

РОЛЯТА НА ПРОИЗВОДИТЕЛНОСТТА НА ТРУДА ЗА РАЗВИТИЕ НА ТРАНСПОРТНИЯ СЕКТОР

Нина Гергова
ninagergova@vtu.bg

**Висше транспортно училище „Тодор Каблешков”,
ул. „Гео Милев” №158, София 1574,
БЪЛГАРИЯ**

Ключови думи: Транспорт, заетост, производителност на труда, конкурентоспособност на транспортната фирма, висше образование.

Резюме: В статията се разглежда ролята на производителността на труда за развитието и конкурентоспособността на транспортната фирма в различните видове транспорт, като са определени и факторите на влияние.

Изследвана е заетостта в транспортния сектор, като е направено сравнение на статистическите данни за ЕС-28 за България за периода 2013 - 2017 г. Очертани са перспективите за подобряване на производителността на труда в съответствие с изпълнение на европейската политика в областта на транспорта. Тя е свързана с екологичните и социални цели на общността, както и с постигане на по-добро образователно равнище на заетите. Това налага необходимостта от специализирана подготовка на кадри, усвояване на нови знания и умения, които да отговарят на потребностите при реализиране на транспортната политика. Гаранция за модерно образование и възможност за бъдеща професионална реализация в един от най-динамичните и перспективни сектори в България, е обучението на студенти в едно от специфичните професионални направления „Транспорт, корабоплаване и авиация“, което предлагат специализираните висши училища. Определени са тенденциите на развитие на обучаемите в професионално направление „Транспорт, корабоплаване и авиация“.

По този начин е установено до колко условията на труд в България осигуряват благоприятна среда за нормалното съществуване на транспортните работници и техните семейства, както и до каква степен може да бъде ограничена миграцията на високо образовани служители.

ВЪВЕДЕНИЕ

Транспортът е от значение за повишаване на конкурентоспособността на всяка национална икономика. Чрез видовете транспорт се транспортират стоки и хора по земя, вода и въздух, като по този начин се формира транспортният пазар. Развитието на транспортния сектор разширява търговията, увеличава мобилността на населението и повлиява на икономическия растеж, което води до повишаване качеството на живот. Като ключов сектор в икономиката транспортът е и източник на заетост и доходи.

Съвременната бързо променяща се бизнес среда, в която функционират транспортните фирми, ги изправя пред предизвикателството да търсят методи и средства за справяне с нарастващата конкуренция. Ефективното използване на ресурси, в частност на човешките, и повишаване производителността на труда предоставят възможност за повишаване на конкурентоспособността на транспортния сектор.

ПРОИЗВОДИТЕЛНОСТ НА ТРУДА - ОСНОВЕН КЛЮЧОВ ПОКАЗАТЕЛ

Производителността на труда е ключов показател за достигнатото икономическо ниво, характеризиращ ефективността от използването на работната сила. Съставните елементи на производителността на труда са показателите, измерващи резултата от икономическата активност и показатели, измерващи вложения труд. При осъществяване на икономическа активност на определено място, в определено време, отношението между постигнатия резултат и количеството вложен труд определя равнището на *производителността на труда*. Количеството труд се определя с вложения брой заети лица (средния списъчен брой) или отработеното от тях време (човекодни, човеко часове). В зависимост от използваните измерители на постигнатия резултат (обема на произведената продукция), производителността се измерва с натурален, трудов или стойностен метод (таблица 1).

Таблица 1. Методи за измерване на производителността на труда

№	Метод	Формула		Предимства и недостатъци
1	Натурален	$PL = Q / WT$	Q – количество продукти/услуги, създадени за определен период от време; WT – отработено време;	- ясна и нагледна представа на количеството PL; - нямаме възможност за сравняване: за разнородни дейности; при промени в номенклатурата на продукцията; при сравняване с други предприятия.
		$PL = Q / HR$	Q – количество продукти/услуги, създадени за определен период от време; HR – брой човешки ресурси, използвани за създаването на продуктите/услугите;	
2	Трудов	$PL = WT / Q$	WT – отработено време; Q – количество продукти/услуги, създадени за определен период от време;	- подходящ при нормирането на труда.
3	Стойностен	$PL = Q_s / WT$	Q_s – произведена продукция в стойностно изражение; WT – отработено време;	- приложимост и сравняемост; - PL зависи твърде много от динамиката на цените.
		$PL = Q_s / HR$	Q_s – произведена продукция в стойностно изражение; HR – средносписъчен брой на персонала;	

Източник: Мутафчиева В., Минков Т., *Икономически анализ на транспортното предприятие, София, 2012 и собствени обобщения*

В транспортното предприятие внедряването на нови технологии води до по-добра организация на производството и труда, рефлектиращи в увеличаване на обема на произведената продукция и намаляване на необходимия брой човешки ресурси, а от там по-висока производителност на труда. От важно значение за транспортното предприятие е и човешкият капитал, свързан с притежаваните от персонала широк спектър от професионални, ключови и социални компетентности.

Основните фактори, които оказват влияние върху производителността на труда, са инвестициите в:

- технологичната модернизация на производството, обхващаща напредъка в науката и технологиите;
- внедряването на съвременни информационни и комуникационни технологии в производствения процес;
- човешкият капитал, чрез образование и обучение;
- иновации, дефинирани като внедряване на нов процес, продукт, пазарен или организационен подход в практиката.

Влиянието на всеки фактор върху производителността на труда (Labor productivity, ΔPL) може да се измери със следната формула¹:

$$\Delta PL = [\Delta HR_f / (HR - \Delta HR_f)] * 100$$

където:

HR – общият брой на персонала;

ΔHR_f – изменение на броя на персонала под влияние на разглеждания фактор.

Анализът на производителността на труда и числеността на персонала се отличава със своите особености при отделните видове транспорт.

Така например за изчисляване намалението на броя на персонала, свързан с ремонтите на локомотивите, може да се използва следната формула:

$$\Delta R_{(t)} = [(t_{пл} - t_{ф}) * n_{ф}] / Ч$$

където:

$\Delta R_{(t)}$ – намалението на броя на персонала, свързан с ремонтите на локомотивите, за сметка на намаляване на трудопоглъщането;

$t_{пл}$ – трудопоглъщаемостта на единица ремонт на локомотива в човекочасове по план;

$t_{ф}$ – трудопоглъщаемостта на единица ремонт на локомотива в човекочасове по отчет;

$n_{ф}$ – броя на ремонтите по отчет;

$Ч$ – бюджета на работното време за годината, часове.

Във водния транспорт при отчитане на производителността на труда в пристанищата се взема под внимание обемът на извършената товарно-разтоварната работа (Q) и се използва формулата:

$$Q = G / (\sigma * \alpha)$$

където:

G – количеството комплексно механизирани тонооперации;

σ – коефициент на комплексна механизация;

α – коефициент на прехвърляне.

Освен това постигането на ефективни резултати от стопанската дейност на пристанищата до голяма степен се определя, от една страна от наличието на достатъчен

¹ Мутафчиева В., Минков Т., Икономически анализ на транспортното предприятие, София, 2012

по брой и квалификация персонал, а от друга – от наличието на благоприятна работна среда.²

С цел да бъде подобрена конкурентоспособността на заетите в областта на транспорта, е необходимо непрекъснато да се повишава тяхната производителност на труда. Един от факторите за подобряване производителността на труда е инвестициите в човешкия капитал чрез образование и обучение.

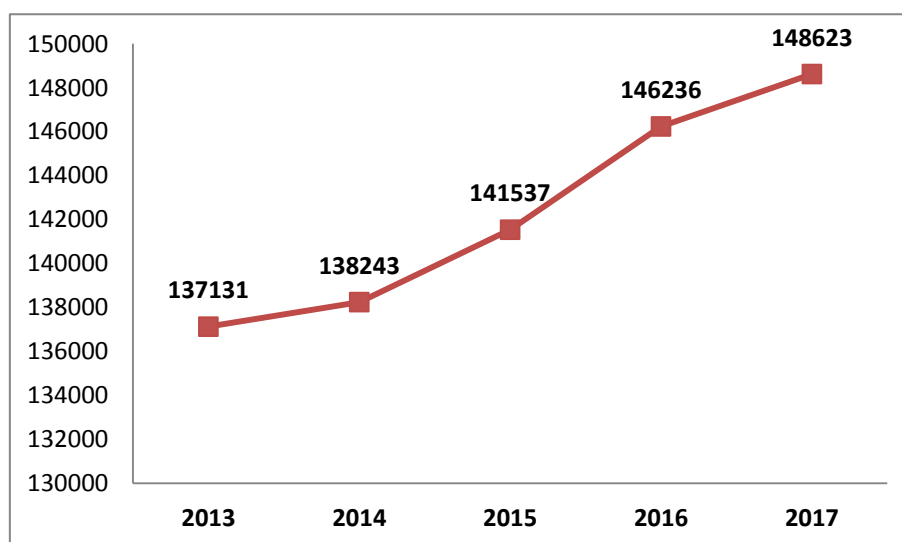
ХАРАКТЕРИСТИКА НА ЗАЕТОСТТА В ТРАНСПОРТНИЯ СЕКТОР

В транспортния сектор през 2015 г. в ЕС-28 са заети около 11,2 милиона души, което представлява около 5,2% от общата работна сила. Данните за относителния дял на отделните видове транспорт в общия брой заети в европейски мащаб показват, че в сухопътния транспорт (автомобилен, железопътен и тръбопроводен) работят (Таблица 2.) около 52% (в 943 858 предприятия), 3% във водния транспорт (морски и вътрешноводен), 4% във въздушния транспорт и 25% в складиране на товари и спомагателни дейности в транспорта, а останалите 16% – по пощенски и куриерски дейности. Най-голям е дялът на предприятията в автомобилния товарен и пътнически транспорт, чиито дял е най-голям в общия обем на превози.

Таблица 2. Брой предприятия по вид транспорт - 2015 г.

	Автомобилен товарен транспорт	Автомобилен пътнически транспорт	Железопътен транспорт	Тръбопроводен транспорт	Вътрешен воден транспорт	Морски транспорт	Въздушен транспорт	Складиране и спомагателни дейности	Пощенски и куриерски дейности
EU-28	571046	371672	928	212	9963	11464	4813	147852	70682
BG	11979	5769	12	2	31	36	44	2182	1168

Източник: Евростат, <http://ec.europa.eu>



Фиг. 1. Среден годишен брой наети лица по икономическа дейност „Транспорт, складиране и пощи“ в България

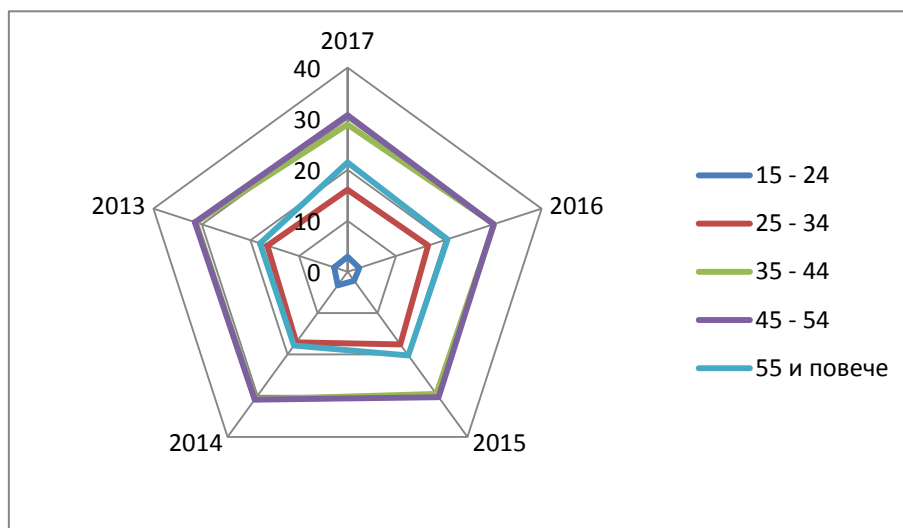
Източник: НСИ

²Koralova, P., "Human resources management at Bulgarian sea ports – problems and perspectives for development", conference proceedings, II Annual Conference of Monetary and Research Center, Sofia, 2016

За сравнение в България заетите в сектора са 141 537 или близо 6.3% от общия брой заети в икономиката на страната. Близо 64% са заети в сухопътния транспорт, малко под 1% във водния транспорт, 1.3% във въздушния, 21% в складиране на товари и спомагателни дейности в транспорта и 12.7% в пощенски и куриерски дейности.

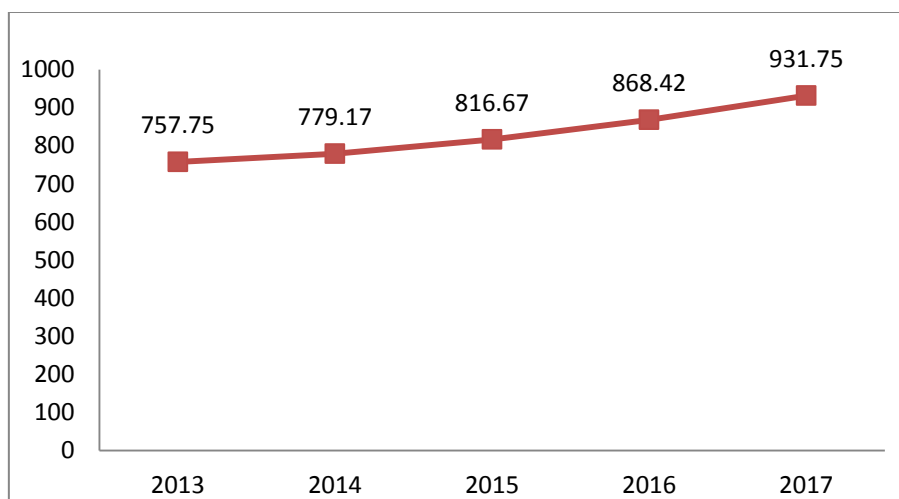
Числеността на персонала, зает в транспортния сектор на националната икономика, нараства близо с 8.4% за периода 2013-2017 г. (фиг.1.). Процентът на жените в сектора е 25.4% от общо заетите и остава постоянен през разглеждания период, като се има предвид преобладаващите трудоемки професии.

Възрастовата група с най-много заети в сектора през 2017 г. е между 45-54 години – 31%, следвана от възрастова група 35-44 години – 29%, 55 и повече години – 21.4%, 25-34 години – 16.1% и 15-24 години е възрастовата група с най-малък дял от общо заетите, едва 2.9% (фиг. 2.). Данните показват, че макар и бавно населението, работещо в транспортния сектор застарява, делът на възрастовата група 55 и повече от 18% през 2013 г. достига 21.4% през 2017 г.



Фиг. 2. Дял на заетите лица по възрастови групи

Източник: НСИ



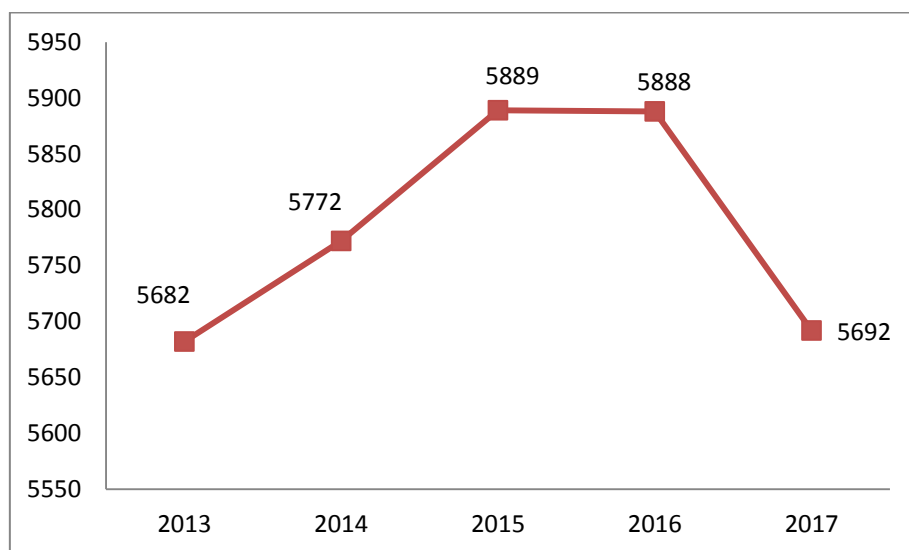
Фиг. 3. Средна брутна заплата на наетите лица по икономическа дейност „Транспорт, складиране и пощи“

Източник: НСИ

Средната брутна заплата в сектора за периода 2012-2017 г. е нараснала с близо 23%, но остава по-ниска с 11.3% от средната за страната. Независимо от това работната заплата нараства с много по-бавни темпове, отколкото индексът на потребителските цени за същия период³.

Политиката на Европейския съюз (ЕС) в областта на транспорта е свързана с екологичните и социални цели на общността, както и с постигане на по-добро образователно равнище на заетите. Това налага необходимостта от специализирана подготовка на кадри, усвояване на нови знания и умения, които да отговарят на потребностите при реализиране на транспортната политика.

Гаранция за модерно образование и възможност за бъдеща професионална реализация в един от най-динамичните и перспективни сектори в България, е обучението на студенти в професионално направление „Транспорт, корабоплаване и авиация“. През 2017 г. във висшите училища 2.48% от студентите се обучават в професионално направление „Транспорт, корабоплаване и авиация“ (фиг.4).



Фиг. 4. Студенти в професионално направление „Транспорт, корабоплаване и авиация“

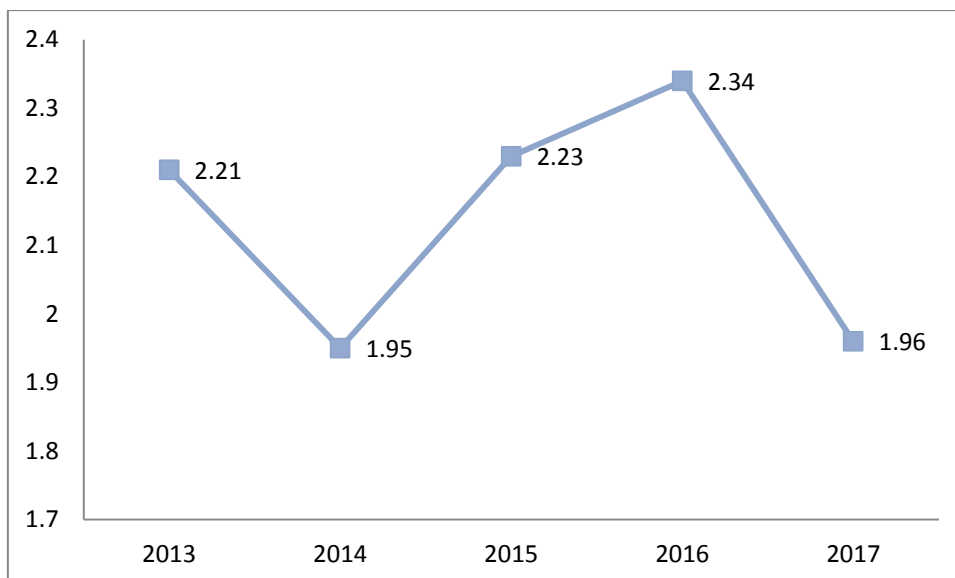
Източник: <http://rsvu.mon.bg>

След завишение през 2014 г. и 2015 г., броят на студентите спада и достига нивото от 2013 г. Причини за това са демографската криза, отливът от техническите специалности и възможността за обучение и реализация извън страната.

По данни на Рейтинговата системата на България делът на наетите, които прилагат придобитото висше образование през първите 5 години след завършването си през 2017 е 37.17%. Спрямо 2013 г. е намалял с близо три процентни пункта.

Делът на регистрираните безработни (фиг. 5.) сред завършилите професионалното направление „Транспорт, корабоплаване и авиация“ през последните 5 години спада от 2,21% през 2013 година до 1,96%. Причини за това са разрастващият се сектор и необходимостта от квалифицирана работна ръка, както и обновяването на работната сила.

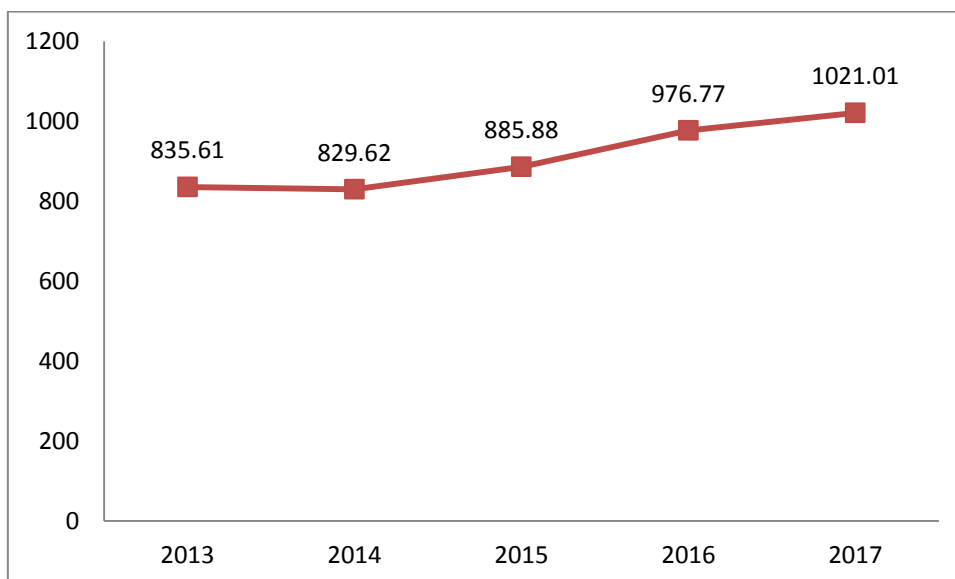
³ Коралова, П., „Характеристика на пазара на труда в сектор „Транспорт“ – проблеми и перспективи за развитие“, сборник с доклади, Международна научна конференция – „Мениджмънт и инженеринг - 16“, Созопол, България, 2016, стр. 252 - 262



Фиг. 5. Безработица сред завършилите през последните 5 години
„Транспорт, корабоплаване и авиация“

Източник: <http://rsvu.mon.bg>

Продължава тенденцията за нарастване на средния осигурителен доход на завършилите, който достига до 1021.01 лв. при нива от под 900 лв. през 2013 година и с около 9.6% повече от средната брутна заплата на заетите в икономическа дейност „Транспорт, складиране и пощи“ (фиг. 6.).



Фиг. 6. Осигурителен доход на завършилите професионално направление
„Транспорт, корабоплаване и авиация“

Източник: <http://rsvu.mon.bg>

В професионално направление „Транспорт, корабоплаване и авиация“ малко над 41% от студентите се обучават в специалности, свързани с морския транспорт. Предвид малкия брой регистрирани у нас предприятия, занимаващи се с морски и въздушен транспорт, трябва да отбележим, че голяма част от дипломираните студенти намират реализация в чуждестранни компании и не влизат в извадката на Рейтинговата система, което би променило крайния резултат на класациите.

За съжаление високо образовани и квалифицирани кадри за морския и въздушен транспорт трябва да предлагат своя труд на международния трудов пазар. За сега българският трудов пазар не може да им предложи работни места и заплащане на техния труд, което да съответства на цената на труда в останалите държави-членки с излаз на море и тези, които попадат в Европейската мрежа от вътрешно-водни пътища.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Един от факторите за подобряване производителността на труда в сектор Транспорт е инвестициите в човешкия капитал чрез образование и обучение. Специализираните висши училища в България предлагат на студентите широкопрофилна подготовка, която им позволява да се реализират във всички сфери на транспорта. Подобряването и затвърждаването на връзката образование-бизнес-наука ще подобри състоянието на трудовия пазар в сектора. Чрез повишаване на броя на хората със завършено висше образование, притежаващи знания, умения и компетентности, съответстващи на изискванията на трудовия пазар, чрез стимулиране процеса на учене през целия живот и възможността за усъвършенстване на професионалните умения и компетентности ще се подобри производителността в сектора, което ще доведе до по-високи резултати за транспортните фирми и по-добра конкурентоспособност в рамките на националното и общоевропейското пространство.

ЛИТЕРАТУРА:

- [1.] Koralova, P., "Human resources management at Bulgarian sea ports – problems and perspectives for development", conference proceedings, II Annual Conference of Monetary and Research Center, Sofia, 2016
- [2.] Тодорова, Д., Тодоров, Д., „Трудов пазар в транспортния сектор на Р България – характеристика, състояние и тенденции за развитие“, Млад форум – 2018, Sofia, ISSN 2367-6558, 2018
- [3.] Коралова, П., „Характеристика на пазара на труда в сектор „Транспорт“ – проблеми и перспективи за развитие“, сборник с доклади, Международна научна конференция – „Мениджмънт и инженеринг - 16“, Созопол, България, 2016, стр. 252 – 262
- [4.] Мутафчиева, В., Минков, Т., Икономически анализ на транспортното предприятие, София, 2012
- [5.] Евростат, <http://ec.europa.eu>
- [6.] Национален статистически институт, <http://www.nsi.bg>
- [7.] Todorova D., Kolev P., Оценка экономической эффективности применения интеллектуальных транспортных систем, XII Международная научная конференция, „Правовые и управленческие проблемы деятельности государства и хозяйствующих субъектов: российский и международный опыт“ 04-06 апрель 2018г., Домодедово, БВН 978-5-4253-0802, Москва, Интеграция 2018 УДК 338.24 (082), 2018г.
- [8.] Колев П., Тодорова Д., Интелигентни транспортни системи – фактор за устойчивото развитие на транспорта, СТУДИЯ, Научно списание "Икономическа мисъл", изд. "Институт за икономически изследвания на БАН", София, кн. 3, 2016, ISSN 0013-2993, стр. 120-140
- [9.] Тодорова Д., Колев П., „Новаторство в технологиите на транспортните потоци“, Международна научна конференция „Технологии и наука за устойчиво морско развитие, 13-14 май, Варна, стр. 176-180, 2015, ISBN 978-954-8991-80-3
- [10.] Todorova D., Kolev P., „Интеллектуальные транспортные системы. Моделирование динамических транспортных потоков при критическом переходе: ускорение – замедление“, (Интелигентни транспортни системи. Моделиране на динамични транспортни потоци при критичния преход: ускорение – закъснение), 20.

Medzinárodná vedecká konferencia Crises situations solution in specific environment”, Zilina, стр. 677-684, 2015, ISBN 978-80-554-1023-4

[11.] Todorova D., Kolev P., Intelligent Transport Systems - Tools For Achieving Sustainable Development Of Transport Sector, 11 Международна научна конференция, Bratislava, Slovakia, ISBN:978-80-89654-23-9, стр. 334-343, 2015

[12.] Kolev P., Todorova D., Modelihg and control of traffic flows through intelligent transport processes, Научно-практический журнал “Экономика и управление: проблемы и решения”, стр. 109-115, 2017, ISSN 2308-927X

THE IMPORTANCE OF LABOR PRODUCTIVENESS FOR THE TRANSPORT SECTOR DEVELOPMENT

Nina Gergova

ninagergova@vtu.bg

***Todor Kableshkov University of Transport,
158, Geo Milev, str., Sofia
BULGARIA***

Key words: *Transport, employment, labor productiveness, competitiveness of the transport companies, higher education.*

Abstract: *In the present publication, the role of the labor productiveness for the development and competitiveness of the transport sector is studied. The analysis is done by mode of transport and the influence of relevant factors is examined.*

The employment rate in the transport sector is studied on the basis of comparison among various indicators for Bulgaria and EU-28 for the period 2013 – 2017. The perspectives for the development of the labor productiveness are outlined in accordance with the main goals of the European transport policy. These goals are related to the ecological and social development of the member-states as well as to the achievement of better educational level of the employees. This fact implies the necessity of highly qualified people, acquiring of new knowledge and skills, in order to be successfully implemented the European transport policy. The education of students in the professional field “Transport, shipping, aviation” is one of the most dynamically developing economic sectors. Most of the students, who graduate this professional field have the opportunity to acquire modern education and better professional realization at the labor market. The main trends in the development of the enrolled students in the professional field “Transport, shipping, aviation” are examined, based on the studying of various indicators.

In this regard, it is determined how the environment at the labor market in Bulgaria assures appropriate living conditions for the transport workers and their families and to what extent the migration processes of highly qualified people could be restricted.