, W. (2000): Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast-Food Industry in New Jersey and Pennsylvania. *American Economic Review* Vol. 90, No. 5, pp. 1362-1396
- 8) Neumar, D. a Wascher, W. (2007): Minimum Wages and Employment. IZA Discussion Paper No. 2570, Institute for the Study of Labor, Bonn
- 9) Neumark, D., Ian Salas, J.M. a Wascher, W. (2009): Revisiting the Minimum Wage-Employment Debate: Throwing out the Baby with the Bathwater. *NBER Working Paper* No. 18681, Cambridge, MA
- 10) Schmitt, J. (2013): Why does the minimum wage have no discernible effect on employment? Working paper, Centre for Economic and Policy Research
- 11) Schulten, T. (2014): Minimum Wage Regimes in Europe. FES Working Paper, Friedrich-Ebert-Stiftung, Berlin