

## DARBO NAŠUMO IR DARBO UŽMOKESČIO TARPUSAVIO PRIKLAUSOMYBĖS VERTINIMAS LIETUVOS PAVYZDŽIU

**Daiva Beržinskienė, Simona Raziulytė**

*Šiaulių universitetas*

*Architektų g. 1, LT-78366 Šiauliai, Lietuva*

*El. paštas: daiva.berzinskiene@ktu.lt, raziulytee@gmail.com*

### Anotacija

Darbe analizuojamas darbo užmokesčio ir darbo našumo tarpusavio ryšys įvairiose šalies ekonominėse veiklose. Sutinkama, kad tarp darbo užmokesčio ir darbo našumo egzistuoja tarpusavio priklausomybė. Diskutuojama, ar darbo našumas lemia darbo užmokesčio dydį, ar darbo užmokestis lemia darbo našumo didėjimą. Remiantis neoklasikine ekonomikos teorija, galima teigti, kad darbo užmokesčio dydis nustatomas atsižvelgiant į darbo našumą, o pagal efektyvaus darbo užmokesčio modelį, augantis darbo užmokestis skatina darbo našumo augimą. Skirtingų teorijų esminės nuostatos, vis dėlto leidžia pagrįsti teiginį, kad tarp darbo užmokesčio ir darbo našumo egzistuoja tiesioginis tarpusavio ryšys. Dėl didėjančio darbo našumo įmonės nedidindamos kainų ir nemažindamos pelno gali padidinti darbo užmokesčio dydį. Darbo našumui augant, didėja įmonių konkurencingumas bei auga šalies ekonomika, mažėja nedarbas. Siekiant išsaugoti esamus darbuotojus, didinamas darbo užmokestis, tačiau jei darbo užmokestis auga sparčiau nei darbo našumas, šalyje gali paspartėti infliaciniai procesai. Remiantis atlikto tyrimo rezultatais nustatyta, kad 2002–2011 m. laikotarpiu darbo našumas paaiškina didelę darbo užmokesčio variacijos dalį bendru šalies mastu, tačiau atskirose ekonominėse veiklose šis tarpusavio ryšys ne visada pasitvirtina. Vyrauja tendencija, kad ekonominėse veiklose, kuriose analizuojamu laikotarpiu buvo pasiektas mažiausias darbo našumas vienam užimtajam buvo mokamas taip pat mažiausias darbo užmokestis bei veiklose, kuriose sukurtas didžiausias našumas vienam užimtajam – mokamas vienas iš didžiausių darbo užmokesčių šalyje.

**Pagrindiniai žodžiai:** darbo užmokestis, darbo našumas, ekonominės veiklos.

### Įvadas

Tyrimo naujumas ir aktualumas. Sutinkama, kad aukštas darbo užmokestis suteikia aukštesnį pragyvenimo lygį bei atspindi ekonominės gerovės pasiekimus. Darbo užmokestis dažniausiai yra vienintelis dirbančiųjų pragyvenimo šaltinis, kurį darbuotojas gauna už atliktą darbą. Darbdavys mokėdamas darbo užmokestį darbuotojams atsižvelgia į šalies bendrą darbo užmokesčio lygį, darbuotojų motyvaciją bei į

indėlių gamybos procesą, kuris įvertinamas darbo našumu. Darbo našumas parodo darbo jėgos panaudojimo efektyvumą, nes didėjant darbo našumui pagaminama daugiau produkcijos per tą patį laikotarpį. Taip įmonės gali didinti darbo užmokestį nekeldamos kainų ar nemažindamos savo pelno. Teoriniu aspektu tarp darbo užmokesčio ir darbo našumo egzistuoja tarpusavio ryšys, tačiau remiantis atliktais tyrimų rezultatais, ryšys ne visada pasitvirtina, ypač regioniniu ar ekonominių veiklų aspektu. Darbo užmokesčio dydį lemia ir kiti veiksniai: instituciniai, darbo rinkos, ekonomikos išsivystymo ir kt. Darbo užmokesčio ir darbo našumo tarpusavio ryšį analizavo A. Šileika ir kiti (2010), P. Trpeski (2009), M. Upender, M. Sujan (2008), G. Zizi ir kiti (2008), C. Bruce (2002), M. Jellal, Y. Zenou (1999) ir kiti autoriai.

**Tyrimo problema:** atskirose šalyse, regionuose, sektoriuose darbo užmokesčio dydį lemia skirtingi veiksniai, vienas iš jų yra darbo našumas. Todėl siekiant aukštesnio visuomenės pragyvenimo lygio, svarbu įvertinti, kaip Lietuvoje darbo našumas lemia darbo užmokesčio dydį ir dėl kokių priežasčių darbo užmokesčio ir darbo našumo tarpusavio ryšys atskirose ekonominėse veiklose nesutampa?

**Tyrimo objektas** – darbo užmokesčio ir darbo našumo ryšys.

**Tyrimo tikslas** – teoriniu aspektu išanalizuoti darbo užmokesčio ir darbo našumo tarpusavio priklausomybę ir įvertinti šį ryšį atskirose ekonominėse veiklose.

### Tyrimo uždaviniai:

1. Teoriškai pagrįsti darbo užmokesčio ir darbo našumo tarpusavio ryšį.
2. Išanalizuoti ir įvertinti darbo užmokesčio bei darbo našumo dinamiką.
3. Palyginti ir įvertinti darbo užmokesčio ir darbo našumo priklausomybę tarp atskirų ekonominių veiklų.

**Tyrimo metodai:** analizė, lyginimas, grupavimas ir apibendrinimas, koreliacinė ir regresinė analizė.

## Darbo našumo poveikio darbo užmokesčiui teoriniai argumentai ir empirinių tyrimų rezultatai

Darbo užmokestis – vienas iš pagrindinių asmens pajamų šaltinių, kurio dydis lemia asmens gyvenimo sąlygas ir kokybę bei patenkina daugelį žmogaus poreikių, todėl dirbantis asmuo suinteresuotas gauti kuo didesnę darbo užmokestį (Petkevičiūtė, 2006). Darbo našumas parodo darbo jėgos panaudojimo rezultatyvumą, nes augant darbo našumu didėja per tą patį laiką pagaminamos produkcijos apimtys, t.y. darbuotojai sukuria daugiau produkcijos. Išaugusi gamyba dėl darbo našumo sukuria didesnę pelną įmonėms, nes nedidėja sąnaudos. Įmonės plečia savo veiklą, didina darbo vietų skaičių, o didėjant darbo jėgos paklausai kartu didėja ir darbo užmokestis. Visa tai sudaro sąlygas įmonėms nedidinant kainų ir nemažinant pelno padidinti darbo užmokestį. Jei darbo užmokestis auga sparčiau nei darbo našumas, gali paspartėti infliaciniai procesai (Upender, Sujan, 2008). Darbuotojų trūkumas skatina didinti darbo užmokestį, o augančios sąnaudos spartina kainų kilimą, nes darbo našumo augimas nekompensuoja darbo užmokesčio augimo (Šileika ir kiti, 2010).

Tarpusavio priklausomybė tarp darbo užmokesčio ir darbo našumo yra nuolatinis mokslininkų tyrimų objektas, kuris analizuojamas skirtingais požiūriais ir aspektais. Mokslininkai sutaria, kad tarp darbo užmokesčio ir darbo našumo egzistuoja tarpusavio ryšys, nors požiūris į šį tyrimo objektą daugelio autorių yra skirtingas. Diskutuojama, ar darbo našumas lemia darbo užmokesčio dydį, ar darbo užmokestis lemia darbo našumo didėjimą. Neoklasikinė ekonomikos teorija teigia, kad darbo našumas lemia darbo užmokesčio dydį (Mankiw 2003). Efektyvaus darbo užmokesčio teorija nurodo, kad didėjantis darbo užmokestis didina darbo našumą (Trpeski, 2009).

Remiantis neoklasikinės ekonomikos teorijos teiginiais darbo užmokesčio lygis turi būti nustatomas pagal darbo ribinį našumą. Įmonė, spręsdama ar verta samdyti papildomai darbuotojų, atsižvelgia į darbuotojų indėlį gamybos procese, kadangi darbo užmokesčio sąnaudos sudaro vieną iš didžiausių sąnaudos dalių (Mankiw 2003). Darbo našumo didėjimas tam tikrame ekonomikos sektoriuje padidina tiek darbo jėgos paklausą, tiek darbo užmokesčio lygį. Ilgainiui darbo užmokestis vis dėlto ima mažėti, nes išaugęs darbo užmokestis padidina naujų darbuotų „įtekėjimą“ iš kitų sektorių. Visa tai sudaro prielaidas didėti darbo jėgos pasiūlai sektoriuje, kuriame mokamas didesnis darbo užmokestis. Galiausiai darbo užmokestis sumažėja iki šalies vidutinio darbo užmokesčio lygio (Zizi et al., 2008). Atliktas tyrimas Kanadoje 1961–1995 m., parodė, kad darbo užmokestis liko nepakitęs, nors darbo našumas didėjo ir nenustatyta tarpusavio priklausomybė (Bruce, 2002). Realiam darbo užmokes-

čiui didėjant lėčiau nei darbo našumui, darbuotojams tenka vis mažesnė sukurto bendro vidaus produkto dalis. Tai reiškia, kad didesnė ekonominės naudos dalis tenka pelnui, t. y. įmonėms. Bendro vidaus produkto dalies tenkančios darbuotojams mažėjimą lemia profesinių sąjungų veiklos silpnėjimas, techninė pažanga bei globalizacija (Šileika ir kiti, 2010).

Remiantis teoriniu efektyvaus darbo užmokesčio modeliu galima teigti, kad didesnis darbo užmokestis didina darbo našumą. Įmonės gali dirbti našiau, jei moka darbo užmokestį didesnę už susidariusį darbo rinkoje, nes didesnis darbo užmokestis didina darbuotojų motyvaciją bei darbo našumą. Žvelgiant iš įmonės pozicijos, jei didesnis darbo užmokestis didina darbo našumą, tuomet mokamas didesnis darbo užmokestis lemia didesnę pelną (Trpeski, 2009). Vis dėlto atitinkamo sektoriaus produkcijos paklausai sumažėjus, mažėja ir produkcijos kaina bei įmonės pelnas, tuomet mažėja ir darbo užmokestis, nepaisant aukšto darbo našumo (Jellal, Zenou, 1999). M. Upernder ir M. Sujan (2008) vertino darbo našumo ir darbo užmokesčio tarpusavio priklausomybę Indijoje 1980–2004 m. ir nustatė egzistuojančią labai stiprią tarpusavio priklausomybę tarp aptariamų rodiklių ( $r = 0,983$ ). Tačiau ši tendencija vyrauja tik ilguoju laikotarpiu, kai darbo našumas ir darbo užmokestis artėja link pusiausvyros. Remiantis efektyvaus darbo užmokesčio teorija nustatyta, kad Indijoje darbo užmokesčiui padidėjus 1 proc., darbo našumas padidėja daugiau nei 1 proc.

Darbuotojai, gaunantys didesnę darbo užmokestį ne tik labiau motyvuojami našiau dirbti, bet ir gerinama darbuotojų sveikata (aukštesnis pragyvenimo lygis), gerėja darbo jėgos kokybė, mažėja darbuotojų kaita įmonėje (Trpeski, 2009), tačiau išaugus darbo užmokesčiui, didėja vidutinės darbo sąnaudos, kurios skatina įmonės vadovus sparčiau keisti darbuotojus į kapitalą, o tai didina darbo ribinį našumą (Šileika ir kiti, 2010). Trumpuoju laikotarpiu siekiant pagaminti įprastą produkcijos kiekį sumažėjus daro našumui tenka sukurti daugiau naujų darbo vietų. Ilgainiui įmonės pradeda daugiau naudoti technologijų, kurios pakeičia žmogaus darbą, o ilguoju laikotarpiu darbo jėgos paklausa dėl to sumažėja (Fase, Kieman, 2001). Besivystančiose šalyse staigus darbo našumo didėjimas ar mažėjimas gali sukelti dar didesnius darbo užmokesčio pokyčius, ypač žemės ūkio sektoriuje. Skurdžiau gyvenantys asmenys dažnai neišgali dėl naujos darbo vietos pakeisti gyvenamosios vietos, jiems paprasčiausiai tam trūksta lėšų (Jayachandran, 2006).

P. Trpeski (2009) vertino darbo našumo ir darbo užmokesčio tarpusavio priklausomybę Makedonijoje 1995–2007 m. ir konstatavo, kad darbo užmokesčio dinamikai didesnę poveikį daro kiti veiksniai. Šio tyrimo rezultatai neparodė stiprios tarpusavio priklausomybės tarp darbo užmokesčio ir darbo našumo nei viename ekonomikos sektoriuje, o detalizuojant rezul-

tatus nustatyta, kad darbo našumas paaiškina tik 32 proc. realaus darbo užmokesčio variacijos. Stipriausias ryšys tarp darbo našumo ir darbo užmokesčio nustatytas statybos, žemės ūkio, miškininkystės, pramoninės, kasybos bei vandens ūkio sektoriuose. Daroma prielaida, kad darbo užmokesčio didėjimas šiuose sektoriuose galėtų padidinti darbo našumą. Visiškai kitokia situacija tuose sektoriuose, kuriuose vyrauja aukštas darbo užmokestis, o darbo jėgos dalyvavimas kuriant produkciją yra mažesnis. Pavyzdžiui, finansinių paslaugų sektoriuje, regresijos modelis nustatytas net statistiškai nereikšmingas.

Darbo našumo skirtumai įvairiose pasaulio šalyse skiriasi ne tik dėl skirtingo technologijų naudojimo, bet ir dėl kultūrinių veiksnių. Kultūriniai veiksniai lemia darbuotojo požiūrį į darbą, motyvaciją dirbti (Gupta. 2011). A. Šileika ir kiti (2010), nustatė, kad 2004–2008 m., Lietuvos darbo užmokestis buvo 4,4 karto mažesnis nei senosiose ES (15) šalyse, nors darbo našumas mažesnis tik du kartus. Kito atlikto tyrimo metu nustatyta, kad Rumunijoje 2000-2005 m. darbo užmokesčio ir darbo našumo skirtumai skirtinguose ekonominės veiklos sektoriuose buvo daug didesni nei tarp regionų (Zizi et al., 2008). Visa tai lemia, jog įmonių vadovavimo priemonės turi būti orientuotos į veiksnius, kurie didina darbo našumą bei tarptautinį konkurencingumą (Bojniec, 2004).

Darbo našumas didėja tobulėjant žmogaus darbo įgūdžiams ir naudojant tobulesnes technologijas. Gebėjimas dirbti priklauso nuo profesinių kompetencijų, asmeninių savybių, sveikatos, bendrojo išsilavinimo, patirties, todėl egzistuoja darbo užmokesčio skirtumai tarp kvalifikuotos ir nekvalifikuotos darbo jėgos. Aukštos kvalifikacijos ir didelės patirties darbuotojus sunkiau pakeisti (Beladi et al., 2009). Darbuotojo našesnis darbas ar aukštesnė kvalifikacija neužtikrina didesnio darbo užmokesčio jei darbdaviai nėra suinteresuoti didinti apmokėjimą už atliktą darbą (Fafchamps, 2008). Nustatyta, kad 2006 m. Lietuvoje specialųjį vidurinį išsilavinimą turintys darbuotojai uždirbo tik 54 Lt daugiau, nei baigusieji bendrojo lavinimo mokyklas (Balvočiūtė, Skunčikienė 2008). Įmonėse, kuriose darbo užmokestis mokamas atsižvelgiant į įmonės pelną, pastebėtas spartesnis darbo užmokesčio bei darbo našumo augimas (Sidhu, 2010). Siekiant išlaikyti darbuotojų motyvaciją našiau dirbti, naudinga darbo užmokestį individualizuoti naudojant įvairias skatinimo priemones (Balvočiūtė, Skunčikienė, 2008). Darbo užmokestis didinamas, jei darbuotojai našesniu darbu sumažina gamybos sąnaudas: tomis pačiomis sąnaudomis pagamina daugiau produkcijos ar suteikia paslaugų (Teculescu, 2008). Apdovanojama visa darbuotojų grupė (esant komandiniam darbui) ar pavieniai darbuotojai.

## Tyrimo metodikos pagrindimas

Tyrimo analizuojami 2002–2011 m. laikotarpio darbo našumo ir darbo užmokesčio rodikliai. Remiantis Lietuvos statistikos departamento pateiktais darbo užmokesčio ir darbo našumo duomenimis analizuojama šių rodiklių dinamika ir tarpusavio priklausomybė. Siekiant nustatyti tarpusavio ryšį tarp darbo užmokesčio ir darbo našumo atliekama porinė koreliacinė - regresinė analizė, taikant tiesinės regresijos lygtį:

$$y = a + b \quad (1)$$

Analizuojant veiksnių tarpusavio priklausomybę vertinamas koreliacijos koeficientas, kurio išraiška:

$$r = \frac{\overline{xy} - \bar{x} \times \bar{y}}{\sigma_x \sigma_y}; \quad (2)$$

Siekiant nustatyti porinės regresijos modelio statistinį tinkamumą ir reikšmingumą, kiekvienam modeliui nustatomos išskirtys taikant Kuko matą. Kuko matas įvertina standartizuotų liekanų bei stebėjimo įtakos indeksą:

$$Di = \frac{(SRI)^2 hi}{2(1 - hi)} \quad (3)$$

Stebėjimas laikomas išskirtimi, jei  $Dj > F_{0,5}(2;n-2)$  (Čekanavičius, Murauskas, 2004).

Atliekant tyrimą tikrinamos regresijos modelių prielaidos: paklaidų normalumas tikrinamas Kolmogorovo – Smirnovu testu. Paklaidų autokoreliacija vertinta Durbin Watson testu, kurio kriterijus apskaičiuotas:

$$d = \frac{\sum_{i=2}^n (\hat{e}_i - \hat{e}_{i-1})^2}{\sum_{i=1}^n \hat{e}_i^2} \quad (4)$$

Čia  $\hat{e}_i$  - i-tojo stebėjimo liekamoji paklaida. Atsižvelgta į reikšmingumo lygmenį (*Sig.*).

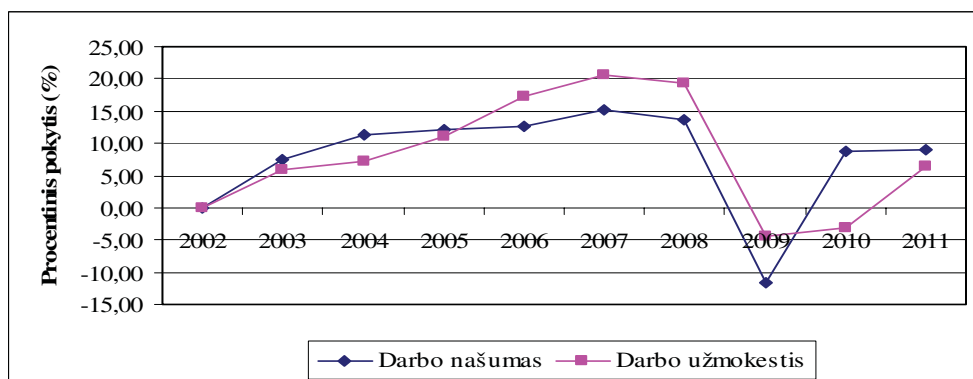
## Darbo našumo ir darbo užmokesčio tarpusavio ryšio analizė 2002–2011 m.

Vertinant darbo našumo dinamiką nustatyta, kad analizuojamu laikotarpiu rodiklis padidėjo 107,48 proc., o darbo užmokestis – 108,85 proc. Darbo našumas augo dėl modernių technologijų naudojimo gamyboje, mažėjančių sąnaudų, didėjančių pardavimo kainų (infliacija išaugo 2,55 proc., o pardavimų pajamos per 2005–2010 m. – 29,25 proc.) bei darbuotojų kvalifikacijos (per 2002-2010 m. užimtų asmenų su aukštesniu išsilavinimu skaičius išaugo 65,77 proc.). Darbo užmokesčio didėjimą lėmė ne tik augantis darbo našumas, bet ir auganti šalies ekonomika (per 2002–2011 m. BVP vienam gyventojui išaugo 45,62 proc.), ekonomikos pakilimo metu (2002–2007 m.) sumažėjęs nedarbo lygis (nuo 13,8 proc. iki 4,3 proc.), didėjantis įmonių pelnas (per 2002–2010 m. išaugo



41,14 proc.) bei auganti infliacija (per 2002–2008 m. išaugo 10,80 proc.). Vidutinio mėnesinio bruto darbo

užmokesčio ir darbo našumo metinis procentinis pokytis pavaizduotas 1 paveiksle.



1 pav. Darbo užmokesčio ir darbo našumo metinis kitimas 2002–2011 m.

Šaltinis: Statistikos departamento duomenys

2002–2005 m. ir 2010–2011 m. darbo našumas augo sparčiau nei darbo užmokestis, todėl galima teigti, kad analizuojamu laikotarpiu darbo užmokestis nebuvo pakankamai įvertintas. Sparčiausiai darbo našumas didėjo 2007 m. (net 15,25 proc.), o darbo užmokestis – 20,51 proc. 2006–2008 m. darbo užmokestis augo sparčiau nei darbo našumas dėl darbo jėgos trūkumo. Darbo užmokestis buvo didinamas iš įmonės pelno arba iš išaugusių prekių ir paslaugų kainų (Skinulytė, 2006). Ekonomikos nuosmukio laikotarpiu 2009 m. lyginant su 2008 m., darbo našumas mažėjo sparčiau (11,63 proc.) nei darbo užmokestis (4,45 proc.), tačiau sparčiau augo 2010–2011 m. laikotarpiu. 2010 m. lyginant su 2009 m. darbo našumas padidėjo 8,72 proc., o darbo užmokestis vis dar mažėjo (3,21 proc.). Darbo užmokestis mažėjo dėl 2010 m. vyravusio aukšto nedarbo lygio (17,80 proc.) bei 1,70 proc. sumažėjusio ūkio subjektų skaičiaus. Darbo našumas augo dėl optimizuotos įmonių veiklos, su-

mažintų etatų skaičiaus. Lietuvoje, vertinant visos ES lygiu, stebimas pakankamai žemas darbo našumas, nes sąlyginai pigiai gaminamos prekės, t.y. Lietuva yra pigios darbo jėgos tiekėja (A. Jockus, 2011).

Lietuvoje sukuriamas bendras darbo našumas yra vienas iš mažiausių Europos Sąjungoje. 2002–2011 m. Lietuvos bendras darbo našumas vienam užimtajam tesiekė 57,31 proc. bendro ES 27 darbo našumo lygio. Darbo našumas mažesnis tik Latvijoje (50,29 proc.) ir Rumunijoje (41,29 proc.). Darbo užmokestis taip pat vienas iš mažiausių tarp ES 27. Mažesnis darbo užmokestis 2010 m. nustatytas tik Bulgarijoje (343 eurai) ir Rumunijoje (457 eurai). Vyrauja tokia tendencija: šalyse, kurių darbo našumas itin atsilieka nuo vidutinio ES 27 darbo našumo lygio, mokamas vienas iš mažiausių darbo užmokesčių.

2 lentelėje pateikti duomenys apie mėnesinio darbo užmokesčio pasiskirstymą ekonominėse veiklose.

2 lentelė

Vidutinis mėnesinis bruto darbo užmokestis pagal ekonomines veiklos sritis 2002–2011 m.

	2002	2011	Vidurkis	Absoliutus pokytis (%)	Vidutinis metinis pokytis (%)
<i>Bendra</i>	1014,00	2117,57	1612,36	108,83	8,53
Žemės ūkis, miškininkystė ir žuvininkystė	764,00	1731,60	1272,45	126,65	9,52
Pramonė	1382,00	2484,18	2005,68	79,75	6,73
Apdirbamoji gamyba	982,00	2087,38	1537,14	112,56	8,74
Statyba	933,00	1846,13	1601,01	97,87	7,88
Didmeninė ir mažmeninė prekyba; transportas; apgyvendinimo ir maitinimo paslaugų veikla	816,33	1720,44	1293,81	110,75	8,64
Informacija ir ryšiai	1673,00	3351,10	2367,01	100,30	8,02
Finansinė ir draudimo veikla	2420,00	3959,55	3291,31	63,62	5,62
Nekilnojamojo turto operacijos	1157,00	1961,65	1623,37	69,55	6,04
Profesinė, mokslinė ir techninė veikla; administracinė ir aptarnavimo veikla	1185,00	2746,13	1993,81	131,74	9,79
Viešasis valdymas ir gynyba; švietimas; žmonių sveikatos priežiūra ir socialinis darbas	1145,67	2283,67	1791,20	99,33	7,97
Meninė, pramoginė ir poilsio organizavimo veikla, namų ūkio reikmenų remontas ir kiti	712,00	1716,50	1234,65	141,08	10,27

Šaltinis: Statistikos departamento duomenys

Vertinant 2 lentelės duomenis galima teigti, kad analizuojamu laikotarpiu didžiausias vidutinis mėnesinis bruto darbo užmokestis teko finansinės ir draudimo veiklos darbuotojams (3291,31 Lt), o šios veiklos darbo užmokestis labiausiai viršijo šalies bendrą vidutinį mėnesinį bruto darbo užmokestį (108,93 proc.). Taip pat vienas iš didžiausių darbo užmokesčių teko informacijos ir ryšių veiklos darbuotojams (2367,01 Lt) bei pramonės darbuotojams (2005,68 Lt). Šiuose sektoriuose didžiausias darbo užmokestis susidarė dėl sparčios veiklos plėtros bei dėl aukštos kvalifikacijos darbuotojų poreikio. Veikiančių ūkio subjektų skaičius informacijos ir ryšių veikloje per 2006–2011 m. išaugo 54 proc., finansinėje ir draudimo veikloje ūkio subjektų skaičius išaugo 39,28 proc.

Darbo užmokestis analizuojamu laikotarpiu sparčiausiai didėjo meninėje, pramoginėje ir poilsio organizavimo veikloje, namų ūkio reikmenų remonto ir kitų paslaugų veikloje (141,08 proc., vidutiniškai kasmet po 10,27 proc.), nors šios veiklos darbuotojams teko mažiausias darbo užmokestis (1234,65 Lt). Spartų darbo užmokesčio augimą lėmė didėjantis bendras šalies darbo užmokestis, minimalaus darbo užmokesčio augimas. Šios veiklos darbo užmokestis tesiekė 75,39 proc. bendro šalies darbo užmokesčio lygio. Spartus darbo užmokesčio augimas stebėtas profesinėje, mokslinėje ir techninėje, administracinėje, aptarnavimo veikloje (131,74 proc.). darbo užmokesčio rodiklis šiose veiklose 22,30 proc. viršijo bendrą šalies darbo užmokesčio lygį.

Vienas iš mažiausių darbo užmokesčių fiksuotas žemės ūkio, miškininkystės ir žuvininkystės veiklos srityje (1272,45 Lt). Analizuojamu laikotarpiu šios veiklos darbo užmokestis išaugo 126,65 proc., vidutiniškai kasmet po 9,52 proc. Mažiausio darbo užmokesčio susidarymą galima iš dalies paaiškinti, žemos kvalifikacijos darbuotojų poreikiu žemės ūkyje bei vyraujančiu sezoniniu darbu. Sezono metu asmenys įdarbinami laikinai, nėra poreikio kelti darbo užmokestį siekiant juos išlaikyti. Darbo užmokestis didinamas atsižvelgiant tik į šalies bendrą ir minimalaus darbo užmokesčio lygį.

Vertinant darbo našumo absoliutų pokytį, galima teigti, kad visose veiklose darbo našumas ir darbo užmokestis kito analogiškai, išskyrus informacijos ir ryšių veikloje bei meninėje, pramoginėje ir poilsio organizavimo, namų ūkio reikmenų remonto ir kitoje veikloje. Informacijos ir ryšių veikloje darbo užmokestis išaugo 100,30 proc., o tuo tarpu darbo našumas sumažėjo 26,57 proc. Darbo užmokesčio augimą iš dalies galėjo lemti darbo jėgos trūkumas šioje veikloje. Meninėje, pramoginėje, poilsio organizavimo, namų ūkio reikmenų remonto ir kitoje veikloje darbo užmokestis išaugo 141,08 proc., o darbo našumas sumažėjo 10,11 proc. 3 lentelėje pateikti duomenys apie darbo našumo (pridėtinę vertę, tenkanti vienam užimtajam) pasiskirstymą pagal ekonomines veiklos sritis.

3 lentelė

**Pridėtinė vertė, tenkanti vienam užimtajam ekonominėse veiklose 2002–2011 m. (tūkst. Lt)**

	2002	2011	Vidurkis	Absoliutus pokytis (%)	Vidutinis metinis pokytis (%)
Bendra	33,40	69,30	52,04	107,49	8,45
Žemės ūkis, miškininkystė ir žuvininkystė	10,15	28,49	18,79	180,66	12,15
Pramonė	37,79	95,95	63,37	153,92	10,91
Apdirbamoji gamyba	34,46	91,44	58,71	165,30	11,45
Statyba	32,15	66,21	47,97	105,92	8,36
Didmeninė ir mažmeninė prekyba; transportas; apgyvendinimo ir maitinimo paslaugų veikla	41,77	78,05	59,17	86,86	7,19
Informacija ir ryšiai	143,19	105,15	136,85	-26,57	-3,37
Finansinė ir draudimo veikla	68,22	125,41	98,50	83,83	7,00
Nekilnojamojo turto operacijos	275,66	424,51	430,54	54,00	4,91
Profesinė, mokslinė ir techninė veikla; administracinė ir aptarnavimo veikla	32,38	56,95	54,39	75,89	6,48
Viešasis valdymas ir gynyba; švietimas; žmonių sveikatos priežiūra ir socialinis darbas	24,00	43,21	34,61	80,06	6,75
Meninė, pramoginė ir poilsio organizavimo veikla, namų ūkio reikmenų remontas ir kiti	34,15	30,70	33,76	-10,11	-1,18

Saltinis: Statistikos departamento duomenys

Analizuojamu laikotarpiu didžiausias darbo našumas pasiektas nekilnojamo turto operacijų veikloje (430 tūkst. Lt). Šios veiklos darbo našumas labiausiai viršijo šalies bendrą darbo našumo rodiklį (net 7 kar-

tus), tačiau darbo užmokestis – tik 3 proc., todėl, galima teigti, kad šioje veikloje darbo užmokestis nėra adekvatus darbo našumui. Aukštas darbo našumas pasiektas ir informacijos ir ryšių veikloje (136 tūkst. Lt,

nors per 2002–2011 m. sumažėjo 26,57 proc.) bei finansinėje ir draudimo veikloje (98 tūkst. Lt). Informacijos ir ryšio veikloje pasiektas darbo našumas viršijo šalies bendrą darbo našumo rodiklį 87,98 proc., o darbo užmokestis – 48,31, tad šios veiklos darbo užmokestis taip pat nėra adekvatus darbo našumo aspektu. Pasiektą aukštą darbo našumo lygį šiose veiklose galima iš dalies paaiškinti dideliais veiklos įkainiais (Maldeikienė, 2011). Našumas analizuojamu laikotarpiu sparčiausiai išaugo žemės ūkio, miškininkystės ir žuvininkystės veikloje (180,66 proc., vidutiniškai kasmet po 12,15 proc.), bei apdirbamojoje gamyboje (165,30 proc., vidutiniškai kasmet po 11,45 proc.).

Vertinant 3 lentelės duomenis galima teigti, kad analizuojamu laikotarpiu mažiausias darbo našumas vienam užimtajam sukurtas žemės ūkio, miškininkystės ir žuvininkystės veikloje (18 tūkst. Lt) ir tesiekė tik 35,05 proc. bendro šalies darbo našumo lygio. Darbo užmokestis šioje veikloje siekė 78,30 proc. bendro ša-

lies darbo užmokesčio lygio, todėl daroma prielaida, kad darbo užmokestis yra neadekvatus darbo našumo aspektu. Taip pat žemas darbo našumas vienam užimtajam sukurtas viešojo valdymo ir gynybos, švietimo, žmonių sveikatos priežiūros ir socialinio darbo veikloje (34 tūkst. Lt) ir tesiekė 66,84 proc. bendro šalies darbo našumo lygio. Meninėje, pramoginėje ir poilsio organizavimo veikloje, namų ūkio reikmenų remonto ir kitų paslaugų veiklose darbo našumas siekė 33 tūkst. Lt (per 2002–2011 m. sumažėjo 10,11 proc.) ir sudarė 69,20 proc. bendro šalies darbo našumo lygio. Darbo užmokestis šioje veikloje siekė 75,39 proc. bendro šalies darbo užmokesčio lygio, todėl daroma prielaida, kad ir šiose veiklose darbo užmokestis yra neadekvatus darbo našumo aspektu. Siekiant įvertinti ir išanalizuoti darbo našumo poveikį darbo užmokesčiui, atlikta koreliacinė – regresinė analizė, kurios rezultatai pateikti 4 lentelėje.

4 lentelė

**Vidutinio mėnesinio bruto darbo užmokesčio ir darbo našumo ekonominėse veiklose tarpusavio priklausomybės tyrimo rezultatai (2002–2011 m.)**

	Koreliacijos koeficientas ( $r$ )	Determinacijos koeficientas ( $R^2$ )	Regresijos modelio prielaidos
<b>Bendra</b>	<b>0,980</b>	<b>0,960</b>	<b>Tenkina</b>
Žemės ūkis, miškininkystė ir žuvininkystė	0,919	0,844	Tenkina
Pramonė	0,938	0,879	Tenkina
Apdirbamoji gamyba	0,916	0,838	Netenkina
Statyba	0,959	0,919	Netenkina
Didmeninė ir mažmeninė prekyba; transportas; apgyvendinimo ir maitinimo paslaugų veikla	0,976	0,952	Tenkina
Informacija ir ryšiai	0,736	0,542	Tenkina
Finansinė ir draudimo veikla	0,741	0,550	Netenkina
Nekilnojamojo turto operacijos	0,702	0,494	Tenkina
Profesinė, mokslinė ir techninė veikla; administracinė ir aptarnavimo veikla	0,769	0,592	Netenkina
Viešasis valdymas ir gynyba; švietimas; žmonių sveikatos priežiūra ir socialinis darbas	0,997	0,994	Tenkina
Meninė, pramoginė ir poilsio organizavimo veikla, namų ūkio reikmenų remontas ir kiti	0,314	0,116	Netenkina

Šaltinis: Statistikos departamento duomenys

Darbo našumo poveikis darbo užmokesčiui paaiškinamas tuo, kad darbo našumui augant didėja įmonių konkurencingumas, nes mažėja sąnaudos vienam produkcijos vienetui. Augant šalies ekonomikai, mažėjant nedarbui, siekiant išsaugoti esamus darbuotojus didėja darbo užmokestis (Vetlov, Virbickas, 2006). Analizuojant 4 lentelės duomenis galima teigti, kad bendras darbo našumas ir bendras darbo užmokestis yra tarpusavyje susijęs, nes nustatyta labai stipri priklausomybė tarp šių rodiklių ( $r = 0,980$ ). Argumentuojant nustatyto veiksmų tarpusavio ryšio priklausomybę galima teigti, kad 96 proc. darbo užmokesčio variacijos paaiškina darbo našumo kitimas.

Statistiškai reikšmingas darbo našumo ir darbo užmokesčio ryšys nustatytas tik 6 ekonominėse veiklose iš tirtų 11 veiklų. Siekiant nustatyti tiesinės regresijos modelio statistinį reikšmingumą ir tinkamumą kiekvienam modeliui buvo nustatomos išskirtys. Dažniausiai nustatytos išskirtys 2010–2011 m. laikotarpiu dėl darbo našumo ir darbo užmokesčio pokyčių. 2009 m. darbo našumas augo, o darbo užmokestis vis dar mažėjo. Vertinant darbo užmokesčio ir darbo našumo tarpusavio ryšį tarp atskirų ekonomikos veiklų sričių galima teigti, kad stipriausia veiksmų tarpusavio priklausomybė nustatyta viešojo valdymo, gynybos, švietimo, žmonių sveikatos priežiūros ir socialinio darbo

veikloje ( $r = 0,997$ ), didmeninėje ir mažmeninėje prekyboje, transportavimo, apgyvendinimo ir maitinimo paslaugų veikloje ( $r = 0,976$ ), pramonėje ( $r = 0,938$ ) bei žemės ūkio, miškininkystės ir žuvininkystės veikloje ( $r = 0,919$ ). Nors apdirbamojoje gamyboje bei statybose taip pat nustatytas labai stiprus ryšys, tačiau pastarasis netenkina regresijos modelio prielaidų dėl autokoreliacijos. Silpniausias ryšys nustatytas meninė, pramoginė ir poilsio organizavimo, namų ūkio reikmenų remonto ir kitų paslaugų veikloje.

Apibendrinant darbo užmokesčio ir darbo našumo tarpusavio ryšio analizę galima teigti, kad tarp vidutinio mėnesinio bruto darbo užmokesčio ir darbo našumo Lietuvoje egzistuoja stiprus tiesioginis ryšys. Augantis darbo našumas lemia darbo užmokesčio didėjimą. Vertinant analizuojamų rodiklių tarpusavio priklausomybę atskirose ekonominėse veiklose šis tarpusavio ryšys ne visada statistikai patvirtinamas. Nustatyta tendencija, kad veiklose, kuriose pasiektas didžiausias darbo našumas, nustatytas ir didžiausias darbo užmokestis (finansinė ir draudimo veikla; nekilnojamo turto operacijos). Visa tai rodo, kad šiuose sektoriuose darbo užmokestis yra pagrįstai didžiausias. Veiklose, kurios analizuojamu laikotarpiu buvo pasiektas mažiausias darbo našumas taip pat buvo mokamas mažiausias darbo užmokestis (žemės ūkis, miškininkystė ir žuvininkystė; meninė, pramoginė ir poilsio organizavimo veikla, namų ūkio reikmenų remontas ir kitos paslaugos).

## Išvados

1. Remiantis neoklasikine ekonomikos teorija galima teigti, kad darbo užmokesčio dydis nustatomas atsižvelgiant į darbo našumą, tačiau pagal efektyvaus darbo užmokesčio modelį, augantis darbo užmokestis skatina darbo našumo augimą. Skirtingų teorijų esminės nuostatos, vis dėlto leidžia pagrįsti teiginį, kad tarp darbo užmokesčio ir darbo našumo egzistuoja tiesioginis tarpusavio ryšys. Dėl didėjančio darbo našumo įmonės, nediidindamos kainų ir nemažindamos pelno, gali padidinti darbo užmokestį. Darbo našumui augant, didėja įmonių konkurencingumas, o augant šalies ekonomikai, mažėja nedarbas. Siekiant išsaugoti esamus darbuotojus, didėja darbo užmokestis. Jei darbo užmokestis auga sparčiau nei darbo našumas, šalyje spartėja infliaciniai procesai.
2. Analizuojant darbo našumo ir darbo užmokesčio rodiklius 2002–2011 m. laikotarpiu nustatyta, kad darbo našumo rodiklis tiriamuoju laikotarpiu išaugo 107,48 proc., o darbo užmokestis – 108,85 proc. Per 2006–2008 m. darbo užmokestis augo sparčiau nei darbo našumas dėl darbo jėgos trūkumo, todėl darbo užmokestis buvo didinamas iš įmonės pelno arba keliamos prekių

ir paslaugų kainos. Tiriamuoju laikotarpiu darbo našumas augo dėl modernių technologijų naudojimo gamyboje, mažėjančių sąnaudų, didėjančių pardavimo kainų bei darbuotojų kvalifikacijos. Darbo užmokesčio didėjimą lėmė ne tik augantis darbo našumas, bet ir auganti šalies ekonomika, ekonomikos pakilimo metu sumažėjęs nedarbo lygis, didėjantis įmonių pelnas bei auganti infliacija. Visose ekonominėse veiklose darbo našumas ir darbo užmokestis kito analogiškai, išskyrus informacijos ir ryšių veikloje bei meninėje, pramoginėje ir poilsio organizavimo, namų ūkio reikmenų remonto ir kitoje veikloje. Didžiausias vidutinis mėnesinis bruto darbo užmokestis fiksuotas finansinės ir draudimo veiklos ekonominėje veikloje (3291,31 Lt), o didžiausias darbo našumas pasiektas nekilnojamo turto operacijų veikloje (430 tūkst. Lt) Nekilnojamo turto operacijų veikloje darbo našumas labiausiai viršijo šalies bendrą darbo našumo rodiklį (daugiau nei 7 kartus), tačiau darbo užmokestis – tik 3 proc. Šioje veikloje darbo užmokestis nėra adekvatus darbo našumui.

3. Atliktos koreliacinės regresinės analizės rezultatai parodė, kad tarp darbo našumo ir darbo užmokesčio egzistuoja labai stiprus reikšmingas tarpusavio ryšys ( $r = 0,980$ ). Stipriausias veiksnių tarpusavio ryšys nustatytas viešojo valdymo, gynybos, švietimo, žmonių sveikatos priežiūros ir socialinio darbo veikloje ( $r = 0,997$ ), didmeninėje ir mažmeninėje prekyboje, transportavimo, apgyvendinimo ir maitinimo paslaugų veikloje ( $r = 0,976$ ), pramonėje ( $r = 0,938$ ) bei žemės ūkio, miškininkystės ir žuvininkystės veikloje ( $r = 0,919$ ). Nustatyta tendencija, kad tose veiklose, kuriose darbo užmokestis buvo mokamas didžiausias buvo pasiektas ir didžiausias darbo našumas (finansinė ir draudimo veikla; nekilnojamo turto operacijos). Visa tai rodo, jog šiuose sektoriuose darbo užmokestis yra pagrįstai didžiausias. Veiklose, kurios analizuojamu laikotarpiu buvo pasiektas mažiausias darbo našumas taip pat buvo mokamas mažiausias darbo užmokestis (žemės ūkis, miškininkystė ir žuvininkystė; meninė, pramoginė ir poilsio organizavimo veikla, namų ūkio reikmenų remontas ir kitos paslaugos).

## Literatūra

1. Balvočiūtė, R., Skunčikienė, S. (2008). Darbo užmokesčio Lietuvos organizacijose struktūrinis pjūvis. *Ekonomika ir vadyba*, 3 (12), 25–29.
2. Beladi, H., Chakrabarti, A., Marjit, S. (2009). Skilled – unskilled wage inequality and urban unemployment. *Economic inquiry*, 48 (4), 997–1007.
3. Bruce, C. (2002). The Connection between Labour Productivity and Wages. *Economica, The Expert Witness*, 7 (12).



4. Bojnec, Š. (2004). Labor market flows, labor productivity, and wages in Slovenia. *Eastern European economics*, 42 (3), 23–43.
5. Čekanavičius, V., Murauskas, G. (2004). Statistika ir jos taikymai. Vilnius: TEV.
6. Fafchamps, M. (2008). Human Capital, Exports, and Earnings. University of Oxford.
7. Fase, M., Kiemann, G. (2001). Wage moderation innovation and labour productivity. *De Economist*, 149 (1), 115–127.
8. Gupta, B. (2011). Wage, unions, and labour productivity. *Economic history review*, 64, 76–98.
9. Jayachandran, S. (2006). Selling labor low. *Journal of political economy*, 114 (3), 538–575.
10. Jellal, M., Zenou, Y. (1999). Efficiency wages and the quality of job matching. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 39, 201–217.
11. Jockus, A. (2011). Dirbame daugiau, uždirbame mažiau. Prieiga per internetą: <[http://senas.lzinios.lt/lt/2011-1011/verslas/dirbame\\_daugiau\\_zdirbame\\_maziau.html?print](http://senas.lzinios.lt/lt/2011-1011/verslas/dirbame_daugiau_zdirbame_maziau.html?print)>.
12. Lietuvos Respublikos Darbo kodeksas. *Valstybės žinios*. 2002, Nr. 64-2569.
13. Lietuvos Statistikos departamentas. Prieiga per internetą: <<http://www.stat.gov.lt/lt/>>.
14. Maldeikienė, A. (2011). Darbo našumas mažėja mažinant atlyginimus. Prieiga per internetą: <<http://www.veidas.lt/darbo-nasumas-mazeja-mazinant-atlyginimus>>.
15. Mankiw G. (2003), *Macroeconomics, Fifth edition*, Worth Publishers.
16. Petkevičiūtė, N. (2006). *Karjeros valdymas*. Kaunas: VDU leidykla.
17. Sidhu, H. (2010). Productivity led wage disparity in the Indian industry. *The Indian journal of industrial relations*, 45 (3), 350–366.
18. Skinulytė, J. (2006). Atlyginimų statistiką gerina vokiečiai. Prieiga per internetą: <[http://www.mediabv.lt/res\\_zinpr\\_det.php?id=6543](http://www.mediabv.lt/res_zinpr_det.php?id=6543)>.
19. Šileika, A., Tamašauskienė, Z., Bartelienė (2010). Comparative analysis of wages and labor productivity in Lithuania and other EU-15 countries. *Socialiniai tyrimai*, 3 (20), 132–143.
20. Teculescu, S., A. (2008). Wage flexibility in contemporary society. *Annals of computational economics*, 1, 141–148.
21. Trpeski, P. (2009). Labor productivity and wages in the republic macedonia. *The young economists journal*, 1 (13), 103–111.
22. Vetlov, I., Virbickas, E. (2006). Lietuvos darbo rinkos lankstumas. *Pinigų studijos*, 1.
23. Upender, M. Sujan, M. (2008). Cointegration between labor productivity and wage rates. *The IUP journal of industrial economics*, 5 (1), 39–50.
24. Zizi, G., Aniela-Raluca, D., Mihaela, G. (2008). The connection between labour productivity and wage in Romania. *Economic science series*, 17 (2), 178–186.

Beržinskienė, D., Raziulytė, S.

## Assessment of Correlation between Labour Productivity and Wage Level through the Lithuanian Example

### Summary

The paper analyses the correlation between labour productivity and wage level in different economic activities across the country. It is agreed that there is dependence between labour productivity and wage level; however, there is uncertainty whether labour productivity determines wage size or the wage level determines the labour productivity increase. According to the neoclassical economic theory, it can be claimed that the wage size is defined considering the labour productivity, however, according to the efficient labour wage model, a rising wage level stimulates the labour productivity growth. Still, the essential provisions of the various theories allow claiming that there is a direct correlation between labour productivity and wage level. Because of the labour productivity growth companies can increase the wage level without increasing prices and reducing their profits. The labour productivity growth determines the competitiveness among companies and influences on the country's economic growth and unemployment rate decrease. In order to maintain the existing staff, the wage level increases. If wages rise faster than labour productivity, the inflationary processes can accelerate in the country.

The aim of the research: to theoretically analyse the correlation between labour productivity and wage level and

assess this correlation in different economic activities across the country.

The goals of the research:

1. To Theoretically base the correlation between labour productivity and wage level.
2. To analyse and assess the dynamics of the wage level and labour productivity.
3. To compare and evaluate the correlation between the wage level and labour productivity in different economic activities across the country.

The methods of the research: analysis, comparison, segmentation and generalisation, correlation and regression analysis.

The results of the research showed that labour productivity grew up slower than the wage level during the research period: labour productivity rose up to 107.48 per cent, while the wage level increased by 108.85 per cent. During 2006–2008, the wage level grew up faster than labour productivity because of the labour force deficit, therefore, wages were increased from the company's profit or service and product price increase. The fast inflationary processes were observed in the country during the research period. In 2002–2011, labour productivity grew up because of the



modern technology usage in manufactory, decreased expenditure, increased prices and improved employees' qualification. The increase of wages was determined by rising labour productivity as well as growing economics in the country, decreased unemployment rate, rising companies' profit and growing inflation. Having analysed the dynamics of labour productivity and wage level in various economic activities across the country, it was estimated that labour activity as well as the wage level increased in all sections except the activities of information and communication, art, amusement and recreation organisation activities, household goods repair. During the analysed period, the highest average monthly gross wage was found in the financial and insurance activity groups (3291.31 LTL). The wage level in these activity groups exceeded the common average monthly gross wage of the country (108.93 per cent). The second highest wage level was fixed in the information and communication activity groups (2367.01 LTL). The highest growth of the wage level in these sectors was determined by the fast development of the activities and a high demand of skilled workers. The wage level grew fastest in art, amusement and recreation organisation activities, household goods repair and other service activities (141.08 per cent, in average by 10.27 per cent every year), though the employees in these activities got the least wages (1234.65 LTL). Fast increase of the wage level was determined by the common wage level of the country and the minimum wage level growth. One of the lowest wage levels was noticed in farming, forestry and fishery activities (1272.45 LTL). The presumption can be made that the lowest wage levels appear in the activities where low-skilled workers and seasonal labour are required. Workers are employed temporary for a season; therefore, there is no need to increase their wages in order to maintain them. Having assessed labour productivity it was noticed that this rate had the highest value in the

real estate transactions activity (430 thousand LTL). The productivity of this activity exceeded the common labour productivity of the country by 7 times, and this can be explained by high labour charges at this time. The lowest labour productivity for one employee was determined in farming, forestry and fishery activities (18 thousand LTL) and made only 35.1 per cent of the common labour productivity in the country. The labour wage in this sector made 78.30 per cent of the wage level in the country. The results of the correlation, i.e. regression analysis, show that correlation between labour productivity and wage level is very strong ( $r = 0.980$ ), that is 96 per cent of labour wage variation can be explained by the labour productivity change. Statistically significant labour productivity and wage level relationship was determined only in 6 economic activities of all 11 researched. Having assessed the correlation between labour productivity and wage level in the different economic activities it can be claimed that the strongest relationship was determined in public management, defence, education, health care and social work activities ( $r = 0.997$ ), wholesale and retail trade, transportation, accommodation and catering service activities ( $r = 0.976$ ).

The results of the research showed that the activities with the highest wage levels reached the highest labour productivity as well (financial and insurance activities; real estate transactions), therefore these sectors had the highest wage level which was based on the increased labour productivity. In the activities with the lowest labour productivity, the wage level was the lowest, too, during the researched period (farming, forestry and fishery activities; art, amusement and recreation organisation activities; household goods repair and other activities).

**Keywords:** labour wage, labour productivity, economic activity.