

ВЛИЯНИЕ НА ПРОИЗВОДИТЕЛНОСТТА НА ТРУДА ВЪРХУ РАБОТНИТЕ ЗАПЛАТИ В ЕС

Анализирана е връзката между производителността на труда и работната заплата в ЕС като цяло, както и в сравнителен план между старите и новите държави-членки. Въпреки че теоретичните основания за подобно изследване са добре известни, някои нови емпирични проучвания пораждаат необходимостта от преосмисляне на този въпрос в периода след кризата. Във връзка с това с помощта на съвременни панелни иконометрични методи е изведен нов за българската литература резултат, който показва, че съществува несиметричност на връзката между производителността на труда и работната заплата преди и след глобалната финансова и икономическа криза от 2007-2009 г. Предложено е и допълнително обяснение за установената в изследванията асиметричност между производителността на труда и работната заплата.¹

JEL: E24; J01; J30

Ключови думи: работни заплати; производителност на труда; технологичен прогрес; пазар на труда

В светлината на икономическата криза и възникващите неравновесия между трудовите пазари на страните-членки на Европейския съюз в днешно време взаимовръзката между работната заплата и производителността на труда се превръща в един от основните дебати. По данни на МОТ² между 2006 и 2015 г. съотношението между труда и капитала се е променило – растежът на производителността на труда надхвърля нарастването на реалните работни заплати (вж. ILO, 2017). През този период производителността на труда в глобален мащаб се е увеличила 2.3 пъти, докато равнището на реалните заплати се е покачило 2.1 пъти (пак там).

Преди 2006 г. работните заплати са с по-висок ръст в сравнение с реалната производителност на труда. Подобно обръщане на съотношението е факт и по време на Голямата рецесия в САЩ (1929 г.) и периода след нея (вж. Darby, Hart, 2002). Тази структурна промяна е залегнала и в основата на съвременните

* УНСС, катедра „Икономикс“, lkostov@citub.net

¹ Lyuboslav Kostov. THE IMPACT OF LABOR PRODUCTIVITY ON WAGES IN THE EU. *Summary:* The relationship between labor productivity and wages in the EU as a whole, as well as in comparative terms between old and new Member States is analyzed. Although the theoretical basis for such a study well known, some recent empirical studies put forth the need to rethink this relationship in the period after the crisis. In this regard, a result that is new to the Bulgarian literature has been drawn up with the help of modern panel econometric methods, which shows that there is an asymmetry in the relationship between labor productivity and wages before and after the global financial and economic crisis of 2007-2009. In addition, a further explanation of the asymmetry between labor productivity and wages, as found in the literature, is provided. *Keywords:* wages; labor productivity; technological progress; labor market.

² Изследването на МОТ се основава на данни за всички страни-членки на организацията – общо 187 държави.

изследвания, които открояват причините за разликите между темповете на изменение на работната заплата и производителността на труда, като вниманието към този проблем все повече нараства.

През последните няколко години европейските институции все по-активно дебатираат проблемите на работната сила и нейния принос в икономиката, вкл. връзката между производителността на труда и работните заплати (вж. ЕССП, 2017; ЕИСК, 2017). Във връзка с това в представеното изследване е анализирано влиянието на производителността на труда върху средната работна заплата в страните от Европейският съюз през периода 2000-2017 г. Резултатите и изводите от него биха се вписали в международния дебат по темата и биха провокирали бъдещи сравнения, тъй като този проблем има както национални (за отделните икономики), така и международни измерения.

Освен това съвременните емпирични изследвания не дават ясен отговор на въпроса дали увеличението на работната заплата съответства на ръста на производителността на труда в сегашните условия на пазарна икономика. Нещо повече, няма еднозначно обяснение дали след 2008 г. двете променливи корелират помежду си и в каква посока. Международната организация на труда (МОТ) има данни за темповете на изменение на реалната производителност на труда и работните заплати след 2006 г., но никъде в емпиричната литература от този период не е изведена категорична статистическа връзка между двете променливи. По-значими доказателства за положителна корелация между производителността на труда и работните заплати могат да се открият в емпиричната литература отпреди 2008 г. В периода след световната финансова и икономическа криза връзката между двете променливи все по-трудно се намира или ако се намира, тя е много слаба. Ето защо анализът тук е насочен към опит да се определят причините за отслабването на връзката след 2008 г.

Необходимостта от нови емпирични изследвания по този въпрос нараства, защото в съвременните условия на пазарна икономика немалка част от икономическите зависимости често са поставяни под въпрос. Представеното изследване е логично продължение на съществуващата литература и би спомогнало за провеждането на ефективна и навременна превантивна макроикономическа политика от държавите-членки на ЕС, за да не се допускане задълбочаването на дисбалансиите на пазара на труда.

Предмет на изследване са проявленията и динамиката на влиянието на реалната производителност на труда върху работните заплати в ЕС-28, ЕС-15 и ЕС-13. Във връзка с това е изведена различна динамика на влиянието преди и след глобалната икономическа криза от 2007-2008 г. и е проучено променящото се следкризисно въздействие на новите технологии върху тази динамика. Основната цел е чрез панелно иконометрично изследване да се оцени ефектът на производителността на труда върху средната работна заплата в ЕС-28, ЕС-15 и ЕС-13, за да се провери дали механизмите на влияние на производителността на труда върху работната заплата, изведени и добре познати в теорията, са валидни в Европейския съюз за периода 2000-2017 г.

Основната теза е, че производителността на труда е главен фактор за проявяванията на динамиката на работната заплата в ЕС през периода 2000-2017 г., като връзката между двете се променя във времето под влиянието на два основни фактора: световната икономическа и финансова криза и степента на технологичен напредък на съответната икономика.

За да проверим дали има съществени разлики в проявяването на взаимовръзките между производителността на труда и работните заплати в старите страни-членки на ЕС и новоприсъединилите се държави след 2004 г., анализът се фокусира върху целия ЕС. Времевият интервал обхваща периода от 2000 г. до 2017 г., като данните са на годишна база. За начална е избрана 2000 г., защото преди това няма достатъчно сравнима информация за провеждането на емпирично проучване за страните от ЕС. За целта на изследването са разграничени две групи държави в рамките на Съюза: *ЕС-13* (Австрия, Белгия, Великобритания, Германия, Гърция, Дания, Ирландия, Испания, Италия, Люксембург, Нидерландия, Португалия, Финландия, Франция и Швеция) и *ЕС-15* (България, Естония, Кипър, Латвия, Литва, Малта, Полша, Румъния, Словакия, Словения, Унгария, Хърватия и Чехия). Основната идея на разделението е да се провери дали страните от двете групи проявяват съществени различия по отношение на взаимовръзката производителност на труда – работна заплата.

Работната заплата и производителността на труда се тълкуват въз основа на дефинициите на Евростат, защото той е източник на основната база данни за проведеното емпирично изследване. Освен това икономистите обикновено очакват пълната компенсация на труда на работниците да нараства с тяхната производителност, но това увеличение може да бъде под формата както на заплати, така и на най-различни обезщетения и бонуси. Работодателите обикновено се интересуват от общите разходи за наемане на работник, но често пренебрегват това как техните разходи за труд се разделят в структурен план (Scott, Meghan, 2002). В този смисъл разглеждането само на данните за заплатите не би било напълно коректно от гледна точка на променящата се среда на заплащане и динамиката, с която се развиват отделните икономики. Различните източници на данни, които обхващат отделни служители и измерват различни видове компенсации, водят до разнопосочни резултати (Seamans, Raj, 2018). Това е част от ограниченията на представеното изследване – то се фокусира само върху взаимовръзката между производителността на труда и изменението на работните заплати. Тъй като обаче работната заплата представлява най-големия дял от разходите за труд на бизнеса, резултатите в изследването биха били представителни и за разходите за труд общо.

Методология на изследването

За да може връзката да се проучи коректно, са необходими данни по държави и по години за периода 2000-2017 г. в рамките на Европейския съюз. С цел да се повиши обективността на крайните резултати на базата на предва-

рително проучената теоретична и емпирична литература сме използвали най-често присъстващите в нея допълнителни независими променливи (коефициент на безработица, коефициент на заетост, ниво на технологичен напредък), които са намерили място в крайния модел. По този начин се изследват всички държави от ЕС-28 общо и отделно страните от ЕС-13 и ЕС-15. Това позволява да се направи сравнителен анализ на резултатите между новите и старите членки.

Информацията за средната работна заплата за страните от ЕС-28 е взета от базата данни на Евростат³ и е представена в два варианта – като темп на изменение спрямо предходната година и при база 2012 г. Метаданните⁴ на Евростат показват, че работните заплати при база 2012 г. са в реален размер. Затова в крайния модел се използват те, а не темповете на промяна спрямо предходната година, които са в номинален размер. Възприетият от нас подход цели постигането на по-голяма обективност на резултатите и на изводите от изследването. Освен това по този начин лесно може да се избегне добавянето на инфлацията като независима променлива в модела, защото тя вече е отчетена.

Данните за производителността на труда⁵, предоставени от Евростат, са реални и не е необходимо извършването на допълнителни процедури по дефлиране преди оценката на модела. В базата данни за ЕС-28 се добавят също и равнището на безработицата, коефициентът на заетост⁶ и разходите за НИРД като процент от БВП, които отново са взети от Евростат. Решението ни е обусловено от съществуващата досега емпирична литература, която се занимава с този проблем и откроява допълнителните променливи като важни за връзката производителност на труда – работни заплати (вж. Welfe, 1997; Blanchflower, Oswald, 1990; Bell, Nickell, Quintiti, 2002; Blanchard, Katz, 1999; Stansbury, Summers, 2018).

Изборът на разглежданите групи от държави е мотивиран от наличието на информация за определените показатели в Евростат. Основната цел е не да се търси повече от един източник на данни, а отделните показатели за всяка група да бъдат сравними, което предполага обща методика за събирането на данни. Подобен анализ би дал ценна информация, която ще е полезна в бъдеще при провеждането на конкретни икономически политики, насочени към една от изследваните групи или и към двете, за да се открият политики за реална конвергенция на равнището на заплащане в рамките на целия ЕС-28.

За целите на иконометричния анализ е конструирана допълнителна променлива, която представя произведението от реалната производителност на труда на един зает и разходите за НИРД като процент от БВП. Променливата е използвана като измерител на начина, по който реалната производителност на

³ http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Wages_and_labour_costs

⁴ http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/lci_esms.htm

⁵ <http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/product?code=tipsna70>

⁶ <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&pcode=tesem010&language=en>

труда се отразява на средната работна заплата вследствие от изменението на технологичния прогрес, и по-конкретно за измерител на технологичното развитие на равнището на НИРД като процент от БВП за всяка страна. Този показател не е най-точният измерител на нивото на технологично развитие, защото стойностите му показват каква сума е отделена в сектора, а не колко нови технологии са произведени. Въпреки това поради наличието на достатъчно дълга база данни и поради липсата на подходящи алтернативни показатели тук е възприет точно такъв подход на представяне на нивото на технологичен напредък. Целта на допълнителната променлива е да провери дали и по какъв начин влиянието на реалната производителност на труда върху средната работна заплата се изменя в условията на технологичен прогрес. Освен това с нейна помощ може да се види дали основната връзка се изменя преди и след кризата в контекста на променящото се технологично развитие. Конструирването на тази променлива ще ни позволи да потвърдим или да отхвърлим основната теза на изследването. Обърнато е внимание и на равнището на безработицата и на коефициента на заетост, които емпиричната литература извежда също като важни допълнителни обяснителни променливи, влияещи върху връзката между работните заплати и производителността на труда. Индексът на потребителските цени не присъства в базата с данни, защото всички променливи са коригирани предварително с него и са представени в реален размер.

Преди конструирването на модел и провеждането на изследването е необходимо да се направи проверката за стационарност на събраните данни. Стационарността обозначава статистически редове, които не зависят от момента, в който са измерени. Ако данните не са стационарни, те са трудни за моделиране, тъй като могат да надценят реалната връзка между променливите или значимостта на коефициентите. Затова те трябва или да се приведат в стационарна форма чрез подходящи трансформации (които обаче обикновено водят до загуба на информация), или да се докаже, че са коинтегрирани (Engle, Granger, 1987).

С помощта на теста на Дики-Фулър, както и на други тестове за стационарност се проверява стационарността на редовете за събраната база данни за ЕС-28 за всяка държава поотделно. Резултатите показват, че редовете за растежа на реалната производителност на труда за всичките страни на ниво ЕС-28 са стационарни. В същото време стойностите на темповете на растеж на реалната средна работна заплата са стационарни в едва 9 държави, а в останалите 19 не са. Събраните данни за равнището на безработицата също не са стационарни в първоначалния си вид, но приведени в темп на изменение, всички наблюдения са стационарни. Подобни са наблюденията и при разходите за НИРД като процент от БВП и при заетостта – редовете са стационарни в темп на изменение, но в първоначалния си вид не са.

Въпреки че проверката за стационарност на редовете се прави основно с теста на Дики-Фулър, който използва редовете за ЕС-28, с цел допълнителна достоверност е използван и тестът Им-Песаран-Шин. Прегледът на литерату-

рата показва, че този тест има по-голяма приложимост, когато се изследват панелни времеви редове, защото е по-конкретен и работи с по-малко ограничения. Резултатите от двата използвани теста за стационарност позволяват да се прави изследване на връзката между реалната производителност на труда и средната работна заплата на основата на данни с темпове на изменение.

Направена е също и проверка за оптимален брой лагове на производителността на труда, които биха могли да се включат в модела. Подобна предварителна проверка, преди да се пристъпи към оценката на модела, е необходима, за да се разкрие връзката между двата показателя по-конкретно, тъй като има доказателства за това, че в нея са налице лагови елементи (вж. Kuczynski, 2013; Smith, 2009; Romer, 2011). Проверката за оптимален брой лагове на ниво ЕС-28 отново е извършена за всяка държава поотделно. Оптималният брой лагове, които могат да се включат при анализа на въздействието на реалната производителност на труда върху реалната средна работна заплата, е един (използвайки SBIC, AIC и HQIC критерии). Ето защо тук изследваме това влияние в текущ период и в лаг от един период назад.

Изхождайки от проведените тестове за стационарност и процедурите за оптимален брой лагове, е дефиниран модел, върху който са извършени изследванията за ЕС-28, ЕС-15 и ЕС-13:

$$(1) \Delta rAW_{it} = f_i + f_t + \beta_0 \Delta rLP_{it} + \beta_1 \Delta rLP_{it-1} + \gamma_0 \Delta (rLP * AC)_{it} + \gamma_1 \Delta (rLP * AC)_{it-1} + \sigma_0 \Delta u_{it} + \sigma_1 \Delta (u * AC)_{it} + \mu_0 \Delta e_{it} + \mu_1 \Delta (e * AC)_{it} + \Omega_1 \Delta RD_{it} + \Omega_2 \Delta (RD * AC)_{it} + \delta_1 \Delta lpRD_{it} + \delta_2 \Delta (lpRD * AC)_{it} + \Delta \varepsilon_{it}, \text{ където:}$$

ΔrAW_{it} – изменението на реалната средна работна заплата в период t и в държава i ;

f_i – фиксирани ефекти на ниво държава;

f_t – фиксирани ефекти на ниво време;

ΔrLP_{it} – изменението на реалната производителност на труда в период t и в държава i ;

$\Delta (rLP * AC)_{it}$ – изменението на реалната производителност на труда в период t и в държава i , умножено по дъми променлива, равна на 1 за периода след 2009 г. и на 0 за периода преди това;

Δu_{it} – изменението на равнището на безработицата в период t и в държава i ;

Δe_{it} – изменението на коефициента на заетост в период t и в държава i ;

$\Delta lpRD_{it}$ – изменението на съвместното влияние на производителността на труда и технологичния прогрес, представено като произведение от реалната производителност на труда и брунтните разходи за НИРД като процент от БВП в период t и в държава i ;

$\Delta lpRD * AC_{it}$ – изменението на съвместното влияние на производителността на труда и технологичния прогрес преди и след 2009 г.;

ΔRD_{it} – изменението на brutните разходи за НИРД като процент от БВП за период t и в държава i ;

$\Delta(RD * AC)_{it}$ – изменението на brutните разходи за НИРД като процент от БВП преди и след 2009 г. в период t и в държава i ;

$\Delta \varepsilon_{it}$ – стандартна грешка.

Ако коефициентът пред $\Delta(rLP * AC)_{it} > 0$, т.е., ако $\gamma_0 > 0$, то влиянието на реалната производителност на труда върху работните заплати е по-голямо в периода след 2009 г., отколкото преди това. Ако $\gamma_0 < 0$, влиянието на реалната производителност на труда върху работните заплати е по-слабо след 2009 г., отколкото преди нея. По подобен начин се интерпретират и останалите коефициенти на влияние в модела.

По същество с този модел се оценява по какъв начин динамиката на реалната средна работна заплата зависи от динамиките на реалната производителност на труда, на заетостта, на безработицата и на технологичния прогрес както на равнище ЕС-28, така и в сравнителен план между ЕС-15 и ЕС-13. Първоначално моделът е приложен в изследването за ЕС-28, като след това се правят отделни оценки на параметрите му за ЕС-15 и за ЕС-13. Сравнението на параметрите на модела между ЕС-15 и ЕС-13 позволява да бъдат изведени определени тенденции както за новите, така и за старите страни-членки на ЕС (присъединили се към Съюза съответно след и преди 1 януари 2004 г.). Освен това емпиричната литература, засягаща проблема, позволява да се раздели времеви интервал на два подпериода – преди кризата (до 2008 г. вкл.) и след нея (след 2009 г.).

Съществуват емпирични изследвания, които анализират ефекта на кризата върху производителността на труда и работните заплати в ЕС-28 (вж. Drahoкoupil, Piasna, 2017; Savsek, 2018). Именно затова в представения тук модел присъства и подобна допълнителна променлива, чиято цел е да изследва влиянието на производителността на труда върху работната заплата преди кризата и след нея. Това от своя страна би помогнало да се потвърди или отхвърли предполагаемата несиметричност на връзката преди и след 2009 г.

Общите за ЕС и сравнителните оценки между ЕС-15 и ЕС-13 са направени по панелен метод на най-малките квадрати (МНК) с включени фиксирани ефекти на ниво държава, времеви фиксирани ефекти и клъстеризация на стандартните отклонения на ниво държави.

Анализ на резултатите

В табл. 1 са представени резултатите от извършени множествени линейни регресии за съответните групи страни чрез панелен МНК с включени фиксирани ефекти в изследването (времеви и по страни) и клъстеризация. Влиянието на производителността на труда върху реалните работни заплати навсякъде е в права посока. Коефициентите за ЕС-28 и ЕС-13 са статистически значими, докато за ЕС-15 са статистически незначими.

Таблица 1

Сравнения на връзката производителност на труда – работна заплата
в ЕС-28, ЕС-15 и ЕС-13Равнища на статистическа значимост: * $p < .10$, ** $p < .05$, *** $p < .01$

	ЕС-28 (1)	ЕС-28 (2)	ЕС-15 (3)	ЕС-15 (4)	ЕС-13 (5)	ЕС-13 (6)
	$\Delta pCP3$	$\Delta pCP3$	$\Delta pCP3$	$\Delta pCP3$	$\Delta pCP3$	$\Delta pCP3$
ΔpPT	0.647*** (0.186)	0.571** (0.266)	0.037 (0.113)	-0.096 (0.221)	0.550** (0.194)	0.500 (0.373)
$\Delta pPT(t-1)$	0.629*** (0.178)	0.421** (0.157)	0.214 (0.272)	0.247 (0.310)	0.590*** (0.179)	0.324 (0.198)
ΔpPT^{\wedge}	-0.496** (0.182)	-0.151 (0.309)	-0.074 (0.131)	0.243 (0.216)	-0.220 (0.239)	0.220 (0.311)
$\Delta pPT(t-1)^{\wedge}$	-0.539*** (0.189)	-0.306 (0.184)	-0.230 (0.291)	-0.246 (0.342)	-0.460* (0.246)	-0.189 (0.226)
Δ безраб		-1.088*** (0.273)		-0.495** (0.184)		-1.039** (0.376)
Δ безраб. $^{\wedge}$		0.146 (0.307)		0.040 (0.258)		-0.252 (0.449)
Δ зааетост		0.619 (0.368)		0.134 (0.315)		0.740 (0.434)
Δ зааетост $^{\wedge}$		-0.315 (0.201)		-0.059 (0.104)		-0.317 (0.226)
Δ НИРД		-0.462 (1.910)		0.872 (1.671)		-0.390 (3.876)
Δ НИРД $^{\wedge}$		3.669** (1.587)		0.469 (0.677)		2.028 (3.785)
Δ НИРД* pPT		-0.098 (0.135)		0.121 (0.077)		-0.008 (0.254)
Δ НИРД* pPT^{\wedge}		-0.003 (0.148)		-0.208** (0.087)		-0.166 (0.185)
N	384	350	197	180	187	170
R-sq	0.31	0.50	0.10	0.16	0.50	0.67

Легенда: $\Delta pCP3$ е изменение на реалната средна работна заплата; ΔpPT – влияние на реалната производителност на труда в текущ период върху изменението на $CP3$; $\Delta pPT(t-1)$ – влияние на реалната производителност на труда в период $t-1$ върху изменението на $CP3$; ΔpPT^{\wedge} – влияние на реалната производителност на труда върху работната заплата след 2009 г. спрямо преди 2009 г.; $\Delta pPT(t-1)^{\wedge}$ – влияние на реалната производителност на труда върху работната заплата след 2009 г. спрямо преди 2009 г. в период $t-1$; Δ безраб. $^{\wedge}$ – влияние на равнището на безработицата върху равнището на работната заплата след 2009 г. спрямо преди 2009 г.; Δ зааетост $^{\wedge}$ – влияние на коефициента на заетост върху работната заплата след 2009 г. спрямо преди 2009 г.; Δ безраб – влияние на равнището на безработицата; Δ зааетост – влияние на коефициента на заетост върху реалната средна работна заплата; Δ НИРД – влияние на разходите за НИРД като процент от БВП върху изменението на работната заплата; Δ НИРД $^{\wedge}$ – влияние на разходите за НИРД като процент от БВП след 2009 г. спрямо преди 2009 г. върху работните заплати; Δ НИРД* pPT – влияние на произведението от разходите за НИРД като процент от БВП и реалната производителност на труда върху реалната работна заплата; Δ НИРД* pPT^{\wedge} – влияние на произведението от разходите за НИРД като процент от БВП и реалната производителност на труда върху реалната работна заплата след 2009 г. спрямо преди това; N – брой наблюдения; R-squared – обяснителна способност.

От табл. 1 може да се види, че реалната производителност на труда има по-малко влияние върху работните заплати в ЕС-15 именно заради влиянието на новите технологии, особено в периода след кризата. Следователно новите технологии отслабват връзката между производителността на труда и работните заплати. На този етап подобна тенденция се забелязва само в старите страни-членки, докато в останалите все още влиянието на производителността на труда върху работните заплати е значително въпреки отчетеното отслабване на връзката след 2009 г.

Това би могло да се дължи и на факта, че новите страни-членки не са толкова добре технологично развити, колкото старите. Освен това по-голямата част от новите членки се стремят към реална конвергенция и догонване на средноевропейските нива на заплащане, производителност на труда, икономически растеж и други макроикономически показатели. В този смисъл фактът, че Четвъртата индустриална революция навлиза във всяка икономика по различно време и с различен интензитет оказва ефект и върху различните проявления на връзката производителност на труда – работни заплати. Въпреки че ЕС е общ интеграционен проект, това е поредното доказателство, че той се движи най-малко на две скорости. Пример за това е как икономиките на отделните държави реагират спрямо един и същ процес, какъвто е „Индустрия 4.0“. Представените в табл. 1 данни потвърждават най-категорично тези изводи, защото резултатът е статистически значим (-0,208*), което означава, че степента на технологично развитие отслабва влиянието на реалната производителност на труда върху динамиката на средната работна заплата в старите страни-членки (ЕС-15).

За ЕС-28 може да се каже, че е налице статистически значима връзка при изследване на влиянието на производителността на труда върху работната заплата както в текущ период, така и при едногодишен лаг. Същата тенденция се наблюдава и когато се изследва изменението на връзката преди и след кризата. Оценката за обяснителната способност на отделните модели е добра и може да се определи като благоприятна за изследване в панелна среда. Обяснителна способност от между 30 и 70% говори за висока степен на достоверност на крайните резултати по отношение на ЕС-28 и ЕС-13.

На базата на резултатите от иконометричното изследване за страните от ЕС-28, ЕС-15 и ЕС-13 могат да се направят следните по-важни изводи:

- Влиянието на производителността на труда върху работните заплати е по-силно изразено в страните от ЕС-28 и ЕС-13, отколкото в тези от ЕС-15.
- Връзката между двете променливи е в права посока, но тя е най-силно изразена в период с едногодишен лаг, което доказва лаговата същност на влиянието на производителността на труда върху работната заплата.
- Предвид високата обяснителната способност на моделите за страните от ЕС-13, може да се допусне, че голяма част от динамиката на работната заплата в новите страни-членки може да се обясни с добавените от нас допълнителни променливи.

- Безработицата и работните заплати корелират отрицателно преди 2009 г., но тази зависимост намалява след кризата при държавите от ЕС-13. Заетостта от своя страна корелира положително с работните заплати и преди, и след 2009 г. Тази положителна корелация е различна като степен на проявление за ЕС-28, ЕС-15 и ЕС-13. В ЕС-15 тя е много по-слабо изразена, докато в ЕС-28 и ЕС-13 въздействието на заетостта върху динамиката на работните заплати е доста по-голямо. Общото и в трите групи държави е, че след кризата това влияние спада.

- Съществуват други независими променливи, които обясняват в по-голяма степен динамиката на работните заплати в ЕС-15, отколкото избраните от нас. Това говори, че влиянието на производителността на труда върху работните заплати в ЕС-15 намалява с времето, особено след световната финансова и икономическа криза.

- Степента на технологично развитие е сред основните причини за отслабеното въздействие на производителността на труда върху работните заплати в ЕС-15 след кризата.

Това ни дава основания да смятаме, че различията в степента на развитие на старите и новите страни-членки отварят отново дебат за необходимостта от реална конвергенция и преодоляване на различията между отделните държави в ЕС-28.

*

На базата на проучената литература е дефиниран изследователски модел, чиято цел е да провери основната теза на изследването.

Първо, ръстът на работната заплата се проявява по различен начин в страните от ЕС-28, ЕС-15 и ЕС-13. Освен това е налице ясно изразена несиметричност на изследваната основна връзка преди и след световната финансова и икономическа криза по отношение на всяка от разглежданите държави-членки. Тази несиметричност се изразява и в отслабване на цялостното влияние на производителността на труда върху работните заплати.

Второ, като основна причина за изменението на връзката и засилването на несиметричния ѝ характер може да се посочи степента на технологичен напредък. Анализът на резултатите показва, че новите технологии изменят връзката в посока към нейното отслабване, но влиянието им е по-голямо в старите държави-членки на ЕС. Това може да се дължи на повечето инвестиции в развойна дейност, които отделят тези страни, както и на по-високата степен на икономическо развитие, в която се намират. По този начин вследствие от степента на технологично развитие влиянието на производителността на труда върху работната заплата отслабва в периода след кризата.

Трето, най-силно въздействие на производителността на труда върху работните заплати и в старите, и в новите страни-членки се наблюдава в период с едногодишен лаг. В същото време голяма част от динамиката на работната заплата в ЕС-28 и ЕС-13 може да се обясни с динамиката на четири промен-

ливи: производителност на труда, равнище на безработица, коефициент на заетост и инвестиции в НИРД. Заедно с това обаче с тях може да се обясни незначителна част от динамиката на работната заплата в ЕС-15, което означава, че резултатите за ЕС-28 са по-близки като стойности до тези на ЕС-13, отколкото на ЕС-15.

Четвърто, и преди, и след кризата безработицата корелира отрицателно с работните заплати, но тази отрицателна корелация намалява значително след кризата. Това свидетелства за началото на процес, при който двете величини не отговарят на класическите допускания за тяхната връзка (т.нар. *jobless recovery*). Същевременно положителната корелация на заетостта с работната заплата и преди, и след кризата се запазва и в трите групи държави.

Навлизането на света в Четвъртата индустриална революция поражда необходимостта от преквалификация на работната сила и от непрекъснато усъвършенстване на уменията и знанията. Във връзка с това има вероятност технологичните нововъведения да изкривят класическите теоретични разбирания за взаимовръзката на производителността на труда и работните заплати. Голяма част от изследванията показват, че работната заплата не се влияе от производителността на труда, а от други фактори. В същото време общата производителност нараства, което поставя работната сила в сложна ситуация – необходима е непрекъсната преквалификация, за да остане конкурентоспособна на пазара на труда.

На базата на резултатите и изводите в изследването, могат да бъдат направени конкретни препоръки към икономическата политика:

1. Предвид нарастващите несъответствия между практиката и класическите допускания за взаимодействието на отделни икономически индикатори, *е необходимо преосмисляне на ролята на производителността на труда като ключов фактор за измерване и определяне на работната заплата. Тази препоръка се базира само върху резултатите за страните от ЕС-15.* Основният мотив за покачване или замразяване на работните заплати в частния сектор през годините винаги е бил наличието или липсата на достатъчна производителност, генерирана от фактора „труд“. Следователно при формирането на работната заплата в ЕС-15 трябва да се вземат предвид и други фактори като степента на технологичен напредък.

2. От резултатите в изследването се вижда, че различията между отделните групи страни в ЕС остават все още големи, особено по отношение на старите и новите членки (ЕС-15 и ЕС-13). Това означава, че сегашната политика на ЕК по реално сближаване и постигане на пълна интеграция е недостатъчна и може да се определи дори като консервативна. *Създаването на Европейски стълб за социални права през 2017 г. е добра стъпка. По-бързото му интегриране в процеса на Европейския семестър би допринесло за намалението на различията между отделните държави-членки на Съюза, отнасящи се основно до доходите, богатствата, конкурентоспособността и неравенствата.*

3. В контекста на общото развитие на ЕС като интеграционна общност резултатите за отслабването на връзката производителност на труда – работна заплата, дължащо се на степента на технологичен напредък, са притеснителни. Причината е, че подобен процес се наблюдава само в страните от ЕС-15, където инвестициите в НИРД са много повече. Това е предпоставка за засилване на различията между старите и новите членки на ЕС в условията на дигитално и технологично неравенство. *Основната препоръка тук е да се пристъпи към изготвянето на стратегии за преход към „Индустрия 4.0“ на всяка държава от ЕС съобразно спецификите на икономиката ѝ.* Подобни стратегии има във всички страни от ЕС-15, но не и във всички от ЕС-13.

Засилващата се конкуренция на международно ниво и технологичните промени могат да доведат до момент, в който работната заплата да не бъде основен резултат от производителността на труда, а по-скоро да се дължи повече на други странични фактори. Във връзка с това възниква въпросът за влиянието и на ненаблюдаемите променливи в отделните периоди, чието включване значително повишава обяснителната способност в моделите. Бъдещи изследвания за България и за ЕС върху разглеждания проблем могат да се насочат именно в тази област – разкриване на това кои допълнителни фактори влияят върху работната заплата освен производителността на труда.

Използвана литература:

ЕИСК (2017). *ЕКО/410: Неравенствата в богатствата в Европа.*

Bell, B., S. Nickell, G. Quintiti (2002). Wage equations, wage curves and all that. *Labour Economics, Elsevier, Vol. 9(3)*, pp. 341-360.

Blanchard, O., L. Katz (1999). Wage Dynamics: Reconciling theory and Evidence. *American Economic Review, Vol. 89*, pp. 69-74

Blanchflower, D., J. Oswald (1990). Estimating a wage curve for Britain: 1973-1990. *Economic Journal, 104*, pp. 1025-1043.

Darby, J., R. Hart (2002). *Wages, productivity, and work intensity in the Great Depression.* University of Glasgow.

Drahokoupil, J., A. Piasna (2017). *What drives wage gaps in Europe.* Brussels. ETUI Working Paper 2017.04.

ILO (2017). *Inception Report for the Global Commission on the Future of Work.* Geneva.

Korinek, A., J. Stiglitz (2018). *Artificial Intelligence and its Implications for Income Distribution and Unemployment.* NBER working paper series, Working Paper 24174.

Kuczynski, M. (2013). *Unemployment rate is a lagging indicator.* Pembroke College, United Kingdom.

Rangelova, R. (2013). Empirical analysis of the interconnection between structural changes and labour productivity. *Economic Studies Journal, Vol. 22, Issue 1*, pp. 3-40.

Engle, R., W. Granger (1987). *Econometrica, Vol. 55, N 2*, pp. 251-276.

Romer, D. (2011). *Unemployment. Advanced Macroeconomics, Fourth edition*. New York: McGraw-Hill.

Savsek, S. (2018). *What are the Main Obstacles to Hiring after Recessions in Europe?* ECB Working Paper N 2153. European Union/European Investment Bank.

Scott, M., M. Meghan (2002). Do Employers Pay Efficiency Wage? – Evidence from Japan. *Journal of Labor Research*, Vol. 23, pp. 279-292.

Seamans, R., M. Raj (2018). *AI, Labor, Productivity and the Need for Firm Level Data*. NBER working paper series, Working Paper 24239.

Smith, C. (2009). *Economic Indicators, Encyclopedia of business in Today's World*. California, USA: SAGE Publications Inc.

Solow, R. (1979). Another Possible Source of Wage Stickiness. *Journal of Macroeconomics*, Vol. 1, Issue 1, pp.79-82.

Staneva, A. (2007). Econometric analysis of Labour Market in Bulgaria – 1991-2006. *Economic Studies Journal* (3), pp. 144-172.

Stansbury, A., L. Summers (2018). *Productivity and Pay: Is the Link Broken*. NBER working paper series, Working Paper 24165

Stirati, A. (1994). *The Theory of Wages in Classical Economics: A Study of Adam Smith, David Ricardo and Their Contemporaries*. Edward Elgar Publishing.

Welfe, A. (1997). Determinanty wzrostu płac. *Ekonomista*, Vol. 4, pp. 4-6.

World Bank. (2016). *World Development Report 2016: Digital dividends*. Washington DC.

Интернет източници:

Европейска комисия (2017). Европейски стълб за социални права (ЕССП), https://ec.europa.eu/commission/priorities/deeper-and-fairer-economic-and-monetary-union/european-pillar-social-rights_bg

Евростат (2018). *Коефициент на заетост*. Онлайн ресурс, http://ec.europa.eu/eurostat/search?p_auth=Jo98bX2c&p_p_id=estatsearchportlet_WAR_estatsearchportlet&p_p_lifecycle=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&_estatsearchportlet_WAR_estatsearchportlet_action=search&text=Employment+rate+by+sex

ILOSTAT. *Labor Productivity description*, http://www.ilo.org/ilostatfiles/Documents/description_PRODY_EN.pdf

http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Wages_andlabour_costs

http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/lci_esms.htm

<http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/product?code=tipsna70>

<http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&pcode=tesem010&language=n>

22.01.2020 г.