

РАЗВИТИЕ НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ В ТРАНСПОРТА В КОНТЕКСТА НА СЪВРЕМЕННИТЕ СОЦИАЛНО- ИКОНОМИЧЕСКИ И ТЕХНОЛОГИЧНИ ПРОМЕНИ – ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРЕД СИСТЕМАТА ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И ОБУЧЕНИЕ

Маргарита Атанасова¹
e-mail: matanasova@unwe.bg

Резюме

Компетенциите на заетите в транспортния сектор са значим фактор за нарастване на ефективността на железопътния, автомобилния, въздушния и водния транспорт. Успешното развитие на човешките ресурси в сектора изисква доставчиците на образование и обучение в областта на транспорта да познават задълбочено настъпващите промени в работните процеси. В контекста на съвременната динамика на технологиите, бизнес-сценариите и предлаганите услуги в транспортния сектор в статията се систематизират основни предизвикателства пред системата за образование и обучение в областта на транспорта с акцент върху ролята на висшите училища като доставчик на формално образование (бакалавърски, магистърски и докторски програми) и неформални обучения (вкл. неформални обучителни курсове).

Ключови думи: развитие на човешките ресурси, образование и обучение

JEL: I25, M12

Увод

Съвременната динамика на транспортния сектор се свързва с навлизането на технологиите и търсенето на подходящи управленски решения, които са в основата на ефективността, конкурентоспособността и устойчивото развитие (Ball, 2011; Николова, 2014; Николова, 2017) на железопътния, автомобилния, въздушния и водния транспорт. Настъпващите изменения в работните процеси детерминират промени в изискваните компетенции на служителите, което формира редица предизвикателства както пред управлението и развитието на хората в съответните структурни звена така и пред системата за образование и обучение в областта на транспорта, които са във фокуса на настоящото изложение. Основната цел на изследването е да

¹ Професор, доктор, катедра „Човешки ресурси и социална защита“, Общикономически факултет, УНСС

се систематизират и представят ключови промени в социално-икономическата и технологичната среда, които формират редица предизвикателства пред системата за образование и обучение като фактор за развитие и усъвършенстване на компетенции за устойчива заетост в транспортния сектор. За постигане на тази цел се осъществяват редица изследователски задачи, които се систематизират в две направления: а) ключови промени в технологиите, бизнес-сценариите и предлаганите услуги в транспортния сектор; б) основни предизвикателства пред системата за образование и обучение в областта на транспорта с акцент върху ролята на висшите училища като доставчик на формално образование (бакалавърски, магистърски и докторски програми) и неформални обучения (вкл. неформални обучителни курсове). Изходните позиции, от които се постига тази цел отразяват главното твърдение, че динамиката на изискванията към компетенциите за успешно изпълнение на настоящи и бъдещи работни задачи/длъжности (изпълнителски и управленски) в сектора изисква доставчиците на образование и обучение в областта на транспорта да познават задълбочено настъпващите промени в работните процеси, да актуализират периодично учебния процес и да се утвърждават като партньори на работодателите, които имат отговорности за развитие, обучение и управление на човешките ресурси в съответните структурни звена (държавни и частни). Настоящата публикация се ограничава до изследване на адаптирането на образованието към изискванията на практиката, без да се навлиза в изключително сложната и значима област на иновациите в образователния процес. Основни информационни източници, които се използват в настоящото изложение, са както официални данни на Националния статистически институт (Наблюдение на обучавани и завършили студенти за периода 2017 – 2019 г.) така и резултати от актуални проучвания в областта на транспорта: мащабно европейско изследване (SKILLFUL, 2016 – 2019) и специализирано национално проучване на административния капацитет (Интегрирана транспортна стратегия в периода до 2030 г.).

Ключови промени в технологиите, бизнес-сценариите и предлаганите услуги в транспортния сектор

Настъпващите промени в технологиите, бизнес-сценариите и предлаганите услуги в транспортния сектор водят до промени в редица работни роли/длъжности/професии в железопътния, автомобилния, водния и въздушния транспорт. Промените в транспортния сектор през последните години се свързват с формиращата се съвременната транспортна парадигма, която се характеризира с: електрификация на транспорта, дигитализация и свърза-

ност, алтернативни горива, навлизащи автономни транспортни системи, зелени решения в транспорта и нарастващи изисквания към сигурността и мултимодалността. Предизвиканите промени в работните процеси/длъжности/професии в транспорта са предмет на мащабно изследване, (SKILLFUL, 2017), в което са включени 20 страни (вкл. и България). Изследването се фокусира върху тази тема и стига до резултати, които са полезен ориентир при очертаване на промените в изискванията към компетенциите на заетите в основните видове транспорт. Настъпващите промени в работните процеси/задачи/длъжности (възникват нови, традиционните се променят, някои от работните задачи/длъжности излизат) в транспорта се анализират в контекста на динамиката на технологиите, бизнес-процесите и предоставяните услуги в транспортния сектор (фигура 1).



Източник: Разработено от автора

Фигура 1: Технологии, бизнес-процеси и предоставяни услуги – контекст на настъпващите промени в работните процеси/длъжности/професии

Развитието на транспортния сектор през последното десетилетие се характеризира с промени в технологиите, сред които се откроява навлизането на: базирани на големи данни управленски решения; проактивен трафик мениджмънт; информационни технологии, кооперативни системи и V2X интерфейс; радари и иновации за идентифициране на обекти, иновативни материали и др. Тези технологични промени влияят и ще влияят върху работните процеси и длъжности в транспорта – за всички групи персонал. Във

вързка с това изследванията се фокусират върху динамиката в съдържанието на работните процеси – отпадат определени работни задачи (а понякога и цели длъжности) и се появяват нови работни задачи, при което се променят изискванията към компетенциите на съответните изпълнители – вкл. нарастват изискванията към дигитални умения на бъдещите изпълнители на съответните работни роли/длъжности. Значим фактор за настъпващите промени в работните процеси/длъжности в транспортния сектор е динамиката в предлаганите услуги където навлизат: мултимодалните планове (клиентите предварително планират своето пътуване със съответното приложение, използвайки различни видове транспорт), предоставяне на клиентите възможности за ползване на превозно средства (MaaS/Mobility as a services), персонализирани услуги и др. (SKILLFUL, 2017). Тези изменения се съпровождат с редица промени в съдържанието на работните процеси по комуникация и обслужване на клиентите. През последното десетилетие транспортният сектор се характеризира с динамика на бизнес-схемите/сценариите, сред които се откроява развитието на транспорт, базиран на търсенето (transport on demand schemes), който се адаптира към вида и броя на пътниците или товарите, които трябва да бъдат транспортирани. Повишава се разпространението на crowdfunding системи, които предоставят нови свързани с транспорта бизнес-платформи. Постепенно навлизат бизнес-схеми, при които клиентът самостоятелно извършва определена част от предлаганата услуги – схеми за избор на превозно средство и информация за транспортни услуги – Do-It-Yourself/DIY (SKILLFUL, 2017). Навлизането на електронната търговия вече е практика в транспортния бизнес.

Представената накратко динамика на технологиите, предоставяните услуги и бизнес-схеми/процеси в транспортния сектор трябва да се разглежда като контекст, който детерминира настъпващи промени в работните процеси и работните задачи/длъжности в железопътния, автомобилния, водния и въздушния транспорт. Посочените промени в бизнес-схемите/сценариите предизвикват промени в работните задачи/длъжности в транспортния сектор – отпадат редица от традиционните дейности и се включват нови работни задачи, които изискват нови компетенции, вкл. и хибридни компетенции, включващи знания и умения от разнообразни области и видове транспорт. Във връзка с настъпващите промени в технологиите, предоставяните услуги и бизнес-схемите се разработват прогнози, че се очаква търсенето на служители, които имат компетенции в редица области: одит на инфраструктурата и транспортен трафик, MaaS договаряне; оператор на дронове; системен анализатор големи данни в транспорта и др. Постепенно се променят работните процеси и работните задачи в редица традиционни длъжности като: ръководител на превозна/транспортна дейност; ръководител група транс-

порт; инспектор; контролър; организатор; диспечер транспортна фирма; администратор на процеси; експерт планиране на транспорта и др. Тези настъпващи промени (в краткосрочен, средносрочен и дългосрочен хоризонт) в длъжностите и професиите в транспорта се свързват с отпадане на определени работни задачи и включване на нови работни задачи, които изискват друг тип компетенции.² В рамките на настоящото изложение могат да се систематизират редица примери за настъпващи промени в работните процеси/работните задачи на длъжности в областта на предлагането на услуги, планиране на транспортни/мобилни дейности и контрол на сигурността на транспорта. Промените в работните процеси по планиране на транспортни/мобилни дейности, по предлагане на услуги и обслужване на клиенти и по контрол на сигурността на транспорта се свързват с навлизането на дигитализацията, мултимодалността, големите данни, електронната търговия, транспорт според търсенето (transport on demand), аутсорсинг и автоматизирани услуги, персонализация на транспортните средства, електрификация на всички видове транспорт, налични схеми за горива, CTV мониторинг, зелен транспорт и др. Това поставя редица предизвикателства за обновяване на персонала, във връзка с което се коментира очаквано бъдещо намаление на персонала в длъжности с повтарящи се работни задачи/процеси, които могат да бъдат заменени от изкуствен интелект – тол персонал, паркинг персонал, застрахователи на транспортни средства, плановици на мобилност и др. Ефективното обучение и развитие на персонала в новите условия като компонент на управлението на човешките ресурси в транспортните организации (Арnaudов, 2013; Цветкова, 2016) отчита тази динамика в работните процеси. Очакват се промени в длъжности свързани с транспортното планиране, които ще се променят под влияние на навлизането на „транспорт, базиран на търсенето/transport on demand schemes“. В този сложен контекст възниква необходимост от навременно развитие и осигуряване на търсените компетенции на служителите, които да могат да извършват успешно съответните работни задачи/длъжности. Дори и да остане без промяна наименованието на длъжността, тя вече ще съдържа нови и/или променени работни задачи (обикновено детерминирани от новите технологии, услуги и бизнес-схеми), които изискват нови компетенции. В този контекст се формират редица предизвикателства пред системата за образование и обучение като фактор за изграждане и усъвършенстване на компетенции за устойчива заетост в транспортния сектор.

² Детайлна информация по този въпрос е представена в изследването SKILLFUL (2017), където се систематизират прогнози за очаквани промени в длъжностите в транспортния сектор в краткосрочен, средносрочен и дългосрочен хоризонт.

Предизвикателства пред системата за образование и обучение в областта на транспорта

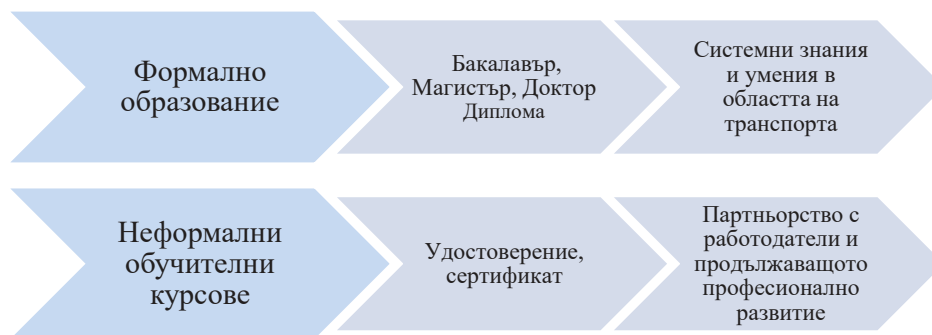
В основата на успешното изграждане и усъвършенстване на компетенции за устойчива заетост в транспортния сектор стои както формалната система за образование и обучение така и неформалните обучения (вкл. в работен/организационен контекст)³. Формалното образование и обучение се извършва в организирана и структурирана среда, която е специално предназначена за учене (Атанасова, 2015). Полезно и разбираемо уточнение се представя в Закона за професионалното образование и обучение: „формалното обучение е организирана форма на учене за придобиване на знания, умения и компетентности, като за резултатите от това обучение се издава държавно признат документ“ – диплома, свидетелство, признати чрез нормативната база – Закон за висше образование, Закон за професионално образование и обучение и др. (Cedefop, 2018). Неформалното обучение (non formal training) се извършва като организирана дейност, но не води до завършване на етап и степен на образование или придобиване на степен на професионална квалификация или квалификация по част от професия. Във възприетата терминология на европейските политики в областта на образованието и обучението се подчертава, че неформалното обучение е планирана дейност и като такава се характеризира с целенасоченост, време/период на процеса и подкрепа за обучаваните. Сред най-популярните методи за неформално обучение са предлаганите от разнообразни доставчици (висши училища, работодатели, ЦПО и др.) *неформални обучителни курсове* (дистанционни, присъствени, електронни и др.) за развитие на компетенциите (управленски, технически, социални и др.).

Основните доставчици на формално образование и обучение в областта на транспорта (Минков, 2014) в нашата страна са средни училища, висши училища и ЦПО, които имат лиценз от НАПОО да предоставят обучение за придобиване на степен на професионална квалификация. В рамките на настоящото изследване фокусът е върху ролята на висшите училища като доставчик на образование и обучение в сферата на транспорта. Официалните данни за последните три години (2017, 2018, 2019 г.) показват, че в областта на транспортните услуги средногодишно в нашата страна се обучават над 2290 бакалаври и над 470 магистри и съответно – завършват средногодишно около 190 магистри и 290 бакалаври (НСИ, 2020). Тези числа дават обща количествена представа за приноса и отговорността на висшите училища по отношение изграждане и усъвършенстване на компетенции, които са фак-

³ В рамките на настоящото изложение не се коментира ролята на информалното учене (informal learning), което също има роля за изграждане и усъвършенстване на компетенциите.

тор за ефективността, конкурентоспособността и устойчивото развитие на транспорта.

Изключително сложна е ролята на висшите училища като доставчици на образование и обучение в областта на транспорта, защото към тях има очаквания както по отношение на бакалавърски, магистърски и докторски програми, така и във връзка с подготовката и предлагането на актуални и търсени (вкл. от работодателите) неформални обучителни курсове (Atanassova, 2018; Стефанов, Пейчева, 2018, с. 239) за изграждане и усъвършенстване на компетенциите в съответствие с динамиката на работните процеси в сектора (фигура 2).



Източник: Разработено от автора

Фигура 2: Висшите училища – доставчик на формално образование и неформални обучителни курсове в областта на транспорта

Непрекъснатото усъвършенстване на обучението както в бакалавърските, магистърските и докторските програми така и в предлаганите неформални обучителни курсове изисква да се наблюдават и анализират промените в работните процеси и в изискванията към компетенциите за длъжностите и професиите в транспорта, вкл. и проучени и доказани потребности от обучение и развитие на човешките ресурси в съответните организационни структурни звена.

Изграждането и усъвършенстването на компетенциите за определени длъжности и професии изисква съответните доставчици на образование и обучение да познават изискваните умения и на тази основа да адаптират и актуализират съдържанието на учебните програми. Така например в обхвата на работните задачи на една от традиционните длъжности в автомобилния транспорт – „ръководител по управление и експлоатация на автомобилния транспорт“, се включват (European Commission, 2019): анализиране на модели на пътното движение, на транспортни разходи и на сведения,

предоставени от пътниците; вземане на независими оперативни решения; изготвяне на планове за ефективност на транспортни операции; определяне на транспортни цели; използване на различни комуникационни канали; изпълняване на планове за ефективност на транспортните операции; координиране на автомобилен парк и на дейности за товарен автомобилен транспорт; координиране на обучението на персонала по транспорта; определяне на превозни средства в съответствие с изискванията; осъществяване на връзка с транспортни дружества; планиране на замяната на превозно средство; планиране на поддръжката на автомобилен парк; прилагане на мерки за опазване на околната среда при автомобилен транспорт; управляване на компютърни системи за управление на транспортни дейности; управляване на преживяванията на клиентите (Европейска комисия, 2020). Съдържанието и динамиката на тези работни процеси и работни задачи са в основата за аргументиран анализ и актуализиране на учебния процес и на учебната документация.

Полезен ориентир за актуализиране и адаптиране на учебните програми са системните задълбочени анализи на потребностите от обучение на персонала в транспортния сектор. Специализирано изследване проведено във водещи структурни звена на националната транспортната система в България⁴ се фокусира върху: стратегии и мерки за развитие на човешките ресурси; политики, планове и проекти в областта на обучението на служителите; политики и инструменти за оценка на професионалното представяне, заплащането и мотивирането на персонала; управленски практики и мениджмънт на човешките ресурси. В резултат на проведеня анализ (МТИТС, 2017) в съответните структурни звена се идентифицират редица проблеми на административния капацитет за обучение, развитие и управление на човешките ресурси: липса на системно предоставяне на възможности за обучение и за изграждане и усъвършенстване на ключови за сектора компетенции: дигитални компетенции, социални и управленски компетенции. Открояват се редица дефицити свързани с липсата на системни специализирани обучения в отделните видове транспорт. Резултатите от проучването разкриват проблеми в системите/механизмите за оценка и стимулиране на професионалното представяне на служителите, липса на мотивационни механизми/бонусни системи с цел превенция на текучеството и съхраняване на административния капацитет. Очертават се дефицити в механизмите за осигуряване на вътрешноинституционална приемственост на знания, опит и добри практики за работа по инфраструктурни проекти в различните видове транспорт

⁴ Изследването обхваща основни структурни звена (НКЖИ, ДППИ, АПИ, ГД ГВА, ИАМА, ИАПД и др.) на транспортния сектор в България и е проведено в рамките на Интегрирана транспортна стратегия в периода до 2030 г.

и предаването им на новопостъпили служители. Получените резултати от проучването са основа за формулирани мерки в съответните структурни звена за бъдещо усъвършенстване на управлението, обучението и развитието на човешките ресурси в разнообразни направления, сред които са целите на настоящото изложение се открояват: системно провеждана обучителна програма за надграждане и осъвременяване на дигиталните компетентности и уменията за работа със специализиран софтуер; системно провеждана дългосрочна програма за обучения по специализирани теми, повишаване административния капацитет по теми, свързани със социални и управленски умения; създаване на механизъм за задължително въвеждащо специализирано обучение на новопостъпили служители и последваща експертна подкрепа чрез практиките на наставничеството/менторството/коучинга от страна на по-опитните служители.

Специализирано анкетно проучване сред 158 ръководители и експерти в институционални структурни звена на транспортния сектор е в основата на аргументирани предложения за приоритетни обучителни теми, свързани както със специализирани компетентности в различните видове транспорт (вкл. развитие и надграждане на дигиталните компетентности) така и със социални и управленски компетентности (МТИТС, 2017). Конкретните предпочитания включват обучения в следните тематични области: развитие на личната продуктивност; превенция на синдрома „професионално прегаряне“ (burn out); управление на стратегическото и оперативното планиране; менторинг, коучинг и наставничество – ефективни инструменти за съхраняване и приемственост на вътрешно-институционалните знания и умения. Систематизираните основни резултати и изводи от проведеното специализирано проучване на административния капацитет за обучение, развитие и управление на човешките ресурси в основни водещи структурни звена в транспортния сектор в нашата страна показват, че осигуряването на необходимите качества и компетенции на съответните служители е значима и приоритетна задача на работодателите и на управленските екипи.

Заклучение

Представената накратко динамика на работните процеси и длъжностите/ работните задачи в транспорта като предпоставка за настъпващите промени в изискваните компетенции на служителите в сектора се разглеждат като контекст, в който към доставчиците на образование и обучение в сектора се формират предизвикателства в две основни направления. От една страна е необходимо задълбочено да се познават настъпващите промени в работните процеси, детерминиращи работните задачи/длъжности и изискваните компетенции на служителите като основа за непрекъснато актуализиране на

учебния процес и учебната документация. От друга страна, доставчиците на образование и обучение в сферата на транспорта трябва да се утвърждават като партньори на работодателите, които имат отговорности за развитие, обучение и управление на човешките ресурси в съответните структурни звена (държавни и частни). Значим фактор за репутацията на висшите училища като доставчик на формално образование (бакалавърски, магистърски и докторски програми) и неформални обучителни курсове (свързани с продължаващото професионално развитие на настоящи и бъдещи експерти и мениджъри) ще продължи да бъде конструктивното сътрудничество с работодателите и организациите от сектора на транспорта.

Използвана литература

- Арнаутов, Б. (2013). Тенденции в развитието на човешките ресурси в транспорта, ИК – УНСС, София. (Arnaudov, B., 2013, Tendentsii v razvitiето na choveshkите resursi v transporta, IK-UNSS, Sofia).
- Атанасова, М. (2015). Обучение и развитие на човешките ресурси в организациите, Авангард, София. (Atanassova, M., 2015, Obuchenie i razvitie na choveshkите resursi v organizaciите, Avangard, Sofia).
- Европейска комисия (2020). Европейска класификация на уменията, компетентностите, квалификацията и професиите, ESCO v1.0.8 version, (Evropeyska komisia, 2020, Evropeyska klasifikatsiya na umeniyata, kompetentnostite, kvalifikatsiите i profesiите, ESCO v1.0.8 version), available at: <https://ec.europa.eu/esco/portal/skill?conceptLanguage=ga&full=false&resetLanguage=true&newLanguage=bg>
- Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията. (2017). Интегрирана транспортна стратегия в периода до 2030 г., одобрена с Решение № 336/23.06.2017 г. на Министерския съвет. (Ministertvo na transporta, informatsionните tehnologii r saobshteniyata, 2017, Integrirana transportna strategiya v perioda do 2030 g., odobrena s Reshenie № 336/23.06.2017 г. na Ministerskiya savet).
- Минков, Т. (2014). Особености при организацията на образователната и професионалната подготовка на заетите лица в транспортния сектор, в Транспортът в променящия се свят – предизвикателства и решения: научно-практическа конференция, Съвместно издание с Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“, София, с. 25-30. (Minkov, T., 2014, Osobenosti pri organizatsiyata na obrazovatelната i profesionalната podgotovka na zaitite litsa v transportniya sektor, v Transportat v promenyashitiya se svyat – predizvikelstva i resheniya: nauchno-prakticheskа konferentsiya, Savmestno izdanie s Visshe transportno uchilishte „Todor Kableshkov“, Sofia, s. 25-30).

- Николова, Хр. (2014). Развитие на транспортния сектор в България в контекста на стратегията за устойчиво развитие на транспорта и икономическата криза в страната, Научни трудове на УНСС, ИК – УНСС, том 1, с. 163-204. (Nikolova, Hr., 2014, Razvitie na transportniya sektor v Bulgariya v konteksta na strategiyata za ustoiichivo razvitie na transporta i ikonomicheskata kriza v stranata, Nauchni trudove na UNSS, IK – UNSS, tom 1, s. 163-204).
- Николова, Хр. (2017). Приложение на интелигентните транспортни системи за устойчиво развитие на транспорта, Научни трудове на УНСС, ИК – УНСС, том 1, с. 77-109. (Nikolova, Hr., 2017, Prilozhenie na inteligentnite transportni sistemi za ustoichivo razvitie na transporta, Nauchni trudove na UNSS, IK-UNSS, tom 1, s. 77-109).
- Стефанов, Л., Пейчева, М. (2018). Управление на човешките ресурси, ИК – УНСС, София. (Stefanov, L., Peicheva, M., 2018, Upravlenie na choveshkite resursi, IK – UNSS, Sofia).
- Цветкова, Св. (2016). Основни насоки в развитието и управлението на човешките ресурси в транспорта, електронно сп. Железопътен и интермодален транспорт, брой 9 [online], (Tsvetkova, Sv., 2016, Osnovni nasoki v razvitiето i upravleniето na choveshkite resursi v transporta, elektronno sp. Zhelezopaten i modalen transport, broi 9), available at: <http://www.ritrans.eu/index.jsp?issue=2016-09&article=0E478ED9B727D137C2257FEB005784D6>
- Atanassova, M. (2018). Non-formal distance learning courses offered by higher education institutions (HEIs) in Bulgaria – Availability and challenges, Ap AIP Conference Proceedings, vol. 2048, Issue 1, available at: <https://doi.org/10.1063/1.5082047>
- Ball, S. (2011). Intelligent transport systems: latest developments and the use of micro-simulation assessment, London: Transport Research Laboratory.
- Cedefop. (2018). Професионално образование и обучение в България, Европейски център за развитие на професионалното обучение, Люксембург: Служба за публикации на Европейския съюз. (Cedefop, 2018, Profesionalno obrazovanie i obuchenie v Bulgaria, Evropeyski tsentar za razvitie na profesionalnoto obuchenie, Lyuksemburg: Sluzhba za publikatsii na Evropeyskia sayuz).
- European Commission. (2019). ESCO Handbook. European Skills, Competences, Qualifications and Occupations, European Union.
- SKILLFUL, (2017). Assessing future requirements for skills and jobs across transport modes and systems, 2016 – 2019, Future scenarios on skills and competences required by the Transport sector in short, mid and long-term.

**HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT IN TRANSPORT
IN THE CONTEXT OF CONTEMPORARY SOCIO-ECONOMIC
AND TECHNOLOGICAL CHANGES – CHALLENGES
TO THE EDUCATION AND TRAINING SYSTEM**

Prof. Margarita Atanassova, PhD
Department Human Resources and Social Protection
University of National and World Economy
e-mail: matanasova@unwe.bg

Abstract

The competencies of employees in the transport sector are a significant factor in increasing the efficiency of rail, road, air and water transport. The successful development of human resources in the sector requires providers of education and training in the field of transport to be thoroughly aware of the changes in work processes. In the context of the modern dynamics of technologies, business scenarios and services offered in the transport sector; the article systematizes the main challenges for the education and training system in the field of transport with emphasis on the role of higher education as a provider of formal education (bachelor's, master's and doctoral programs) and non-formal training

Key words: human resources development, education and training

JEL: I25, M12