

Организация на работата на водачите при превоз на дълги разстояния

Пламена Гагова

The level of development of the transport system is one of the most important features of technological progress. The need for highly developed transportation system is further enhanced through integration into European and world economy. One of the main objectives that are solved every day is the correct organization of work for drivers.

Key words: transport, work, drivers, organization, transportation system

ВЪВЕДЕНИЕ

Нивото на развитие на транспортната система е една от най-важните характеристики на технологичният прогрес. Необходимостта от високо развита транспортна система е допълнително подсилена чрез интегриране в европейската и международната транспортни системи. Една от основните задачи, които се решават ежедневно е правилната организация на работата на водачите. Българските предприятия за вътрешен и международен превоз на товари прилагат правилата на ЕС, Европейската спогодба за работата на екипажите на превозните средства, извършващи международни автомобилни превози, както и националното законодателство.

ИЗЛОЖЕНИЕ

1. Преглед на нормативната уредба, регулираща времето за управление, прекъсвания и почивки на водачите при товарни превози.

Изискванията относно времето за управление, прекъсвания и почивки на водачите са определени в:

- Регламент (ЕО) N561/2006 на Европейския парламент и съвета от 15 март 2006 г. За хармонизиране на някои разпоредби от социалното законодателство, свързани с автомобилния транспорт;
- Европейска спогодба за работа на екипажите на превозните средства, извършващи международни автомобилни превози (AETR);
- Националното законодателство (Закон за автомобилни превози, Наредба № 12, Наредба № 11 и др.)

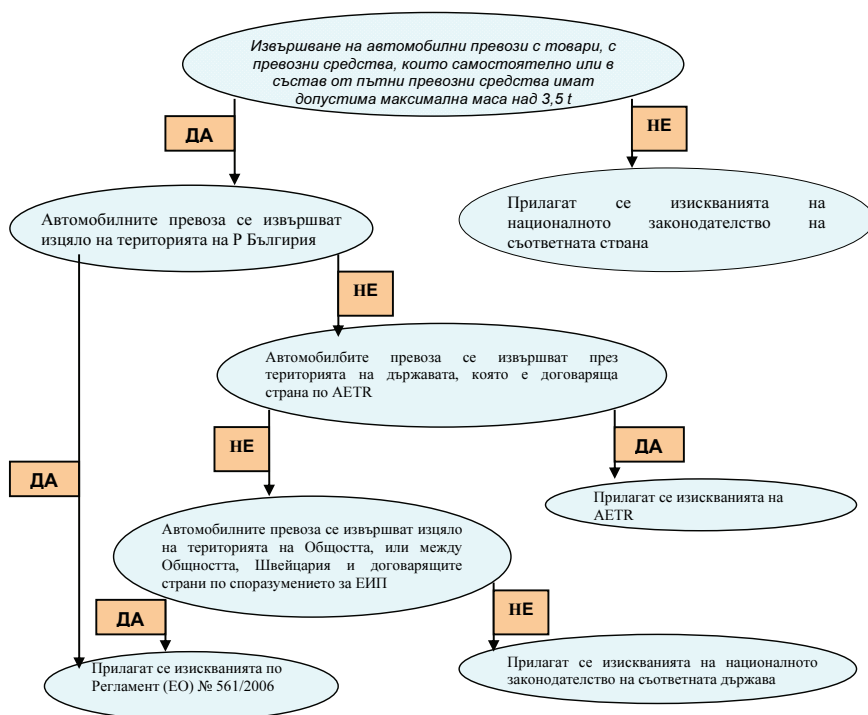
При определяне изискванията, които се прилагат по отношение на времето за управление/кормуване, прекъсвания и почивки на водачите се вземат под внимание следните фактори: вида на превоза, типа на превозното средство, държавата на регистрация на превозното средство, държавите през които се извършва превоза (при международни превози).

На фиг. 1 е посочено в кои случаи, какъв нормативен акт се прилага.

В табл. 1. е направен сравнителен анализ на изискванията относно времето за управление, прекъсвания и почивки на водачите съгласно регламент Регламент (ЕО) N561/2006 и AETR.

Международни пътувания през страните, които са извън ЕС, но са подписали спогодба по AETR са обект на AETR.

За пътувания, които са отчасти в ЕС и отчасти в страни, които не са нито в ЕС, нито подписали по AETR, правила на ЕС ще се прилага за тази част от пътуването, която е в ЕС. Страни извън ЕС и AETR са вероятно да имат свои собствени разпоредби за часовете на водачите, които трябва да се спазва, докато шофирате в тази страна.



Договарящи държави по АЕТР: Азербайджан, Албания, Андора, Армения, Беларус, Босна и Херцеговина, Казахстан, македония, Молдова, Русия, Сан Марино, Сърбия, Туркменистан, Турция, Узбекистан, Украйна, Хърватска, Черна гора, Швейцария

Държави от Европейското икономическо пространство (ЕИП): Исландия, Лихтенщайн, Норвегия.

Фиг. 1. Приложение на нормативни изисквания към водачите за управление, прекъсвания и почивки

Табл. 1. Сравнителен анализ за съдържанието на АЕТР и Регламент (ЕО) N561/2006

Изискване	Регламент (ЕО) N561/2006	АЕТР
Дневно време на управление	Най – много 9 часа. Може да бъде удължено до 10 часа не повече от 2 пъти седмично	
Седмично време на управление	Най – много 56 часа	Не е определено
Време на управление за период от 2 последователни седмици	Най – много 90 часа	
Прекъсване	Прекъсване от най – малко 45 минути трябва да бъде ползвано след не повече от 4,5 часа управление	
	Преъсването може да бъде разделено на два периода	Прекъсването може да бъде заменено
Дневна почивка	Най – малко 11 часа	
	Ползване на два периода – най – малко 3 часа и най – малко 9 часа	В рамките на 24 часа – най – малко 12 часа, разделени на два или три периода, от които най – малко 8 часа, а останалите по 1 час
	Може да бъде намалена до 9 часа, но не повече от три пъти между всеки две седмични почивки	Може да бъде намалена до 9 часа, но не повече от три пъти за една седмица
	Не е необходимо компенсиране на намалените дневни почивки	
Седмична почивка	Най – малко 45 часа. Може да бъде намалена до най-малко 24 часа	Намалената дневна почивка трябва да се компенсира с еквивалентна почивка ползвана в края на следващата седмица Най – малко 45 часа. Може да бъде намалена до най-малко 36 часа, като се ползва в базата или до най-малко 24 часа, когато се използва

	извън базата	
	Намалената седмична почивка трябва да бъде компенсирана с еквивалентна почивка ползвана преди края на третата седмица, след въпросната седмица	
	Седмичната почивка трябва да започне не по-късно от шест последователни 24 часови периода след края на последната седмична почивка	Седмичната почивка трябва да започне след повече от шест дневни периода на управление.
	Седмична почивка, която попада в две седмици, може да бъде отчетена през всяка една от седмиците	
Екипно управление	Дневна почивка от най-малко 9 часа трябва да бъде ползвана в рамките на период от 30 часа след края на последната дневна или седмична почивка	Дневна почивка от най-малко 8 часа трябва да бъде ползвана в рамките на период от 30 часа след края на последната дневна или седмична почивка
	През първият час на екипното управление присъствието на друг водач или водачи не е задължително, но за останалата част е задължително	По време на цялото пътуване на борда на превозното средство трябва да има повече от един водач
Пътуване с ферибот или влак	Намалената дневна почивка(от най-малко 11 часа) може да бъде прекъсната не повече от два пъти с други дейности с обща продължителност не повече от 1 час , при условие, че водачът придружава превозно средство, което е превозвано с ферибот или влак и има осигурен достъп до легло	Дневната почивка може да бъде прекъсната не повече от един път с други дейности с обща продължителност не повече от 1 час , при условие, че дневната почивка се удължава с 2 часа

2. Примерни разпределения на времето времето за управление, прекъсвания и почивки на водачите съгласно Регламент (ЕО) N561/2006.

След период на управление на не повече от 4,5 часа, водачът трябва веднага да си вземе почивка от най-малко 45 минути, освен ако той не предвижда да вземе дневна или седмична почивка.

Почивка, ползвана по този начин, не трябва да се прекъсва (фиг.2).



Фиг.2 Примерна схема за дневно кормуване на водача

Кормуването (управлението) се дели на дневно, седмично и двуседмично:

- **Дневно кормуване** - Максималното дневно кормуване е 9 часа (фиг.3).



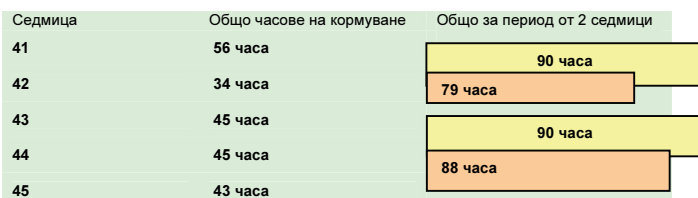
Фиг.3. Примерна схема на дневно кормуване

- **Седмично кормуване** - Максималният лимит на седмичното кормуване е 56 часа за фиксирана седмица. Фиксираната седмица започва в 00.00 в понеделник и завършва в 24.00 на следващата неделя (таб. 2).

Неделя	Седмична почивка
Понеделник	9 часа кормуване
Вторник	10 часа кормуване
Сряда	9 часа кормуване
Четвъртък	9 часа кормуване
Петък	10 часа кормуване
Събота	9 часа кормуване
Неделя	Седмична почивка

Таб.2. Диаграма на седмично кормуване

- **Двуседмичен лимит на кормуване** - Максимално разрешено кормуване за период от 2 седмици е 90 часа (фиг.4).



Фиг.4. Примерна организация на двуседмична работа на водач

На таб. 3 е представена диаграма за организиране кормуването за период от 1 седмица и за период от 2 седмици:

Таб.3 Предварителна организация на работното време на водача

Ден от седмицата	Време за кормуване и почивка		За 1 седмица	За 2 седмица	Между седмичните почивки
Понеделник	9 часа кормуване	Дневна почивка	Общо 56 часа кормуване за фиксирана седмица 1	Общо 90 часа кормуване за фиксирана седмица 1 и 2	Общо 58 часа кормуване между седмичните почивки
Вторник	9 часа кормуване	Дневна почивка			
Сряда	9 часа кормуване	Дневна почивка			
Четвъртък	Редуцирана седмична почивка				
Петък	10 часа кормуване	Дневна почивка			
Събота	10 часа кормуване	Дневна почивка			
Неделя	9 часа кормуване	Дневна почивка			
Понеделник	9 часа кормуване	Дневна почивка	Общо 34 часа кормуване за фиксирана седмица 2		
Вторник	10 часа кормуване	Дневна почивка			
Сряда	10 часа кормуване	Дневна почивка			
Четвъртък	Седмична почивка				
Петък	Седмична почивка				
Събота	компенсация				
Неделя	5 часа кормуване	Дневна почивка			

3. Модел на времето за един оборот по маршрута.

При организация на превозите на товари на дълги разстояния правилния разчет на работа и работното време на водача са част от един цикъл наречен товарен оборот t_o . Времето за извършване на един оборот включва в себе си времето за движение на автомобила; за почивки на водача; товаро-разтоварна дейност; техническо обслужване:

$$t_o = \sum t_d + \sum t_{m-p} + \sum t_{mo} + \sum t_{ne} \quad (1)$$

където,

$\sum t_d$ – времето за движение на автомобила по маршрута

$\sum t_{m-p}$ – време за извършване на товаро – разтоварни дейности;

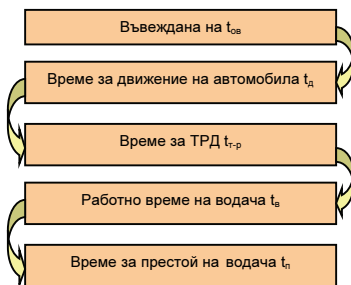
$\sum t_{mo}$ – време на престой за техническо обслужване на автомобила;

$\sum t_{ne}$ – времето за престой, свързано с дневни и седмични почивки на водача

Оптимизирането на t_o свързано с работното време на водача ще улесни както планирането на превоза така и ще минимизира риска от превишаване на строгото регламентираното работно време и престой на водача. След като заместим част от величините, които не са в пряка зависимост с работата на водача и въведем

времето за кормуване и престой ще можем да изчислим чистото време за превоз на товара съобразно работата на водача. Моделът дава възможност не само да се изчисли правилно работното време на водача, но и чрез него могат да се сравняват различни видове пътни маршрути, от които транспортната фирма може да избира конкретен маршрут. При превоз на извънгабаритни товари, при които избора на безпрепятствен маршрут е от голямо значение модела предлага планирането на товаро-разтоварните процеси да съвпадат с по големите задължително почивки на водача.

На фиг. 5 е представена последователността от стъпки за определяне на t_{ov} .



Фиг.5 Въвеждане на t_{ov}

Стойността на един оборот спрямо работното време и престой на водача се определя по следния начин:

$$t_{ov} = \sum t_d + \sum t_{m-p} + \sum t_e + \sum t_n \quad (2)$$

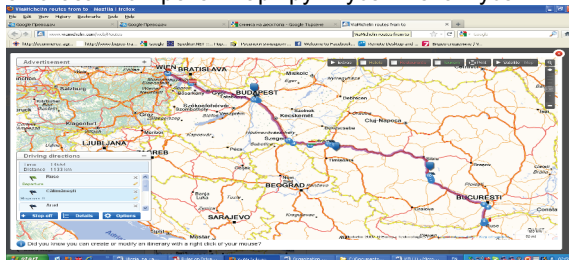
където,

$\sum t_e$ – сумарното време за работа на водача;

$\sum t_n$ – времето за престой, свързано с дневни и седмични почивки на водача.

4. Планиране работата на водача по конкретен маршрут

На фиг. 6 е показан конкретен маршрут Русе-Виена-Русе.



Фиг.6 Маршрут Русе – Виена – Русе

Дължина на маршрута 2266 км; отчетено време за изминаване на маршрута 15 часа; един водач по маршрута; вид на товара – 33 броя ЕП

$$t_{ov} = 25,18 + 6 + 27,33 + 4,3 = 63,01 \text{ ч.}$$

Разпределение на времето за работа и почивки на водача е показано на фиг.7

Неделя	Седмична почивка
Понеделник	8,57 часа кормуване
Вторник	6,23 часа кормуване
Сряда	9 часа кормуване
Четвъртък	5,8 часа кормуване
Петък	
Събота	
Неделя	Седмична почивка

Фиг. 7 Диаграма за планиране на кормуването

Първият ден водача кормува 8,57h и има две почивки по 45 min и една товарна операция от 1,5 h. Вторият ден водачът кормува 6,23 h, една почивка от 45 min., една товарна и една разтоварна операция общо 3 h. Третият ден водача има само кормуване 9 h и две 45 min почивки. Четвъртият ден водача ще има 5,8 h кормуване, 45 min почивка, 1,5 h за разтоварни операции и 1 h друга работа. Моделът позволява като се знае дължината на маршрута, броя на товаро-разтоварните пунктове и отчетеното до момента отработено време на водача за изминалите 2 седмици да се организира следващия превоз. По същият метод може да се изчисли и времето за един оборот по даден маршрут спрямо работното време с двама водачи, което ще намали значително времето за оборота по маршрута.

Моделът за предварително изчисляване на даден маршрут спрямо работното време на водача решава важни организационни въпроси на ръководителя като:

- възможност за реален разчет на работата;
- плановост на превозите;
- обвързване на задължителните 24-часови седмични почивки с текущите ремонти;
- спазване на нормативните уредби спрямо работното време и престоя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Използването на модел за предварително изчисляване на различни процеси от товарните превози на дълги разстояния значително може да улесни организацията на превозите. Съвременното развитие на автомобилният транспорт е свързано с оптималното използване на всички възможности както на самия автомобил така и на водача. Това изисква едновременно отчитане на възможностите на водача и на законовите уредби. В тази насока предложения модел за определяне на един оборот на водача дава възможност изцяло да се следят изискванията и да се получава максимална адаптивност за реализация на транспортния превоз на дълги разстояния по най – добрия начин.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Пенчева В, Д. Симеонов “Взаимодействие на видовете транспорт”, РУ”Ангел Кънчев”, 2001.

[2] Пенчева В.,Абаджиев Й., Асенов А. Ефективност на контролната дейност в областта на автомобилния транспорт. Научни трудове на Русенския университет. том 47, серия 4, 2008 г.

[3] Регламент (ЕО) № 561/2006 на Европейския парламент и на Съвета от 15 март 2006 г. за хармонизиране на някои разпоредби от социалното законодателство, свързани с автомобилния транспорт;

[4] Асенов А, В. Пенчева Лабораторен модел с дигитален тахограф за симулиране и оценка работата на водач и автомобил. Научни трудове на Русенския университет. том 47, серия 4, 2008 г.

[5] AETR.

За контакти:

маг. инж. икон. Пламена Гагова, докторант в Катедра „Транспорт“, Русенски Университет “Ангел Кънчев”, тел.: 0888/874-804, E-mail: pggagova@uni-rise.bg

Изследванията са подкрепени по договор № BG051PO001-3.3.04/28, „Подкрепа за развитие на научните кадри в областта на инженерните научни изследвания и иновациите”. Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси” 2007-2013, съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз“.

Докладът е рецензиран.

