

## ВЛИЯНИЕ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ДЕТЕРМИНАНТОВ НА ДИНАМИКУ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ В ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ И НЕПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СФЕРАХ

Александр Владимирович ЗОЛОТОВ<sup>а\*</sup>, Ирина Александровна ЗАЙКОВА<sup>б</sup>

<sup>а</sup> доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономической теории и методологии института экономики и предпринимательства, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород, Российская Федерация  
zoav6@iee.unn.ru  
ORCID: отсутствует  
SPIN-код: 9009-7855

<sup>б</sup> аспирантка кафедры экономической теории и методологии института экономики и предпринимательства, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород, Российская Федерация  
ZAI91@yandex.ru  
ORCID: отсутствует  
SPIN-код: отсутствует

\* Ответственный автор

### История статьи:

Получена 25.10.2017  
Получена в доработанном виде 20.11.2017  
Одобрена 12.12.2017  
Доступна онлайн 27.02.2018

УДК 331.103.3  
JEL: O11, O14, O15, O33,  
P36

### Ключевые слова:

макроэкономические детерминанты, занятость, изменение рабочего времени

### Аннотация

**Предмет.** В современной экономике происходят изменения продолжительности рабочего времени занятых как в сфере производства, так и в непроизводственной сфере. При этом характерной тенденцией последних десятилетий является перераспределение занятых из производственной в непроизводственную сферу. Это свидетельствует о действии макроэкономических детерминантов продолжительности рабочего времени.

**Цели.** Конкретизация макроэкономических детерминантов продолжительности рабочего времени занятых.

**Методология.** Для достижения поставленной цели дан сравнительный анализ ведущих стран мира. Были рассчитаны уровень ВВП на одного занятого, динамика занятости и фонда рабочего времени с 1991 по 2015 г., а также динамика времени, отработанного в расчете на одного занятого. Представлены варианты развития ситуации изменения рабочего времени в зависимости от взаимодействия макроэкономических детерминантов.

**Результаты.** На основе статистических данных дана динамика изменения макроэкономических детерминантов с 1991 по 2015 г., а также выявлены тенденции, способствующие изменению рабочего времени в расчете на одного занятого.

**Выводы.** Сделан вывод, что именно макроэкономические детерминанты определяют изменение рабочего времени в расчете на одного занятого. Это позволяет объяснить существующую динамику рабочего времени и дает инструментарий для прогнозирования такой динамики.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2017

**Для цитирования:** Золотов А.В., Зайкова И.А. Влияние макроэкономических детерминантов на динамику продолжительности рабочего времени в производственной и непроизводственной сферах // *Экономический анализ: теория и практика*. – 2018. – Т. 17, № 2. – С. 204 – 216.  
<https://doi.org/10.24891/ea.17.2.204>

Продолжительность рабочего времени в оказание услуг, и численности занятых. в расчете на одного работника зависит от Таковы, на наш взгляд, основные соотношения общего фонда рабочего времени, макроэкономические детерминанты, затрачиваемого на производство товаров и определяющие среднюю продолжительность

рабочего времени. Это – общий подход, который может быть применен к анализу каждой из сфер современной экономики: производственной и непроизводственной [1, 2].

Разумеется, сами указанные детерминанты зависят от уровня общественных потребностей, производительности труда, однако влияние последних величин на продолжительность рабочего времени носит опосредованный характер, тогда как первых – непосредственный [3].

Теоретически возможен ряд вариантов изменения анализируемых макроэкономических детерминантов (варианты, когда эти детерминанты количественно не изменяются, можно исключить из рассмотрения как заведомо нереалистичные).

Первый вариант: увеличение фонда рабочего времени при более медленном увеличении численности занятых. При таких условиях продолжительность рабочего времени в расчете на одного занятого возрастает.

Второй вариант: увеличение фонда рабочего времени при более быстром увеличении количества работников. В этом случае рабочее время в расчете на одного занятого будет снижаться.

Третий вариант: увеличение фонда рабочего времени и количества работников одинаковыми темпами. В такой ситуации величина рабочего времени не изменяется.

Четвертый вариант: увеличение фонда рабочего времени при уменьшении численности занятых. В рамках такого варианта продолжительность рабочего времени возрастает.

Пятый вариант: уменьшение фонда рабочего времени при увеличении численности занятых. В данном случае продолжительность рабочего времени уменьшается.

Шестой вариант: уменьшение фонда рабочего времени при более медленном уменьшении численности занятых. При подобной динамике макроэкономических детерминантов рабочее

время в расчете на одного занятого уменьшается.

Седьмой вариант: уменьшение фонда рабочего времени при более быстром уменьшении занятости. Такой вариант обуславливает увеличение рабочего времени в расчете на одного занятого.

Восьмой вариант: уменьшение фонда рабочего времени и численности занятых одинаковыми темпами. В этом случае продолжительность рабочего времени остается постоянной.

То, что для динамики макроэкономических детерминантов рабочего времени объективно присуща многовариантность, подтверждается данными, представленными в *табл. 1*. Направленность изменений в величине фонда рабочего времени и количестве занятых в экономике в целом, в производстве и непроизводственной сфере у разных стран может различаться [4–9]. Ситуация, действительно, является многовариантной. Это отражается на дифференциации в темпах изменения продолжительности рабочего времени в расчете на одного занятого в указанных сферах.

Целесообразно сгруппировать страны в зависимости от вариантов динамики анализируемых детерминантов, рассмотрев сначала экономику в целом (*табл. 2*).

В большинстве рассматриваемых стран в рамках экономики в целом реализуется тот вариант соотношения динамики общего фонда рабочего времени и численности занятых, при котором величины обоих показателей возрастают, но темпы роста первого выше, чем второго, так что время, отработанное за год в расчете на одного работника, увеличивается.

Рост фонда рабочего времени происходит и во второй группе стран – Нидерландах и Франции, однако он идет более низкими темпами по сравнению с численностью занятых в экономике [10, 11]. Поэтому рабочее время работников сокращалось.

В Германии и Японии численность занятых в экономике за анализируемый период также

увеличилась. Вместе с тем только в этих двух странах общий фонд рабочего времени уменьшился, что предопределило уменьшение среднего количества часов, отрабатываемого занятыми в течение года.

Динамика продолжительности рабочего времени в экономике в целом определяется соответствующими процессами в рамках основных ее сфер. Вот почему следует проанализировать, какие варианты соотношения в изменениях фонда рабочего времени и численности занятых реализуются в производственной сфере (табл. 3). Как видно, во всех указанных странах численность занятых в производстве сокращается, однако одного этого обстоятельства недостаточно для определения направленности изменения продолжительности рабочего времени. Необходимо принять во внимание и динамику общего фонда рабочего времени. Увеличение фонда рабочего времени при понижении численности занятых (четвертый вариант) ведет к увеличению продолжительности рабочего времени. Хотя и в шестом, и в седьмом вариантах фонд рабочего времени уменьшается, однако из-за неодинакового соотношения темпов его уменьшения с темпами сокращения занятости динамика продолжительности рабочего времени будет разнонаправленной в Нидерландах и Франции, с одной стороны, и в Великобритании, Германии, Испании и Японии, с другой [12–16]. Только в первой из указанных групп стран происходит снижение среднегодового количества часов, отработанных в расчете на одного производственного работника, тогда как во второй группе количество таких часов возрастало.

Группировку стран в зависимости от вариантов соотношения динамики детерминантов продолжительности рабочего времени целесообразно использовать и применительно к непроизводственной сфере (табл. 4). Количество вариантов соотношения анализируемых величин применительно к непроизводственной сфере меньше, чем к производственной. При этом ни один из вариантов, реализованных в

непроизводственной сфере, не совпадает с вариантами, характерными для производства.

Фонд рабочего времени в непроизводственной сфере увеличивается во всех странах. В большинстве стран численность занятых увеличивается еще быстрее, так что происходит снижение продолжительности времени, отработанного в расчете на одного работника. В Швеции же из-за более медленного увеличения занятости в непроизводственной сфере величина рабочего времени несколько увеличилась.

Результаты проделанного анализа по экономике в целом и ее отдельным сферам представлены в табл. 5.

Как следует из приведенных данных, при реализации в экономике первого варианта соотношения динамики фонда рабочего времени и численности занятых в большинстве стран, за исключением Швеции, подобные варианты не осуществляются ни в одной отдельно взятой сфере: производственной или непроизводственной. Итоговый результат по экономике в целом обусловлен тем, что более быстрый рост численности занятых по сравнению с ростом фонда рабочего времени в непроизводственной сфере нейтрализуется сокращением занятости в производстве. При этом общие затраты труда в производстве увеличиваются (в США и Норвегии) или уменьшаются, но медленнее, чем количество занятых (в Великобритании и Испании). Как следствие, происходит рост количества часов, отработанных за год в расчете на одного занятого в экономике, несмотря на то, что в расчете на одного занятого в непроизводственной сфере величина отработанного времени уменьшается [17, 18]. Подобное положение становится возможным при условии опережающего роста продолжительности времени, отработанного в среднем производственными работниками.

В Нидерландах и Франции увеличение фонда рабочего времени при более быстром росте численности занятых в экономике в целом объясняются аналогичными тенденциями в сфере услуг. Уменьшение количества занятых

в производстве более низкими темпами по сравнению с суммарными затратами труда в этой сфере также поддерживает тенденцию к сокращению количества часов, отработанных за год в расчете на одного занятого в экономике.

В экономике Германии и Японии уменьшение времени, отработанного за год в расчете на одного занятого, происходит параллельно с уменьшением общего фонда рабочего времени. В непроизводственной сфере величина этого фонда возрастает наряду с опережающим ростом численности занятых, что порождает тенденцию в динамике отработанного времени, однонаправленную с характерной для экономики в целом. Однако в производстве численность занятых снижается быстрее фонда рабочего времени, и потому динамика времени, отработанного в расчете на одного работника, противоположна доминирующей в экономике.

Несмотря на то, что сокращение количества часов, отработанных за год в среднем на

одного занятого в экономике, наблюдается только в Нидерландах и Франции, отмеченная тенденция проявляется в непроизводственной сфере всех рассматриваемых стран, за исключением Швеции [19, 20]. Так как численность занятых в непроизводственной сфере преобладает над количеством производственных работников, и это преобладание усиливается, то в действительности сокращение рабочего времени охватывает большинство работников экономически развитых стран (кроме Швеции). Это дает основание рассматривать сокращение рабочего времени как закономерный процесс.

Не следует, правда, забывать, что, за исключением Нидерландов и Франции, этот процесс не распространяется на те 20–30% работников, которые заняты в производстве, и трудовая нагрузка которых возрастает настолько, что придает соответствующую направленность динамике продолжительности рабочего времени занятых в экономике в целом.

**Таблица 1**

**Затраты труда в экономике в целом, в производственной и непроизводственной сферах, времени, отработанного за год в расчете на одного работника, в ряде экономически развитых стран в 1992 и 2015 гг.**

**Table 1**

**Labor input in the entire economy, including the production and non-production sectors, time worked during the year per one employee in some economically developed countries in 1992 and 2015**

Страна	Сфера	Фонд рабочего времени, млн ч		Занятость, тыс. чел.		Время, отработанное в расчете на одного занятого, ч		
		1992	2015	1992	2015	1992	2015	Динамика, %
Великобритания	Экономика	36 634,5	43 807,9	26 624	31 587	1 376	1 387	100,8
	Производство	9 893,8	7 705,3	8 690	6 307	1 139	1 222	107,3
	Сфера услуг	26 740,7	36 102,6	17 934	25 280	1 491	1 428	95,8
Германия	Экономика	52 089	50 393	37 678	40 462	1 383	1 245	90
	Производство	20 815	14 578	17 604	11 837	1 182	1 232	104,2
	Сфера услуг	31 274	35 815	20 074	28 625	1 558	1 251	80,3
Испания	Экономика	18 476,3	26 375,2	13 585	17 866	1 360	1 476	108,6
	Производство	6 669	6 269,6	5 984	4 253	1 115	1 474	132,2
	Сфера услуг	11 807,3	20 105,6	7 601	13 613	1 553	1 477	95,1
Нидерланды	Экономика	8 178	9 856	6 495	8 394	1 260	1 174	93,2
	Производство	2 352	1 923	1 878	1 544	1 252	1 246	99,5
	Сфера услуг	5 826	7 933	4 617	6 850	1 262	1 158	91,8
Норвегия	Экономика	2 645,3	3 613,5	2 027	2 654	1 305	1 362	104,3
	Производство	657,6	861,7	600	598	1 096	1 441	131,5
	Сфера услуг	1 987,7	2 751,8	1 427	2 056	1 393	1 338	96,1
США	Экономика	192 453	246 291	121 331	153 418	1 586	1 605	101,2
	Производство	21 757	44 336	34 758	29 122	626	1 522	247,9
	Сфера услуг	170 696	201 955	86 573	124 296	1 972	1 625	82,4
Франция	Экономика	31 941,6	34 396,9	23 600	26 710	1 354	1 288	95,1
	Производство	9 443,2	6 857,9	8 145	6 261	1 160	1 096	94,5
	Сфера услуг	22 498,4	27 539	15 455	20 449	1 456	1 347	92,5
Швеция	Экономика	6 048,2	7 336,5	4 527	4 832	1 336	1 518	113,6
	Производство	1 661,4	1 743,1	1 428	993	1 164	1 755	150,9
	Сфера услуг	4 386,8	5 593,4	3 099	3 839	1 416	1 457	102,9
Япония	Экономика	103 928,8	101 277,3	63 049	63 156	1 648	1 604	97,3
	Производство	40 607,9	29 216	30 247	19 308	1 343	1 513	112,7
	Сфера услуг	63 320,9	72 061,3	32 802	43 848	1 930	1 643	85,1

*Источник:* данные Организации экономического сотрудничества и развития и Международной организации труда

*Source:* OECD and ILO data

**Таблица 2**

**Распределение стран в зависимости от вариантов динамики фонда рабочего времени и численности занятых в экономике, %**

**Table 2**

**Distribution of countries depending on the options of the working time fund dynamics and the number of employed in the economy, percentage**

Страна	Динамика фонда рабочего времени	Динамика численности занятых	Динамика времени, отработанного в расчете на одного занятого
<i>Первый вариант: увеличение фонда рабочего времени при более медленном увеличении численности занятых</i>			
Великобритания	119,6	118,6	100,8
Испания	142,8	131,5	108,6
Норвегия	136,6	130,9	104,3
США	128	126,5	101,2
Швеция	121,3	106,7	113,6
<i>Второй вариант: увеличение фонда рабочего времени при более быстром увеличении количества работников</i>			
Нидерланды	120,5	129,2	93,2
Франция	107,7	113,2	95,1
<i>Пятый вариант: уменьшение фонда рабочего времени при увеличении численности занятых</i>			
Германия	96,7	107,4	90
Япония	97,45	100,2	97,3

*Источник:* данные Организации экономического сотрудничества и развития и Международной организации труда

*Source:* OECD and ILO data

**Таблица 3**

Распределение стран в зависимости от вариантов динамики фонда рабочего времени и численности занятых в производственной сфере, %

**Table 3**

Distribution of countries depending on the options of the working time fund dynamics and the number of employed in the production sector, percentage

Страна	Динамика фонда рабочего времени	Динамика численности занятых	Динамика времени, отработанного в расчете на одного занятого
<b>Четвертый вариант: увеличение фонда рабочего времени при уменьшении численности занятых</b>			
Норвегия	131,04	99,7	131,5
США	203,8	83,9	247,9
Швеция	104,9	69,5	150,9
<b>Шестой вариант: уменьшение фонда рабочего времени при более медленном уменьшении численности занятых</b>			
Нидерланды	81,8	82,2	99,5
Франция	72,6	76,9	94,5
<b>Седьмой вариант: уменьшение фонда рабочего времени при более быстром уменьшении численности занятых</b>			
Великобритания	77,9	72,6	107,3
Германия	70,03	67,2	104,2
Испания	94,01	71,1	132,2
Япония	71,9	63,8	112,7

Источник: данные Организации экономического сотрудничества и развития и Международной организации труда

Source: OECD and ILO data

**Таблица 4**

Распределение стран в зависимости от вариантов изменения динамики фонда рабочего времени и численности занятых в сфере услуг, %

**Table 4**

Distribution of countries depending on the options of working time fund dynamics and the number of employed in the service sector, percentage

Страна	Динамика фонда рабочего времени	Динамика численности занятых	Динамика времени, отработанного в расчете на одного занятого
<i>Первый вариант: увеличение фонда рабочего времени при более медленном увеличении численности занятых</i>			
Швеция	127,5	123,9	102,9
<i>Второй вариант: увеличение фонда рабочего времени при более быстром увеличении количества работников</i>			
Великобритания	135	141,1	95,8
Германия	114,5	142,6	80,3
Испания	170,3	179,1	95,1
Нидерланды	136,2	148,4	91,8
Норвегия	138,4	144,1	96,1
США	118,3	143,6	82,4
Франция	122,4	132,39	92,5
Япония	113,8	133,7	85,1

Источник: данные Организации экономического сотрудничества и развития и Международной организации труда

Source: OECD and ILO data

**Таблица 5**

Варианты соотношения динамики фонда рабочего времени и численности занятых в экономике в целом, производственной и непроизводственной сферах в ряде экономически развитых стран

**Table 5**

Options of the ratio of the working time fund dynamics and the number of employed in the entire economy, including production and non-production sectors, in some economically developed countries

Страна	Номер варианта в экономике	Номер варианта в производственной сфере	Номер варианта в непроизводственной сфере
Великобритания	1	7	2
Испания	1	7	2
Норвегия	1	4	2
США	1	4	2
Швеция	1	4	1
Нидерланды	2	6	2
Франция	2	6	2
Германия	5	7	2
Япония	5	7	2

Источник: авторская разработка

Source: Authoring



**Список литературы**

1. Кузнецов П.В. Вопросы разграничения производственных и непроизводственных сфер хозяйственной деятельности // Многоуровневое общественное воспроизводство. Вопросы теории и практики. Ч. 2. Иваново: ИвГУ, 2011. С. 194–199.
2. Лазарев В.А. К вопросу о соотношении понятий «сфера услуг», «непроизводственная сфера», «социальная сфера», «сфера обслуживания» и «сфера сервиса» // НАУКОВЕДЕНИЕ. 2016. Т. 8. № 6. URL: <https://naukovedenie.ru/PDF/53EVN616.pdf>
3. Ткачев В.А. Ключевые детерминанты и динамика макроэкономических показателей развивающихся стран в условиях трансформации мировой экономики // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Сер.: Экономика и менеджмент. 2014. Т. 8. № 2. С. 25–29.
4. Кутафьева Л.В. Анализ использования рабочего времени // Молодой ученый. 2013. № 3. С. 242–244.
5. Макарова А.О., Галимова А.Ш. Направления повышения эффективности использования рабочего времени на предприятии // Молодой ученый. 2013. № 1. С. 155–158.
6. Одегов Ю.Г. Эффективное управление рабочим временем на основе тайм-менеджмента // Нормирование и оплата труда в промышленности. 2012. № 4. С. 18–26.
7. Золотов А.В., Попов М.В., Бузмакова М.В. и др. Сокращение рабочего дня как основание современного экономического развития: монография. СПб.: Политехнический университет, 2016. 198 с.
8. Harrington J.M. Health Effects of Shift Work and Extended Hours of Work. *Occupational and Environmental Medicine*, 2001, vol. 58, pp. 68–72. URL: <http://dx.doi.org/10.1136/oem.58.1.68>
9. Pencavel J. The Productivity of Working Hours. *IZA Discussion Paper*, 2014, no. 8129. URL: <http://ftp.iza.org/dp8129.pdf>
10. Гордеева А.А., Сандлер Л.Э. Проблема занятости населения и особенности международного рынка труда // Символ науки. 2016. № 12-1. С. 76–79.
11. Нечетова А.Ю. Сравнительный анализ России и стран мирового сообщества по отраслевой структуре занятости населения // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. 2017. № 2. URL: <http://eee-region.ru/article/5013/>
12. Пантелеев Н.А., Андиев В.Ф. Эффективное использование трудовых ресурсов в промышленности. Киев: Техника, 2012. 223 с.
13. Затеякин О.А., Рябцева Л.В., Собакина Т.А. Повышение эффективности труда рабочих промышленных предприятий // Международный научно-исследовательский журнал. 2015. № 3. URL: <https://research-journal.org/economical/povyshenie-effektivnosti-truda-rabochix-promyshlennogo-predpriyatiya/>
14. Гречко М.В., Сахно А.В. Производительность труда как императив развития отечественной экономики // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2015. № 7. С. 25–37. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proizvoditelnost-truda-kak-imperativ-razvitiya-otechestvennoy-ekonomiki>

15. *Кондратьев В.Б.* Россия в мировой экономике: о различиях в производительности труда и их причинах // *Перспективы*. 2016. № 1.  
URL: [http://www.perspektivy.info/history/rossija\\_v\\_mirovoj\\_ekonomike\\_o\\_razlichijah\\_v\\_proizvoditelnosti\\_truda\\_i\\_ih\\_prichinah\\_2015-07-08.htm](http://www.perspektivy.info/history/rossija_v_mirovoj_ekonomike_o_razlichijah_v_proizvoditelnosti_truda_i_ih_prichinah_2015-07-08.htm)
16. *Зайцев А.А.* Межстрановой анализ отраслевой производительности труда в 1991–2008 годах. М.: Институт экономики РАН, 2014. 44 с.
17. *Хайкин М.М., Крутик А.Б.* Классический и институциональный подходы к развитию экономической теории сферы сервиса // *Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки*. 2012. № 5. С. 33–45.
18. *Киселева И.А., Исканджан С.О.* Сфера услуг как основа развития современной экономики // *Финансовая аналитика: проблемы и решения*. 2013. № 46. С. 16–20.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sfera-uslug-kak-osnova-razvitiya-sovremennoj-ekonomiki>
19. *Акаев А.А., Джамакеев У.Т., Коротаев А.В.* Экономическая динамика США в 1990–2011 гг.: кейнсианский анализ // *Вопросы экономики*. 2013. № 1. С. 117–130.
20. *Лызов Д.В.* Преимущества и недостатки ВВП как показателя социально-экономического развития страны // *Российский внешнеэкономический вестник*. 2009. № 2. С. 32–40.

#### **Информация о конфликте интересов**

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

**THE IMPACT OF MACROECONOMIC DETERMINANTS ON CHANGES IN THE NUMBER OF WORKING HOURS IN PRODUCTION AND NON-PRODUCTION SPHERES****Aleksandr V. ZOLOTOV<sup>a,\*</sup>, Irina A. ZAIKOVA<sup>b</sup>**<sup>a</sup> National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, Russian Federation  
zoav6@iee.unn.ru  
ORCID: not available<sup>b</sup> National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, Russian Federation  
ZAI91@yandex.ru  
ORCID: not available

\* Corresponding author

**Article history:**Received 25 October 2017  
Received in revised form  
20 November 2017  
Accepted 12 December 2017  
Available online  
27 February 2018**JEL classification:** O11, O14,  
O15, O33, P36**Keywords:** macroeconomic  
determinant, employment,  
labor productivity, working  
time**Abstract****Importance** In the modern economy, there are changes in the duration of working time of the employed in both the production and non-production sphere. However, an indicative trend of recent decades is a redistribution of workers from the production to non-production sphere. This fact speaks for the effect of macroeconomic determinants of working hours.**Objectives** The study aims to specify macroeconomic determinants of working hours of the employed.**Methods** We performed a comparative analysis of the leading countries of the world, calculated the GDP level per one employee, dynamics of employment and working time fund from 1991 to 2015, as well as the dynamics of time worked per one employed. The paper presents scenarios of changes in working hours depending on the interaction of macroeconomic determinants.**Results** On the basis of statistical data, we show changes in macroeconomic determinants from 1991 to 2015 and reveal trends contributing to changes in working time per one employed.**Conclusions** We conclude that macroeconomic determinants affect the change in working time per one employee. This enables to explain the existing dynamics of working hours and provides tools to predict these changes.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2017

**Please cite this article as:** Zolotov A.V., Zaikova I.A. The Impact of Macroeconomic Determinants on Changes in the Number of Working Hours in Production and Non-Production Spheres. *Economic Analysis: Theory and Practice*, 2018, vol. 17, iss. 2, pp. 204–216.  
<https://doi.org/10.24891/ea.17.2.204>**References**

1. Kuznetsov P.V. *Voprosy razgranicheniya proizvodstvennykh i neproizvodstvennykh sfer khozyaistvennoi deyatel'nosti. V kn.: Mnogourovnevoe obshchestvennoe vosпроизvodstvo. Voprosy teorii i praktiki. Ch. 2* [Issues of delimitation of production and non-production spheres of economic activity. In: Multilevel public reproduction. Theory and practice issues. Part 2]. Ivanovo, IvSU Publ., 2011, pp. 194–199.
2. Lazarev V.A. ['Service sphere', 'non-productive sphere', 'social sphere', 'services industry', 'service sector': interpretation and delimitation]. *NAUKOVEDENIE*, 2016, vol. 8, no. 6.  
URL: <https://naukovedenie.ru/PDF/53EVN616.pdf> (In Russ.)

3. Tkachev V.A. [Key determinants and dynamics of macroeconomic indicators of developing countries in the transformation of the world economy]. *Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Ser.: Ekonomika i menedzhment = Bulletin of South Ural State University. Series Economics and Management*, 2014, vol. 8, no. 2, pp. 25–29. (In Russ.)
4. Kutaf'eva L.V. [Analysis of the use of working time]. *Molodoi uchenyi = Young Scientist*, 2013, no. 3, pp. 242–244. (In Russ.)
5. Makarova A.O., Galimova A.Sh. [Areas of improving the efficiency of working hours at the enterprise]. *Molodoi uchenyi = Young Scientist*, 2013, no. 1, pp. 155–158. (In Russ.)
6. Odegov Yu.G. [Effective management of working time on the basis of time management]. *Normirovanie i oplata truda v promyshlennosti*, 2012, no. 4, pp. 18–26. (In Russ.)
7. Zolotov A.V., Popov M.V., Buzmakova M.V. et al. *Sokrashchenie rabochego dnya kak osnovanie sovremennogo ekonomicheskogo razvitiya: monografiya* [Reduction of working day as a basis of modern economic development: a monograph]. St. Petersburg, Polytechnic University Publ., 2016, 198 p.
8. Harrington J.M. Health Effects of Shift Work and Extended Hours of Work. *Occupational and Environmental Medicine*, 2001, vol. 58, pp. 68–72. URL: <http://dx.doi.org/10.1136/oem.58.1.68>
9. Pencavel J. The Productivity of Working Hours. *IZA Discussion Paper*, 2014, no. 8129. URL: <http://ftp.iza.org/dp8129.pdf>
10. Gordeeva A.A., Sandler L.E. [The problem of employment of the population and specifics of the international labor market]. *Simvol nauki = Symbol of Science*, 2016, no. 12-1, pp. 76–79. (In Russ.)
11. Nechetova A.Yu. [Comparative analysis of Russia and the countries of the world community on the sectoral structure of employment]. *Regional'naya ekonomika i upravlenie: elektronnyi nauchnyi zhurnal*, 2017, no. 2. (In Russ.) URL: <http://eee-region.ru/article/5013/>
12. Panteleev N.A., Andienko V.F. *Effektivnoe ispol'zovanie trudovykh resursov v promyshlennosti* [Efficient use of labor resources in industry]. Kiev, Tekhnika Publ., 2012, 223 p.
13. Zatepyakin O.A., Ryabtseva L.V., Sobakina T.A. [Improving the efficiency of labor of industrial enterprises]. *Mezhdunarodnyi nauchno-issledovatel'skii zhurnal*, 2015, no. 3. (In Russ.) URL: <https://research-journal.org/economical/povyshenie-effektivnosti-truda-rabochix-promyshlennogo-predpriyatiya/>
14. Grechko M.V., Sakhno A.V. [Labor efficiency as an imperative of the national economy development]. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost' = National Interests: Priorities and Security*, 2015, no. 7, pp. 25–37. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proizvoditelnost-truda-kak-imperativ-razvitiya-otechestvennoy-ekonomiki> (In Russ.)
15. Kondrat'ev V.B. [Russia in the world economy: About differences in labor productivity and their causes]. *Perspektivy*, 2016, no. 1. (In Russ.) URL: [http://www.perspektivy.info/history/rossija\\_v\\_mirovoj\\_ekonomike\\_o\\_razlichijah\\_v\\_proizvoditelnosti\\_truda\\_i\\_ih\\_prichinah\\_2015-07-08.htm](http://www.perspektivy.info/history/rossija_v_mirovoj_ekonomike_o_razlichijah_v_proizvoditelnosti_truda_i_ih_prichinah_2015-07-08.htm)
16. Zaitsev A.A. *Mezhstranovoi analiz otraslevoi proizvoditel'nosti truda v 1991–2008 godakh* [A cross-country analysis of industry-specific productivity of labor in 1991–2008]. Moscow, IE RAS Publ., 2014, 44 p.

17. Khaikin M.M., Krutik A.B. [A classical and institutional approach to developing the economic theory of service sector]. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhnicheskogo universiteta. Ekonomicheskie nauki = Saint-Petersburg State Polytechnic University Journal. Economics*, 2012, no. 5, pp. 11–16. (In Russ.)
18. Kiseleva I.A., Iskadzhyan S.O. [Service sector as a basis of modern economy development]. *Finansovaya analitika: problemy i resheniya = Financial Analytics: Science and Experience*, 2013, no. 46, pp. 16–20. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sfera-uslug-kak-osnova-razvitiya-sovremennoy-ekonomiki> (In Russ.)
19. Akaev A.A., Dzhamakeev U.T., Korotaev A.V. [Economic dynamics of the United States in 1990–2011: Keynesian analysis]. *Voprosy Ekonomiki*, 2013, no. 1, pp. 117–130. (In Russ.)
20. Lyzov D.V. [Advantages and disadvantages of GDP as an indicator of socio-economic development of the country]. *Rossiiskii vneshneekonomicheskii vestnik = Russian Foreign Economic Journal*, 2009, no. 2, pp. 32–40. (In Russ.)

### **Conflict-of-interest notification**

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.