

---

# **НАЦИОНАЛНА РАМКА ЗА ПОЛИТИКА**

---

за развитието на пазара на алтернативни  
горива в транспортния сектор и за  
разгръщането на съответната  
инфраструктура

## СЪДЪРЖАНИЕ:

<b>1.</b>	<b>Въведение</b>	Стр. 1
<b>2.</b>	<b>Стратегическа рамка</b>	<b>2</b>
<b>2.1</b>	<b>Основни стратегически документи на национално ниво</b>	<b>2</b>
2.1.1	Национален план за действие за насърчаване производството и ускореното навлизане на екологични превозни средства, включително на електрическата мобилност в България за периода 2012 – 2014 г.	2
2.1.2	Национална програма за развитие: България 2020 г.	2
2.1.3	Трети национален план за действие по изменение на климата за периода 2013 – 2020 г.	3
2.1.4	Национална стратегия за развитие на научните изследвания до 2020 г.	3
2.1.5	Иновационна стратегия за интелигентна специализация на Република България за периода до 2020 г., приета с Решение № 857 на Министерския съвет от 3.11.2015 г.	3
2.1.6	Стратегия за развитие на транспортната система на Република България до 2020 г.	4
2.1.7	Енергийна стратегия на Република България до 2020 г.	5
<b>3.</b>	<b>Законодателна рамка</b>	<b>6</b>
<b>3.1</b>	<b>Законодателна рамка – електрическа енергия</b>	<b>6</b>
3.1.1	Данъчни облекчения - електрически превозни средства	6
3.1.2	Регистрация на моторни превозни средства с хибридно и електрическо задвижване	8
3.1.3	Одобряване на типа на моторни превозни средства, с електрическо и хибридно задвижване	8
	3.1.3.1 Европейски изисквания:	8
	3.1.3.1.1 Информация за одобряване на типа на електрически и хибридни МПС от категории M и N	8
	3.1.3.1.2 Информация относно одобряване на типа на електрически и хибридни МПС от категория L	9
	3.1.3.2 Национални изисквания	10
	3.1.3.2.1 Изисквания за изменение в конструкцията на пътно превозно средство в хибридно превозно средство или електрическо превозно средство.	10
	3.1.3.2.2 Статут на Зарядна инфраструктура за електрически превозни средства	11
	3.1.3.2.2.1 Норми за проектиране на зарядни точки за електрически превозни средства	12
	3.1.3.2.2.2 Национални стандарти, осигуряващи съответствие на техническите спецификации за точките за зареждане с електрическа енергия за моторни превозни средства	13

	<i>3.1.3.2.3 Присъединяване на клиентите на електрическа енергия към преносната или разпределителна електрическа мрежа. Правен статут на оператор на зарядна точка</i>	<b>13</b>
	<i>3.1.3.2.4 Електроснабдяване на стационарни самолети</i>	<b>14</b>
	<i>3.1.3.2.5 Инсталации за брегово електроснабдяване на морския транспорт</i>	<b>15</b>
<b>3.2</b>	<b><i>Законодателна рамка - природен газ (втечнен и компресиран), втечен нефтен газ</i></b>	<b>15</b>
<i>3.2.1</i>	<i>Акцизни ставки</i>	<b>15</b>
<i>3.2.2</i>	<i>Европейски изисквания</i>	<b>15</b>
	<i>3.2.2.1 Одобряването на типа на МПС, задвижвани с втечен нефтен газ или сгъстен природен газ</i>	<b>15</b>
<i>3.2.3</i>	<i>Национални изисквания</i>	<b>16</b>
	<i>3.2.3.1 Монтиране на уредби за работа на двигателя с втечен нефтен газ (LPG) или сгъстен природен газ (CNG) в моторните превозни средства</i>	<b>16</b>
	<i>3.2.3.2 Статут на Зарядна инфраструктура за природен газ</i>	<b>16</b>
	<i>3.2.3.3 Изисквания за пожарна безопасност към газоснабдителните станции за природен газ</i>	<b>17</b>
	<i>3.2.3.4 Присъединяване към газопреносните и газоразпределителните мрежи</i>	<b>17</b>
	<i>3.2.3.5 Изграждането на съоръжения и транспортирането на втечен природен газ във водния транспорт</i>	<b>17</b>
	<i>3.2.3.6 Регулиране на превоза на втечен природен газ</i>	<b>18</b>
<b>3.3</b>	<b><i>Законодателна рамка – водород</i></b>	<b>19</b>
<i>3.3.1</i>	<i>Статут на зарядна инфраструктура за превозни средства, задвижвани с водород</i>	<b>19</b>
	<i>3.3.1.1 Национални стандарти, осигуряващи съответствие на техническите спецификации за точките за зареждане с водород за моторни превозни средства</i>	<b>20</b>
<i>3.3.2</i>	<i>Регистрация на моторни превозни средства, задвижвани с водород</i>	<b>20</b>
<i>3.3.3</i>	<i>Одобряване на типа на моторни превозни средства, задвижвани с водород</i>	<b>20</b>
<b>3.4.</b>	<b><i>Законодателна рамка – биогорива</i></b>	<b>21</b>
<i>3.4.1</i>	<i>Одобряване на типа на моторни превозни средства, задвижвани с биогорива</i>	<b>24</b>
<b>3.5</b>	<b><i>Законодателна рамка - Предоставяне на информация за ползвателите</i></b>	<b>24</b>
<b>4.</b>	<b><i>Инвестиционна подкрепа по линия на оперативни и други програми, свързани с алтернативните горива и алтернативните технологии на задвижване</i></b>	<b>24</b>
<i>4.1</i>	<i>Механизъм за частично субсидиране закупуването на електрически и</i>	<b>24</b>

	<i>хибридни превозни средства от публичната администрация</i>	
4.2	<i>Оперативна програма „Околна среда“ 2014 – 2020 г.</i>	<b>26</b>
4.3	<i>Оперативна програма „Региони в растеж“ 2014 – 2020 г.</i>	<b>26</b>
4.3.1	<i>Финансов инструмент Jessica</i>	<b>26</b>
4.4	<i>Програма за трансгранично сътрудничество ИНТЕРРЕГ V-A Румъния – България 2014 - 2020 г.</i>	<b>27</b>
4.5	<i>Финансиране на проекти в областта на алтернативните горива и технологии чрез фонд „Научни изследвания“</i>	<b>28</b>
4.6	<i>Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020 г.</i>	<b>29</b>
4.7.	<i>Програма за развитие на селските райони 2014 - 2020 г.</i>	<b>30</b>
<b>5.</b>	<b>Актуално състояние на потреблението в сектор „Транспорт“</b>	<b>30</b>
5.1	<i>Обща информация за потребление на енергия и горива в сектор „Транспорт“</i>	<b>31</b>
5.1.1	<i>Потребление на безоловен бензин/дизелово гориво</i>	<b>32</b>
5.1.2	<i>Потребление на пропан-бутан/природен газ</i>	<b>32</b>
5.1.3	<i>Потребление на биогорива</i>	<b>33</b>
<b>6.</b>	<b>Разпределение на автомобилния парк по вида на използваното гориво</b>	<b>34</b>
<b>7.</b>	<b>Актуално състояние на зарядната инфраструктура за алтернативни горива в автомобилния транспорт</b>	<b>42</b>
7.1	<i>Зарядна инфраструктура за електрически превозни средства</i>	<b>43</b>
7.2	<i>Зарядна инфраструктура за компресиран природен газ</i>	<b>46</b>
7.3	<i>Зарядна инфраструктура за втечнен природен газ</i>	<b>47</b>
7.4	<i>Зарядна инфраструктура за втечнен нефтен газ</i>	<b>47</b>
7.5	<i>Предизвикателства пред разгръщането на водородните технологии в транспортния сектор</i>	<b>48</b>
<b>8.</b>	<b>Актуално състояние на инфраструктурата за алтернативни горива във водния транспорт</b>	<b>50</b>
8.1	<i>Наземно електроснабдяване в морските пристанища и пристанищата по вътрешните водни пътища</i>	<b>51</b>
8.1.1	<i>Морски пристанища по основната TEN-T мрежа</i>	<b>52</b>
8.1.2	<i>Морски пристанища извън основната TEN-T мрежа</i>	<b>52</b>
8.1.3	<i>Пристанища по вътрешните водни пътища в рамките на основната TEN-T мрежа</i>	<b>52</b>
8.1.4	<i>Пристанища по вътрешните водни пътища извън основната TEN-T мрежа.</i>	<b>52</b>
8.2.	<i>Снабдяване на водния транспорт с втечнен природен газ</i>	<b>53</b>
<b>9.</b>	<b>Актуално състояние на инфраструктурата за алтернативни горива във въздушния транспорт</b>	<b>56</b>
9.1	<i>Електрозахранване на летищата</i>	<b>56</b>
9.1.1	<i>Летища в основната TEN-T мрежа</i>	<b>58</b>
	<i>Стационарно наземно електрозахранване (Fixed Electrical Ground Power - FEGP)</i>	<b>58</b>
	<i>Стационарни системи за кондициониране на въздух (Pre-Conditioned</i>	<b>58</b>

	Air PC A)	
	Мобилни електроагрегати и кондиционери (Ground Power Unit - GPU)	58
9.1.2	Летища извън основната TEN-T мрежа	58
10.	<b>Прогнози за навлизането на превозни средства с електрическо и водородно задвижване и за разгръщането на съответната зарядна инфраструктура в България</b>	59
10.1	Прогнозни цели и потенциални мерки за насърчаване навлизането на електрическите превозни средства	59
10.2	Прогнозни цели и потенциални мерки за разгръщането на зарядна инфраструктура за електрически превозни средства	62
10.3	Прогнозни цели за навлизане на превозни средства, с водородно задвижване и за разгръщането на зарядна инфраструктура на водород	65
11.	<b>Възможности и потенциални мерки, свързани с изграждането на зарядна инфраструктура за компресиран и втечен природен газ и насърчаване използването на превозни средства, задвижвани с компресиран и втечен природен газ</b>	66
12.	<b>Прогнози и мерки по отношение на наземно електроснабдяване в морските пристанища и пристанищата по вътрешните водни пътища</b>	68
13.	<b>Прогнози и мерки по отношение снабдяването с втечен природен газ на морските пристанища и пристанищата по вътрешните водни пътища</b>	69
14	<b>Заклучение</b>	70
15	<b>Приложение</b>	71



## 1. ВЪВЕДЕНИЕ

Тенденциите за развитие на транспортния сектор, очертани в стратегическите документи на Европейския съюз, целят повишаване на неговата конкурентоспособност чрез по-ефективно използване на ресурсите и енергията. В тази връзка основните усилия следва да бъдат насочени към намаляване на зависимостта на транспортната система от изкопаеми горива, което в голяма степен се свързва с изготвянето на Национална рамка на политиката за използването на алтернативни горива, както и с разгръщането и изграждането на подходяща инфраструктура.

Националната рамка на политиката се разработва в съответствие с изискванията на чл. 3 от Директива 2014/94/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 22 октомври 2014 година за разгръщането на инфраструктура за алтернативни горива (Директива 2014/94/ЕС). Тя изразява волята на държавата активно да подкрепи развитието на алтернативни горива в транспорта с оглед осъществяване на дефинираните национални цели в областта на енергетиката, транспорта и околната среда. Глобалната цел на рамката е създаването на достатъчно благоприятна среда за по-широко прилагане на видове алтернативни горива и задвижвания в сектора на транспорта и постигането на условия, сравними в областта с други развити страни от Европейския съюз.

В дългосрочен хоризонт (периодът след 2030 г.) се цели разгръщане на електромобилността, по-широко използване на природния газ като стандартно гориво, и излизане на водородната технология от фазата на изследванията/развойната дейност. В тази връзка е необходимо да бъдат реализирани определени основни мерки за развитието на тези технологии в средносрочен и дългосрочен хоризонт.

Ключовият принцип, върху който е изградена националната рамка на политиката, е принципът на технологичната неутралност в смисъл на избягване на подкрепа от страна на публичния сектор само към един вид алтернативни горива. Реализирането на горепосочената глобална цел, от друга страна, трябва да се постига при тези технологии, които са на прага на търговското използване и при които активната политика на държавата може да донесе най-голяма добавена стойност (т.е. електромобилност и природен газ) и по-нататък при технологиите, които понастоящем са по-скоро във фаза изпитване/пилотни проекти, но където все пак подкрепата от страна на държавата може да помогне в най-скоро време поне до постигането на стадий на полукомерсиално използване (водород/горивни елементи).

Развитието на алтернативните технологии на задвижване и изграждането на съответна зарядна инфраструктура в Република България следва да се разглежда като еволюционен процес, при който различните алтернативни горива, ще намерят в различните сегменти на пазара своето приложение и техните взаимовръзки ще са по-скоро допълващи се, отколкото конкурентни.

В рамката на политиката са разгледани следните основни алтернативни горива с потенциал за дългосрочно заместване на нефта: електроенергия, водород, биогорива, природен газ и втечен нефтен газ и възможността им за използване в автомобилния, водния и въздушния транспорт. Алтернативните горива са горива или източници на захранване, които поне отчасти служат за заместител на изкопаемите нефтени източници при снабдяването с енергия на транспорта и имат потенциал да допринесат за неговата декарбонизация и да повишат екологичните показатели на транспортния сектор. Те включват, *inter alia*: електроенергия, водород, биогорива, както са

определени в член 2, буква „и“ от Директива 2009/28/ЕО, синтетични и парафинови горива, природен газ, включително биометан, в газообразна форма (компресиран природен газ - КПГ) и втечнена форма (втечен природен газ — ВПГ), втечен нефтен газ (ВНГ) (т. I от Приложението).

Залегналите прогнозни цели в настоящата рамка служат като основа за последващо развитие при отчитане на евентуални възможности за сътрудничество с други държави членки по отношение на осигуряването на необходимото покритие на инфраструктура за алтернативни горива. Разглеждането на възможностите за прилагане на потенциални мерки относно инфраструктурата за алтернативни горива в автомобилния и водния транспорт цели постигането на едновременно намаляване на зависимостта на транспорта от нефта и смекчаване на негативното му въздействие върху околната среда. Всички предложени мерки с потенциално приложение, осъществявани чрез разходване на публичен ресурс, вкл. отказ от приход следва да бъдат реализирани при съобразяване с правилата на ЕС в областта на държавните помощи.

## **2. СТРАТЕГИЧЕСКА РАМКА**

### **2.1 Основни стратегически документи на национално ниво**

Основните стратегически документи на национално ниво, в които е засегната тематиката за алтернативните горива и технологии, са следните:

#### ***2.1.1 Национален план за действие за насърчаване производството и ускореното навлизане на екологични превозни средства, включително на електрическата мобилност в България за периода 2012 – 2014 г.*** (приет с Решение № 862 на Министерския съвет от 19.10.2012 г.).

Документът определя рамката на политика в областта на електрическата мобилност, както и основните мерки и дейности, които следва да бъдат изпълнени, за да се стимулира производството и търсенето/потреблението на екологични превозни средства у нас.

Планът включва 29 мерки, осигуряващи изпълнението на 7 цели, а именно:

1. Стимулиране на производството на електрически и други екологични превозни средства (ПС), включително на компоненти за тях – 6 мерки;
2. Стимулиране на Научно-изследователската и развойна дейност (НИРД) за развитие на екологични ПС и на средства за зареждане – 1 мярка;
3. Стимулиране на търсенето/потреблението на екологични ПС – 6 мерки;
4. Ускорено изграждане на зарядна инфраструктура за електрически ПС (ЕПС) и хибридни ПС (ХПС) – 4 мерки;
5. Повишаване на осведомеността и капацитета на заинтересованите страни и населението за същността, целите и ползите от развитие на устойчивата мобилност – 4 мерки;
6. Насърчаване развитието на устойчива градска мобилност – 6 мерки;
7. Насърчаване на производството и използването на алтернативни горива в транспорта, получени от третиране на отпадъци – 2 мерки.

#### ***2.1.2 Национална програма за развитие: България 2020 г.***



В Подприоритет 8.4 „Ограничаване негативното въздействие на транспорта върху околната среда и здравето на хората“ на Приоритет 8 „Подобряване на транспортната свързаност и достъпа до пазари“ на програмата са заложили мерки за насърчаване използването на хибридни и електрически автомобилни транспорт и стимулиране обновяването на автомобилния парк.

### ***2.1.3 Трети национален план за действие по изменение на климата за периода 2013 – 2020 г.***

В плана са предвидени конкретни мерки за намаляване на емисиите парникови газове в транспортния сектор. Те са насочени към постигане на оптимален баланс в използването на потенциала на различните видове транспорт и са обособени в четири приоритетни оси.

По приоритетна ос 1 „Намаляване на емисиите от транспорта“ е дефинирана мярка (с косвен ефект) „Развитие и стимулиране на ползването на хибриден и електрически автомобилни транспорт“

### ***2.1.4 Национална стратегия за развитие на научните изследвания до 2020 г.***

В стратегията за развитие на научните изследвания до 2020 г. са изведени няколко главни научни приоритетни области:

- енергия, енергийна ефективност и транспорт: развитие на зелени и екотехнологии;
- здраве и качество на живота, биотехнологии и екологично чисти храни;
- нови материали и технологии;
- културно историческо наследство, социално икономическо развитие и управление;
- информационни и комуникационни технологии.

Други по-важни акценти от Националната стратегия за развитие на научните изследвания до 2020 г. са свързани с развитието и повишаването на ефективността на научните изследвания и иновациите, създаването на достатъчно стимули за консолидиране на научноизследователските структури и на научния потенциал. Целта е чрез обединяване на финансови ресурси, инфраструктура и изследователски състав да се изградят и утвърдят силни научноизследователски звена, които да извършват качествени научни изследвания и да са конкурентоспособни на европейско и световно равнище. Изграждането на ефективни партньорства между научните организации, университетите и бизнеса обогатява всички участници в процеса с нови знания и умения и създава висока добавена стойност за икономиката. Участието на частния сектор в научноизследователската дейност е една от основните задачи на ЕС и като дейност е предвиден в почти всички политически документи на Общността. Предвижда се включването на бизнеса не само под формата на преки инвестиции, а и като бенефициент на научни знания и продукти и стабилен партньор в триъгълника на знанието.

### ***2.1.5 Иновационна стратегия за интелигентна специализация на Република България за периода до 2020 г., приета с Решение № 857 на Министерския съвет от 3.11.2015 г.***

Стратегията е интегриран документ, обхващащ въпросите на иновационната и научната политики, политиката в областта на цифровия растеж, ресурсната ефективност и екоиновациите и други. В нея са набелязани приоритетите за стимулиране на иновациите с цел ускоряване на прехода към икономика на знанието и

определяне на съгласуван микс от политики, пътни карти и планове за действие, както и цялостна рамка за мониторинг и оценка.

Ключова оперативна цел на приетата през 2015 г. Иновационната стратегия за интелигентна специализация на Република България за периода 2014 – 2020 г. е: фокусирането на инвестициите за развитие на иновационния потенциал в идентифицирани 4 тематични области:

- Информационни и комуникационни технологии;
- Мехатроника и чисти технологии;
- Индустрии за здравословен живот и биотехнологии;
- Нови технологии в креативни и рекреативни индустрии.

Основна тематична област на стратегията е „Мехатроника и чисти технологии“ с висок потенциал за иновационна специализация.

Едно от приоритетните направления на тази област са чистите технологии с акцент върху транспорта и енергетиката (съхранение, спестяване и ефективно разпределение на енергия, електрически превозни средства и еко-мобилност, водород-базиран модели и технологии, безотпадни технологии, технологии и методи за включване на отпадъчни продукти и материали от производства в други производства).

На база формулираните тематични области в Иновационната стратегия за интелигентна специализация са определени и приоритетните направления на проекта на Националната стратегия за развитие на науката в България до 2025 г., а именно:

- Мехатроника, чисти технологии и нови, енергийни и енергийно ефективни технологии;
- Здраве и качество на живот: зелени и еко-технологии, биотехнологии, екохрани, пречистващи и безотпадни технологии;
- Опазване на околната среда. оползотворяване на суровини и биоресурси, екологичен мониторинг;
- Материалознание и нанотехнологии;
- Информационни и комуникационни технологии;
- Национална идентичност и антропология, социално-икономическо развитие и управление.

Актуализираната през 2014 г. Националната пътна карта за научна инфраструктура е съгласувана с целите на Иновационната стратегия за интелигентна специализация и отчита приоритетите на научноизследователските дейности, които се развиват понастоящем в обобщевропейската научноизследователска система. В нея са предложени 9 национални инфраструктурни комплекси като национално значими инфраструктури.

Сред тях е Научна инфраструктура „Съхранение на енергия и водородна енергетика“. Инфраструктурата покрива изцяло приоритетите на Стратегия Европа 2020 и осигурява условия за интегрирането на България в изпълнението на Европейския стратегически план за нисковъглеродни енергийни технологии (SET-Plan). Тя е силно ориентирана към иновативно и ефективно научно обслужване на определени ниши на българската икономика - производство, съхранение и използване на енергия от възобновяеми енергийни източници и ускорено навлизане на водородните технологии в различни сфери.

Инфраструктурата ще осигурява техническа експертиза в области като:

- изглаждане на краткотрайни пикове на натоварване в интелигентни електрически мрежи;
- интегриране на енергията от ВЕИ в енергоразпределителната мрежа;
- прилагане на нисковъглеродни технологии в транспорта.

### **2.1.6 Стратегия за развитие на транспортната система на Република България до 2020 г.**

Основните стратегически цели на националната транспортна политика, очертани в Стратегията са:

- Постигане на икономическа ефективност;
- Развитие на устойчив транспортен сектор;
- Подобряване на регионалното и социално развитие и обвързаност.

Ограничаването на негативното въздействие на транспорта върху околната среда и здравето на хората е сред основните стратегически приоритети за развитие на транспортния сектор. В този приоритет е разгледана необходимостта от въвеждане и насърчаване употребата на горива и енергии от алтернативни и възобновяеми енергийни източници, и от развитие и стимулиране на използването на хибридни и електрически превозни средства.

### **2.1.7 Енергийна стратегия на Република България до 2020 г.**

Националната енергийна стратегия до 2020 г. е съобразена с актуалната европейска рамка на енергийната политика и световните тенденции в развитието на енергийните технологии. Устойчивото енергийно развитие е изведено като център на националната енергийна политика. Постигането му е обвързано с дългосрочни количествени цели на Европейския съюз до 2020 г.:

- 20-процентно намаляване на емисиите на парникови газове спрямо 1990 г.;
- 20-процентен дял на ВЕИ в общия енергиен микс и 10-процентен дял на енергията от възобновяеми източници в транспорта;
- Подобряване на енергийната ефективност с 20%.

Основните приоритети в Енергийната стратегия могат да се сведат до следните пет направления:

- гарантиране сигурността на доставките на енергия;
- достигане на целите за възобновяема енергия;
- повишаване на енергийната ефективност;
- развитие на конкурентен енергиен пазар и политика, насочена към осигуряване на енергийните нужди;
- защита на интересите на потребителите.

**Производството и потреблението на биогорива** не са разграничени като отделен приоритет в енергийната политика и се отчитат в рамките на възобновяемите енергийни източници.

В Енергийната стратегия на Република България са посочени трудностите относно строгите изисквания за устойчивост на биогоривата при постигане на задължителната секторна цел от 10 на сто дял на енергията от биогорива и възобновяеми източници в транспортния сектор. Националната политика за насърчаване на производството на енергия от възобновяеми източници съдържа цели, касаещи производството и потреблението на биогорива, както следва:

- насърчаване развитието и използването на технологии за производство и потребление на биогорива и други възобновяеми източници в транспорта;
- повишаване капацитета на малките и средните предприятия, производителите на енергия от ВИ и алтернативни енергийни източници и производителите на биогорива и други възобновяеми източници.

За реализиране на тези цели е разработен **Национален план за действие за енергията от възобновяемите източници (НПДЕВИ)**, в който са дефинирани дейности и планирани мерки за изпълнението им.

*Задължителните национални цели в областта на биогоривата са измерими и синхронизирани с целите на ЕС в областта на биогоривата. Те изискват постигане на:*

- 10 на сто дял на енергията от биогорива и възобновяеми източници в транспорта в общия дял (от 16 на сто) на енергията от възобновяемите енергийни източници в брутно крайно потребление на енергия на страната и
- 6 %-тно намаление на емисиите на парникови газове на единица енергия за целия жизнен цикъл на горивата (т.н. интензитет), използвани в транспортния сектор към 2020 г.<sup>1</sup>.

В НПДЕВИ<sup>2</sup> не са дефинирани мерки за производство на биогорива от второ поколение; за повишаване на капацитета на малките и средни предприятия, производители на биогорива; за развитие на научния потенциал. Основна причина за това е високата цена на биогоривата от второ поколение и липсата на пазарно ориентирани технологии в европейски и международен мащаб. В НПДЕВИ предвидените количества от биогорива второ поколение са незначителни и към 2020 г. възлизат на 4 ktоe при общо потребление на биогорива от 287 ktоe. Предвид съществуващият в страната ресурс от суровини за производство на конвенционални биогорива, в НПДЕВИ не са планирани количества от внос на биогорива до 2018 г. След 2018 г. е планиран единствено внос на биоетанол.

В Третия национален доклад за напредъка на България в насърчаването и използването на енергията от възобновяеми източници<sup>3</sup>, е отчетено изпълнение на предвидените в Националния план за действие за енергията от възобновяеми източници дялове на енергията от ВИ в сектор „Транспорт“. За 2013 г. при план – 3,3 на сто е постигнат дял от 5,6 на сто и за 2014 г. при план 4,5 на сто е отчетен дял от 5,3 на сто. Постигнатият напредък се доближава до прогнозирания за 2015 г. показател от 5,8 на сто дял на енергията от възобновяеми източници (ВИ) в сектор „Транспорт“.

„Увеличаването на дела на биогоривата“ е мярка с пряк ефект, заложена по Приоритетна ос 1 „Намаляване на емисиите от транспорта“ на **Третия Национален план за действие по изменение на климата за периода 2013 – 2020 г.**

В разработка, възложена по поръчка на Министерство на околната среда и водите „Проучване на възможностите и перспективите за производство и потребление на биогорива от първо, второ и трето поколение за нуждите на транспорта“ е поставен приоритет за развитие на биогоривата от второ и трето поколение, в съответствие с промените в изискванията на европейските директиви.

Следва да се отбележи, че в Министерството на енергетиката вече е стартирал процеса по изготвянето на пълен анализ на възможностите за производство на биогорива от ново поколение и на други възобновяеми източници в транспорта и определяне на индикативна подцел за потребление на биогорива от ново поколение в сектор Транспорт. Анализът ще бъде съобразен изцяло с разпоредбите на чл. 2 и

---

<sup>1</sup> Намалението следва да бъде най-малко 6% до 31.12.2020 г. в сравнение със средното за ЕС равнище на емисиите на парникови газове от жизнения цикъл на единица енергия от изкопаеми горива през 2010 г., получена чрез използването на биогорива, алтернативни горива и намаляването на изгарянето и вентилирането в местата за производство.

<sup>2</sup> Приет в съответствие с Директива 2009/28/ЕО на ЕС и Съвета 2010 г. - 2020 г., представен в ЕК и утвърден на 30 юни 2010 г.

<sup>3</sup> Отчита изпълнението на целите за 2013 г. и 2014 г. <http://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy/progress-reports>

Приложение IX на Директива 2015/1513/ЕО и със заложените в Националния план за действие за енергията от възобновяеми източници цели.

### **3 ЗАКОНОДАТЕЛНА РАМКА**

#### **3.1 Законодателна рамка – електрическа енергия**

##### *3.1.1 Данъчни облекчения - Електрически превозни средства*

Постигнат е значителен напредък по отношение на създаването на регулаторна и финансова рамка за насърчаване употребата на превозни средства с високи екологични характеристики.

През 2013 – 2015 г. се приеха редица данъчни облекчения, свързани с екологичните характеристики на превозните средства. С приемането на Закон за изменение и допълнение на Закона за местните данъци и такси (ЗИД на ЗМДТ) (ДВ, бр.102/2012 г., в сила от 01.01.2013 г.) бе направена първата стъпка в тази насока, с което електрическите автомобили бяха освободени от годишен данък.

Със следващия ЗИД на ЗМДТ (ДВ, бр.101/ 2013 г., в сила от 01.01.2014 г.) се запази преференцията за собствениците на превозни средства с действащи катализаторни устройства, като допълнително се предоставиха облекчения за собственици, чиито превозни средства отговарят на екологични категории „Евро 3“, „Евро 4“, „Евро 5“ и „Евро 6“. Съгласно ЗМДТ, в сила от 01.01.2014 г., чл. 59, ал. 2 от същия, за превозни средства с мощност на двигателя до 74 kW включително и съответстващи на екологични категории “Евро 3” и “Евро 4” данъкът се заплаща с 50 на сто намаление, а за съответстващите на “Евро 5” и “Евро 6” – с 60 на сто намаление, от определения по чл. 55, ал. 1 и 3 данък.

Също така, в съответствие с разпоредбата на чл. 59, ал. 3 от ЗМДТ, за автобусите, товарните автомобили, влекачите за ремарке и седловите влекачи с двигатели, съответстващи на екологични категории “Евро 3” и “Евро 4” данъкът се заплаща с 40 на сто намаление, а за съответстващите на “Евро 5”, “Евро 6” и “ЕЕV” – с 50 на сто намаление, от определения по чл. 55, ал. 5, 6, 7 и 13 данък.

През 2014 г. се разшири кръга на освободените от данък електрически превозни средства, като се прие допълнение в чл. 58, ал. 2 от ЗМДТ. С промяната се освобождават от данък не само електрическите автомобили, но и електрическите мотоциклети и мопеди (ДВ, бр.105/ 2014 г., в сила от 01.01.2015 г.). С посоченото допълнение в чл. 58, ал. 2 от ЗМДТ се преодолява създадената неравнопоставеност при облагане на четириколесните и двуколесните електрически превозни средства.

По този начин бе направена решителна крачка за модернизиране и интегриране на данъчното и екологичното законодателство, с което Република България се нареди до други седемнадесет държави-членки на ЕС, в които данъците на автомобилите се основават на отделяните емисии и/или разхода на гориво.

Към настоящия момент таксите, които се събират от Министерството на вътрешните работи (МВР) при първоначална регистрация на превозни средства, са изключително ниски, като до 90% от тях покриват себестойността на издаваното свидетелство за регистрация (част I и част II), на регистрационните табели и стикера, който се издава за преминал технически преглед.

Бланките за свидетелство за регистрация на моторните превозни средства, регистрационните табели и стикерите за преминал първоначален технически преглед са

регламентирани в Наредба № I-45/2000 г. и цената им е определена в договори за изработка и доставка, по които МВР е страна.

С ПМС № 76 от 12.04.2016 на Министерския съвет е приета нова Наредба за определяне на реда и размера за заплащане на продуктова такса. Покупката на електромобили се насърчава с 30 % намаление на продуктовата такса (с 44 лв. спрямо досегашния размер на таксата за нов автомобил), а на хибридни автомобили - с 15 % (в зависимост от възрастта - от 22 лв. до 40 лв. спрямо таксите за конвенционалните автомобили).

Предлагането на допълнителни данъчни облекчения ще бъде съобразено с правилата, регламентирани с европейското законодателство в областта на държавните помощи.

### *3.1.2 Регистрация на моторни превозни средства с хибридно и електрическо задвижване*

Условията и реда за регистрация на превозните средства са определени с Наредба № I-45 от 24.03.2000 г. за регистриране, отчет, пускане в движение и спиране от движение на моторните превозни средства и ремаркета, теглени от тях, и реда за предоставяне на данни за регистрираните превозни средства (обн., ДВ, бр. 31 от 2000 г.). Компетентни органи по регистрация на превозните средства са звената „Пътна полиция“ при Столична дирекция на вътрешните работи и областните дирекции на Министерството на вътрешните работи.

С Наредба № I-45 са определени процедурите за първоначална регистрация и промени в регистрацията на превозните средства. Тези процедури се прилагат за всички моторни превозни средства, независимо от тяхното задвижване, т.е. няма особености в процедурите за първоначална регистрация и промени в регистрацията на моторните превозни средства.

### *3.1.3 Одобряване на типа на моторни превозни средства, с електрическо и хибридно задвижване*

#### *3.1.3.1 Европейски изисквания:*

##### *3.1.3.1.1 Информация за одобряване на типа на електрически и хибридни МПС от категории М и N*

В чл. 149, ал. 1 от Закона за движението по пътищата (ДВ, бр. 20 от 1999 г. ) са дефинирани категориите пътни превозни средства за нуждите на типовото одобрение, а в Част А на Приложение № 1 от Наредба № 60 от 2009 г. за одобряване типа на нови моторни превозни средства и техните ремаркета (ДВ, бр. 40 от 2009 г.) са определени критериите за категоризация на превозните средства съгласно европейското законодателство (Рамкова директива 2007/46/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 2007 година за създаване на рамка за одобрение на моторните превозни средства и техните ремаркета, както и на системи, компоненти и отделни технически възли, предназначени за такива превозни средства).

В Наредба № 60 от 2009 г. са определени следните процедури за одобряване типа на превозните средства, които са приложими и за одобряване типа на моторните превозни средства с електрическо и хибридно задвижване:

- ЕО одобряване типа на превозни средства;
- ЕО одобряване на превозни средства, произвеждани в малка серия;
- национално одобряване типа на превозни средства, произвеждани в малка серия;

- одобряване типа на превозни средства по отношение на системи/определени технически характеристики;
- одобряване типа на превозни средства при използване на нови технологии или концепции
- индивидуално одобряване на превозни средства.

В § 1, т. 14 и т. 15 от Допълнителните разпоредби на Наредба № 60 от 2009 г. са посочени определения за „Хибридно моторно превозно средство” и „Хибридно електрическо превозно средство”.

**„Хибридно моторно превозно средство”** е превозно средство с най-малко два различни двигателя с преобразуване на енергия за задвижване на превозното средство и две различни системи за съхраняване на енергия за целите на задвижването (в превозното средство).

**„Хибридно електрическо превозно средство”** е хибридно превозно средство, което за неговото задвижване ползва енергия и от двата източника на акумулирана енергия/мощност в превозното средство:

- а) гориво за изгаряне;
- б) устройство за съхраняване на електрическа енергия/мощност (напр. акумулаторна батерия, кондензатор, маховик/генератор и т.н.).

В Приложение № 10 на Наредба № 60 от 24.04.2009 г. е включена препратка към Регламент (ЕО) № 661/2009 на Европейския парламент и на Съвета от 2009 година относно изискванията за одобрение на типа по отношение на общата безопасност на моторните превозни средства, техните ремаркета и системи, компоненти и отделни технически възли, предназначени за тях (ОВ, L 200 от 31.07.2009 г.) и Правило № 100 на ООН/ИКЕ - Единни предписания относно одобрението на превозни средства по отношение на специфичните изисквания за електрическото силово предаване (ОВ, L 87 от 31.03.2015 г.), в което са разписани изисквания за електрическа безопасност, както и определения във връзка с електрическите превозни средства. Необходимите маркировки и обозначения на електрическите ПС са предвидените по Правило № 100 на ООН/ИКЕ, и приложимото европейско законодателство.

Определения за „Хибридно превозно средство“, „Хибридно електрическо превозно средство“ и „Изцяло електрическо превозно средство“ се съдържат съответно в чл. 3, точка 1 от Регламент (ЕО) № 715/2007 на Европейския парламент и на Съвета от 20 юни 2007 г. за типово одобрение на моторни превозни средства по отношение на емисиите от леки превозни средства за превоз на пътници и товари (Евро 5 и Евро 6) и за достъпа до информация за ремонт и техническо обслужване на превозни средства (ОВ L 171, 29.06.2007 г.) и чл. 2, точка 16 и точка 34 от Регламент (ЕО) № 692/2008 на Комисията от 18 юли 2008 г. за прилагане и изменение на Регламент (ЕО) № 715/2007 на Европейския парламент и на Съвета за типово одобрение на моторни превозни средства по отношение на емисиите от леки превозни средства за превоз на пътници и товари (Евро 5 и Евро 6) и за достъпа до информация за ремонт и техническо обслужване на превозни средства (Регламент (ЕО) № 692/2008) (ОВ L 199, 28.07.2008 г.).

### *3.1.3.1.2 Информация относно одобряване на типа на електрически и хибридни МПС от категория L*

През 2015 г. се разработи проект на Закона за изменение и допълнение на Закона за движението по пътищата (законопроект № 602-01-14/31.03.2016 г.), с който се предвиждат конкретни мерки по прилагането на Регламент (ЕС) № 168/2013 на Европейския парламент и на Съвета от 15 януари 2013 година относно одобряването и надзора на пазара на дву-, три- и четириколесни превозни средства (ОВ, L 60 от 2 март

2013 г.). В законопроекта е предвиден текст, с който за целите на закона са приложими определенията по чл. 3 от Регламент (ЕС) № 168/2013. С тази разпоредба в националното законодателство за дву-, три- и четириколесни превозни средства се създават условия за прилагане на определения за „хибридно превозно средство“, „хибридно електрическо превозно средство“, „изцяло електрическо превозно средство“. Създават се разпоредби за одобряване типа на тези превозни средства, както и техническите изисквания към тях.<sup>4</sup> Регламентът е с пряка приложимост за Република България от 01.01.2016 г., като има за цел да се опрости досегашната правна рамка, да се намалят вредните емисии от превозните средства от категория L, да се увеличи общото равнище на безопасност, да се осигури адаптиране към техническия прогрес и да се укрепят правилата за надзор на пазара. Определения съгласно чл. 3 от Регламент (ЕС) № 168/2013 са:

**„Хибридно превозно средство“** означава моторно превозно средство, което за привеждането си в движение е оборудвано с най-малко два различни преобразувателя на енергия и с две различни системи за съхраняване на енергията (в превозното средство);

**„Хибридно електрическо превозно средство“** означава превозно средство което, за целите на механичното задвижване, черпи енергия от следните два източника за съхраняване на енергия/мощност в превозното средство:

а) гориво за потребление;

б) акумулаторна батерия, кондензатор, маховик/генератор или друго устройство за съхранение на електрическа енергия или мощност.

Това определение включва също и превозни средства, които черпят енергия от гориво за потребление само с цел презареждане на устройство за съхраняване на електрическа енергия/мощност;

**„Изцяло електрическо превозно средство“** означава превозно средство, задвижвано от:

а) система от едно или повече устройства за съхранение на електрическа енергия, едно или повече устройства за управление на електрическа мощност и една или повече електрически машини за преобразуване на съхранената електрическа енергия в механична енергия, която се предава към колелата за задвижване на превозното средство;

б) спомагателно електрическо задвижване монтирано на превозно средство, задвижвано с педали;

За целите на Регламент(ЕС) № 168/2013 се прилагат следните **категории и подкатегории**:

а) превозно средство от категория L1e (леко двуколесно моторно превозно средство);

б) превозно средство от категория L2e (триколесен мотопед);

в) превозно средство от категория L3e (двуколесен мотоциклет);

г) превозно средство от категория L4e (двуколесен мотоциклет с кош);

д) превозно средство от категория L5e (моторно триколесно превозно средство);

е) превозно средство от категория L6e (леко четириколесно);

ж) превозно средство от категория L7e (тежко четириколесно).

---

<sup>4</sup> На 14.12.2016 г. проектът на ЗИД на Закона за движение по пътищата се прие в Комисията по транспорт, информационни технологии и съобщенията на второ четене



**Превозни средства от категории L1e - L7e имат отношение към електрическия и хибридният транспорт, когато се задвижват от електрически или хибриден двигател.**

За удостоверяване на съответствието на превозните средства с европейските изисквания за одобряване на типа, включително и с изискванията за опазване на околната среда, всеки производител е длъжен за всяко превозно средство да издава ЕС сертификата за съответствие.

### *3.1.3.2 Национални изисквания*

#### *3.1.3.2.1 Изисквания за изменение в конструкцията на пътно превозно средство в хибридно превозно средство или електрическо превозно средство.*

В Наредба № Н-3 от 18.02.2013 г. за изменение в конструкцията на регистрираните пътни превозни средства и индивидуално одобряване на пътни превозни средства, регистрирани извън държавите - членки на Европейския съюз, или друга държава - страна по Споразумението за Европейското икономическо пространство (обн., ДВ, бр. 21 от 1.03.2013 г.) са разписани национални изисквания за индивидуално одобряване и изменение в конструкцията на регистрирани ППС.

В чл. 23 от наредбата са определени изисквания за изменение в конструкцията на пътно превозно средство в хибридно превозно средство или електрическо превозно средство. В тези случаи превозното средство трябва да отговаря на:

1. Приложимите за съответната категория към датата на първата регистрация на превозното средство технически изисквания, посочени в регулаторните актове във:

- а) приложения № 10 или 11 от Наредба № 60 (приложение IV или XI от Директива 2007/46/ЕО) - за пътни превозни средства от категории М и N;
- б) приложение № 1, раздел I от Наредба № 117 от 2005 г. за одобряване на нови моторни превозни средства от категория L (обн., ДВ, бр. 12 от 2005 г.) - за пътни превозни средства от категория L.

2. Правило № 100 на ООН/ИКЕ - за пътни превозни средства от категории М и N.

Съгласно чл. 19, ал. 1, т. 1 от Наредба № 2 от 15 март 2002 г. за условията и реда за утвърждаване на транспортни схеми и за осъществяване на обществени превози на пътници с автобуси за провеждане на всеки конкурс общинските съвети утвърждават критерии и начин за оценка и класиране на кандидатите. Един от критериите е изискване за екологичност на превозните средства. В тази връзка ще бъде обсъдена възможността при провеждането на процедури за възлагане на обществен превоз на пътници по утвърдени транспортни схеми, участниците, предлагащи изпълнение с превозни средства, захранвани с алтернативни горива, да получават допълнителни точки при формиране на оценката.

В чл. 21, ал. 1, т. 12 от Наредба № 34 от 1999 г. за таксиметров превоз на пътници **е въведено изискване**, когато лекият таксиметров автомобил е хибриден или се задвижва изключително с електрически двигател, да бъде трайно боядисан в зелен цвят.

#### *3.1.3.2.2 Статут на Зарядна инфраструктура за електрически превозни средства*

В чл. 56, ал. 1 от Закона за устройство на територията (ЗУТ) са включени само „зарядни колонки за електрически превозни средства“ като преместваеми обекти. Съгласно § 5, т. 80 от допълнителните разпоредби на ЗУТ „преместваем обект“ е обект, предназначен за увеселителна, търговска или друга обслужваща дейност, който може след отделянето му от повърхността и от мрежите на техническата инфраструктура да

бъде преместван в пространството, без да губи своята индивидуализация и възможност да бъде ползван на друго място със същото или с подобно предназначение на това, за което е ползван на мястото, от което е отделен, като поставянето му и/или премахването му не изменя трайно субстанцията или начина на ползване на земята, както и на обекта, върху който се поставя или от който се отделя.

Колонката е преместваем обект за обслужващи дейности. По този начин със ЗУТ се уреждат зарядните колонки за електрически превозни средства, като е преценено, че те покриват посоченото по-горе определение и по-точно присъединяването и след това отделянето от мрежите на техническата инфраструктура.

Съответните компетентните органи или организации ще уточнят техническите условия, параметри и характеристики, както на съоръженията (колонката), така и на мрежите на техническата инфраструктура, от която тези колонки ще се хранят, за да се посочат техническите изисквания към преместваемия обект и към хранящата мрежа. Това ще определи устройствените изисквания за поставянето на тези обекти (къде и при какви условия) и изискванията при проектирането и изпълнението им от гледна точка общите **принципи** на ЗУТ и актовете по неговото прилагане. Това ще улесни и уреждането на процедурите за поставяне по реда на общинските наредби.

С чл. 51, ал. 1, т. 6 и 7 от Наредба № 8 от 2001 г. за обема и съдържанието на устройствените планове (обн., ДВ, бр. 57 от 2001 г.; изм., бр. 68 от 2004 г., бр. 51 от 2005 г. и бр. 66 от 2008 г.; изм. и доп., бр. 22 от 2014 г.; изм., бр. 56 от 2014 г.) е предвидено с подробните комуникационно-транспортни планове към подробните устройствени планове да се проучват, определят и решават разположението, класификацията и параметрите на паркингите и паркинг-гаражите, вкл. местата със зарядна инфраструктура за електрическите превозни средства (ЕПС) и автогарите, бензиностанциите и газостанциите и местата със зарядна инфраструктура за ЕПС, когато има заявено намерение за тяхното изграждане.

Комуникационно-транспортната система на урбанизираните територии обхваща уличната мрежа, обществения транспорт за превоз на пътници, пешеходното движение, велосипедното движение, паркирането и гарирането, съоръженията за обслужване на транспорта (сервиси, бензиностанции, автогари, автостопанства и др.), както и средствата за регулиране и управление на движението.

С подробните комуникационно-транспортни планове към подробните устройствени планове се проучва, определя и решава разположението, класификацията и параметрите на паркингите и паркинг-гаражите, автогарите, бензиностанциите и газостанциите, вкл. местата със зарядна инфраструктура за електрически превозни средства.

В приложим нормативен акт следва да бъде разписано, че дейностите по проектиране, изграждане и инсталиране на публично достъпни зарядни точки (по видове алтернативни горива) на републиканската пътна мрежа трябва да бъдат координирани, съгласувани и одобрени от Агенция „Пътна инфраструктура“ .

На ниво община следва да се обсъдят възможностите за:

- забрана на неелектрически превозни средства да заемат паркоместата, отредени за електрически превозни средства (електрическите паркоместа),
- наличие на два вида електрически паркоместа - такива, които се ползват на принципа „на първия пристигнал“ и такива, които са резервирани само за електрически превозни средства.

В наредбата за паркоместата може да бъде направено уточнение, че на всяко трето място със зарядна точка се слага знак „Място само за електрическо превозно средство“, а другите две си остават само с информационните табели за налична

зарядна точка (но без забрана неелектрически превозни средства да паркират там). По-късно, когато електрическите превозни средства станат повече, може да стане всяко второ място, а след това и всички места със зарядни точки да са забранени за неелектрически превозни средства.<sup>5</sup>

#### *3.1.3.2.2.1 Норми за проектиране на зарядни точки за електрически превозни средства*

Съгласно §2, т. 11 от Допълнителните разпоредби на Наредба № РД-02-20-2 от 20.12.2017 г. за планиране и проектиране на комуникационно-транспортните системи на урбанизираните територии (Наредба № РД-02-20-2) зарядна точка, зарядна точка с нормална мощност и зарядна точка с голяма мощност са термините, определени в чл. 2, т. 3, 4 и 5 от Директива 2014/94/ЕС за разгръщането на инфраструктура за алтернативни горива. Съгласно чл. 157, ал. 1 от Наредба № РД-02-20-2 зарядните точки (колонки) за ЕПС се предвиждат равномерно в градската територия без ограничения. Следващите алинеи от посочената разпоредба определят изисквания към зарядните точки. В чл. 157, ал. 2 от Наредба № РД-02-20-2 е регламентирано, че зарядните точки за ЕПС с нормална мощност за променлив ток (АС) се оборудват за целите на оперативната съвместимост най-малкото с открити контакти или конектори тип 2 за превозни средства съгласно изискванията на техническата спецификация от Приложение II, т. 1.1 от Директива 2014/94/ЕС. Тези открити контакти могат да бъдат оборудвани с устройства, например механични затвори, като се запазва съвместимостта на конекторите тип 2. Съгласно чл. 157, ал. 3 от Наредба № РД-02-20-2 зарядните точки за ЕПС с голяма мощност за променлив ток (АС) се оборудват за целите на оперативната съвместимост най-малкото с конектори тип 2 в съответствие с изискванията на техническата спецификация от Приложение II, т. 1.2 от Директива 2014/94/ЕС. В чл. 157, ал. 4 от Наредба № РД-02-20-2 е регламентирано, че зарядните точки за ЕПС с голяма мощност за постоянен ток (DC) се оборудват за целите на оперативната съвместимост най-малкото с комбинирани зарядни системи „Combo 2“ съгласно изискванията на техническата спецификация от Приложение II, т. 1.2 от Директива 2014/94/ЕС. В ал. 5 на чл. 157 от Наредба № РД-02-20-2 е регламентирано, че се допуска зарядните точки да бъдат оборудвани и с други конектори, предоставящи различна функционалност, и/или с хибридни конектори, изпълнени съгласно изискванията на техническата спецификация от Приложение II, т. 1.1 и/или 1.2 от Директива 2014/94/ЕС. В чл. 158 от Наредба № РД-02-20-2 е регламентирано, че при проектиране на зарядни станции със зарядни точки за ЕПС се спазват изискванията за проектиране, изграждане и поддържане на електрически уредби, както и изискванията на чл. 50 от Наредба № РД-02-20-2 за зарядни точки с голяма мощност и за зарядни точки за ЕПС с нормална мощност.

#### *3.1.3.2.2.2. Национални стандарти, осигуряващи съответствие на техническите спецификации за точките за зареждане с електрическа енергия за моторни превозни средства*

Стандартите, посочени в т. 1.1 и т. 1.2. от „Технически спецификации“ на Приложение II на Директива 2014/94/ЕС, са въведени в Република България със следните стандарти: БДС EN 62196-2:2012 (en), EN 62196-2 2012/A11:2013 (en), EN 62196-2:2012/A12:2014 (en), EN 62196-2:2017 (en), БДС EN 62196-3:2014 (en). Анализ на стандартите, въвеждащи стандартите от Приложение II на Директива 2014/94/ЕС, е представен в т. II от Приложението.

---

<sup>5</sup> Предложенията са направени от Индустриален клъстер Електромобили

### *3.1.3.2.3 Присъединяване на клиентите на електрическа енергия към преносната или разпределителна електрическа мрежа. Правен статут на оператор на зарядна точка*

Правомощия по Закона за енергетиката (ЗЕ) има министърът на енергетиката, който провежда енергийната политика на Република България и Комисията за енергийно и водно регулиране (КЕВР), която осъществява регулиране на дейностите в енергетиката. Законодателят е делегирал на комисията правомощия да приема подзаконовни нормативни актове, предвидени в ЗЕ.

С приетата от КЕВР Наредба № 6 от 24.02.2014 г. за присъединяване на производители и клиенти на електрическа енергия към преносната или към разпределителните електрически мрежи (обн., ДВ, бр. 31 от 2014г.) се определят:

- условията и редът за присъединяване на обекти на клиенти, на производители на електрическа енергия и на мрежови оператори към преносната или към разпределителните мрежи;
- промени в присъединяването на съществуващи присъединени към електрическите мрежи обекти и електрически централи;
- сключване на договорите за присъединяване; преустановяване присъединяването на обекти на клиенти и на електрически централи, както и границите на собственост между електрическите съоръжения на клиентите/производителите и електрическите съоръжения, елементи на преносната/разпределителната мрежа.

Комисията е приела също така и Правила за измерване на количеството електрическа енергия (обн., ДВ, бр. 98 от 2013 г.), с които се определят:

- принципите, начините и местата на измерване на количествата активна и реактивна електрическа енергия и мощност;
- изискванията за точността на измерване, проверката на техническите и метрологичните характеристики на измервателните средства/системи и свързаните с тях комуникационни връзки;
- съдържанието на регистри и бази първични данни на измервателните системи, поддържането им, както и достъпът до регистъра на измервателната система;
- измерването, валидирането, обработването, съхраняването и предоставянето на данни от измерването на електрическата енергия;
- правата и задълженията на собственика на измервателна система и на страните по сделките с електрическа енергия;
- условията и реда за установяване случаите на неизмерена, неправилно и/или неточно измерена електрическа енергия и начините за извършване на преизчисление (корекция) на количеството електрическа енергия.

Структурата, условията за участие, правилата за сключване на сделки на пазара на електрическа енергия са регламентирани в приетите от КЕВР Правила за търговия с електрическа енергия (обн., ДВ, бр. 66 от 2013 г.). Министерството на енергетиката е компетентният орган, който изготвя проект на Закон за изменение и допълнение на Закона за енергетиката, транспониращ разпоредбите на чл. 4, параграфи 7, 8 (първо изречение), 9, 11 и 12 от Директива 2014/94/ЕС за разгръщането на инфраструктура за алтернативни горива.

Следва да бъдат извършени промени, с които да се въведе в българското законодателство понятието „оператор на зарядна точка“. Необходимо е също така да се регламентират взаимоотношенията на този оператор със съответния мрежови оператор.

Операторът на зарядната точка ще купува електрическа енергия на едро и ще я продава на краен клиент (собственик на електрическо превозно средство), поради което взаимоотношенията му по присъединяването и ползването на съответната електрическа мрежа, както и измерването на продаваната от него електрическа енергия, трябва да бъдат уредени в съответния нормативен акт. Компетентният орган, който следва да регламентира тези обществени отношения е КЕВР.

Комисията за енергийно и водно регулиране трябва да предприеме действия, така че операторите на зарядни точки да могат да предоставят на клиентите си услуги във връзка със зареждането на електрически превозни средства на договорна основа, включително от името и за сметка на други доставчици на услуги. Освен това комисията следва да осигури възможност всички публично достъпни зарядни точки да предоставят и възможност на ползвателите на електрически превозни средства за зареждане ad hoc, без встъпване в договорни отношения със съответния доставчик на електроенергия или оператор.

Комисията за защита на потребителите предприема действия, които да гарантират, че цените, начислявани от операторите на публично достъпните зарядни точки, са разумни, лесно и ясно съпоставими, прозрачни и недискриминационни. В съответствие с разпоредбите на Глава втора, раздел IV „Обозначаване на цените на стоките и услугите“ от Закона за защита на потребителите, комисията ще следи цените, начислявани от операторите на публично достъпни зарядни точки да са разумни, лесно и ясно съпоставими, прозрачни и недискриминационни.

#### *3.1.3.2.4 Електроснабдяване на стационарни самолети*

Обхватът на услугите по наземно обслужване се регламентира с Наредба № 20 от 24.11.2006 г. за удостоверяване експлоатационната годност на граждански летища, летателни площадки, системи и съоръжения за наземно обслужване, за лицензиране на летищни оператори и оператори по наземно обслужване и за достъпа до пазара по наземно обслужване в летищата.

Летищните оператори, които в общия случай са и оператори по наземно обслужване, предоставят електрозахранване и отопление/охлаждане на салона на самолетите като елемент от общия пакет на наземното обслужване или по отделна заявка от авиопревозвачите.

#### *3.1.3.2.5 Инсталации за брегово електроснабдяване на морския транспорт*

Съгласно чл. 17, ал. 3 от Наредба № 9 от 2013 г. за изискванията за експлоатационна годност на пристанищата и специализираните пристанищни обекти мрежите и съоръженията за снабдяване на корабите с електрическа енергия в морските пристанища, които са изградени, реконструирани, модернизирани или преминали основен ремонт след 18 ноември 2017 г., е необходимо да съответстват на техническите спецификации по стандарт БДС IEC/ISO/IEEE 80005-1:2016. (виж т. II от Приложението.)

### **3.2 Законодателна рамка - природен газ (втечнен и компресиран), втечнен нефтен газ**

#### *3.2.1 Акцизни ставки*

В действащия Закон за акцизите и данъчните складове е регламентирана намалена акцизна ставка върху природния газ, използван като моторно гориво в размер на 0.85 лв. за 1 гигаджаул. както и нулева акцизна ставка за биогаз използван, като моторно гориво. За втечнения нефтен газ акцизната ставка е 340 лв. на 1000 кг.

Основната цел при прилагането на тези намалени ставки е именно намаляване на вредните емисии на въглероден диоксид, тъй като използването на природен газ и биогаз влияе по-благоприятно върху околната среда и отделянето на въглероден двуокис е значително по-малко в сравнение с използването на други енергийни продукти.

#### *3.2.2 Европейски изисквания*

### *3.2.2.1 Одобряването на типа на МПС, задвижвани с втечен нефтен газ или сгъстен природен газ*

В европейското законодателство за одобряване на типа са предвидени изисквания за моторни превозни средства, които се задвижват с втечен нефтен газ или сгъстен природен газ. Нормативните актове, в които се съдържат изисквания към тези видове горива са Наредба № 60 от 2009 г., Правило № 67 на ООН/ИКЕ – Единни предписания относно: I. Одобряване на специфично оборудване на моторни превозни средства, използващи втечени нефтени газове в тяхната система на задвижване. II. Одобряване на превозно средство, снабдено със специфично оборудване за използване на втечени нефтени газове като гориво в техните двигатели, по отношение на монтажа на такова оборудване (ОВ, L 72 от 14.03.2008 г.), Правило № 110 на ООН/ИКЕ – Единни предписания относно одобрението на: I. Специалните компоненти на моторните превозни средства със системи за задвижване, работещи със сгъстен природен газ. II. Превозните средства, по отношение на монтирането на специални компоненти, чийто тип е одобрен, за системи за задвижване, работещи със сгъстен природен газ (ОВ, L 166 от 30.06.2015 г.) и Регламент (ЕО) № 692/2008. В Наредба № 60 от 2009 г. са включени препратки към двете цитирани правила на ООН/ИКЕ. Също така Регламент (ЕО) № 692/2008 препраща към Правило № 83 на ООН/ИКЕ, в чийто Раздел 1 на Приложение № 12 се съдържат общи изисквания за изпитване на превозни средства, задвижвани от втечен нефтен газ или сгъстен природен газ.

В чл. 3 от Регламент (ЕС) № 168/2013 са разписани определения, свързани с превозните средства, задвижвани с втечен нефтен газ или сгъстен природен газ, като дефиниции за „едногоривно превозно средство, работещо с газообразно гориво“, „втечен нефтен газ“, „природен газ“ и др.

В Делегиран регламент (ЕС) № 134/2014 на Комисията от 2013 година за допълнение на Регламент (ЕС) № 168/2013 на Европейския парламент и на Съвета във връзка с изискванията по отношение на екологичните характеристики и характеристиките на задвижването и за изменение на приложение V от него (Делегиран регламент (ЕС) № 134/2014) (ОВ L 53, 21.2.2014 г.) са регламентирани технически изисквания за изпитване на превозни средства от категория L, работещи с втечен нефтен газ или природен газ. В регламента също така е включено определение за „Превозно средство, работещо с алтернативно гориво“.

### *3.2.3 Национални изисквания*

#### *3.2.3.1 Монтиране на уредби за работа на двигателя с втечен нефтен газ (LPG) или сгъстен природен газ (CNG) в моторните превозни средства*

В Наредба № Н-3 от 18.02.2013 г. за изменение в конструкцията на регистрираните пътни превозни средства и индивидуално одобряване на пътни превозни средства, регистрирани извън държавите - членки на Европейския съюз, или друга държава - страна по Споразумението за Европейското икономическо пространство (обн., ДВ, бр. 21 от 2013 г.) са разписани национални изисквания за индивидуално одобряване и изменение в конструкцията на регистрирани ППС. В чл. 20 от наредбата са определени изискванията, които трябва да се спазват при допълнително монтиране на уредби за работа на двигателя с втечен нефтен газ или сгъстен природен газ в моторните превозни средства. Изискванията към газовите уредби са определени в приложение № 1 към чл. 20, ал. 1 от наредбата. Също така е създаден образец на протокол за допълнително монтиране на газови уредби в моторните превозни средства,

който се издава от лицата, които монтират уредбите. С образеца на протокол са уеднакви документите, които се издават при допълнително монтиране на газови уредби и е улеснена работата на лицата, които извършват първоначалната проверка на тези уредби. В чл. 26, ал. 3 – 5 са уредени изискванията към лицата, които извършват първоначалната проверка на газовите уредби в автомобилите. Към настоящия момент първоначалната проверка на газовите уредби се извършва от лица, които са акредитирани по стандарт БДС EN ISO/IEC 17020 „Общи критерии за дейността на различните видове органи за контрол“ (EN ISO/IEC 17020). Сертификатът за акредитация следва да е издаден от изпълнителния директор на Изпълнителна агенция „Българска служба за акредитация“ или от национален орган по акредитация на държава – членка на Европейския съюз..

### *3.2.3.2 Статут на Зарядна инфраструктура за природен газ*

Газозарядните станции представляват комплекс от съдове под налягане за съхранение на гориво и тръбна система, като същите отговарят на дефиницията за „строежи“, дадена в § 5, т. 38 от Допълнителните разпоредби на Закона за устройство на територията и следва да се категоризират като строежи първа категория по смисъла на чл. 137, ал. 1, т. 1, буква “г“ от ЗУТ и чл. 2, ал. 4, т. 1, буква “а“ и буква “д“ от Наредба № 1 от 2003 г. за номенклатурата на видовете строежи (обн., ДВ, бр. 72 от 2003 г.).

Изграждането на газозарядните станции е свързано с изграждане и на допълнителни защитни съоръжения, инсталации и съпътстваща инженерна инфраструктура, осигуряващи безопасното ползване на тези строежи.

Предвид характера на газозарядните станции, криещи опасност от взрив, от значително вредно въздействие върху околната среда и опасност за здравето и живота на хората, при изграждането им следва да се съблюдават изискванията, освен на нормативната уредба по устройство на територията, така и специфичните изисквания на нормативните актове, свързани с опазване на околната среда, с пожарната безопасност и с осигуряване защита на здравето и живота на хората.

### *3.2.3.3 Изисквания за пожарна безопасност към газоснабдителните станции за природен газ*

Основните изисквания по отношение проектирането, строителството и функционирането на газоснабдителните станции във връзка с пожарната безопасност са регламентирани в Наредба № Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар (обн., ДВ, бр. 96 от 2009 г.). Газоснабдителните станции за природен газ са автоснабдителни станции за зареждане на моторните превозни средства (МПС) с горива и са строежи от клас на **функционална пожарна опасност Ф 5.3**. В наредбата се съдържат изискванията относно общия обем на резервоарите в газоснабдителните станции в и извън населени места, както и на територията на стопански обекти, минималните разстояния от резервоари, отдушни тръби, шахти за отработени масла, колонки за зареждане и съоръжения за пълнене на резервоарите до съседни строежи, разстоянието от шахти на подземни комуникации до шахти на резервоари, др.

### *3.2.3.4 Присъединяване към газопреносните и газоразпределителните мрежи*

Условията и редът за присъединяване към газопреносните и към газоразпределителните мрежи са определени в приетата от КЕВР Наредба № 4 от 5 ноември 2013 г. за присъединяване към газопреносните и газоразпределителните

мрежи (обн. ДВ, бр. 105 от 2013 г.).

С Правилата за търговия с природен газ (обн., ДВ, бр. 59 от 2015 г.) се регламентират структурата, условията за участие, правилата за сключване на сделки на пазара на природен газ.

### *3.2.3.5 Изграждането на съоръжения и транспортирането на втечен природен газ във водния транспорт*

Съгласно чл. 112а от Закона за морските пространства, вътрешните водни пътища и пристанищата на Република България изграждането на ново пристанище за обществен транспорт с национално значение или разширение на съществуващо такова изисква да бъде взето решение от министъра на транспорта, информационните технологии и съобщенията в съответствие с одобрената от Министерския съвет Стратегия за развитието на транспортната система на Република България и Общия генерален план за транспорта на България. Решението трябва да се предхожда от предварително (прединвестиционно) проучване и изработен на негова основа проект на генерален план за развитие на пристанището.

Инвестиционните проекти за строителството на нови или за разширение на съществуващи пристанища за обществен транспорт с регионално значение са координирани от министъра на транспорта, информационните технологии и съобщенията и са одобрявани от министъра на регионалното развитие и благоустройството (чл. 112г, ал. 5 от Закона за морските пространства, вътрешните водни пътища и пристанищата на Република България).

Освен това, строителството и експлоатацията на пристанищата по вътрешните водни пътища, терминали за втечен природен газ или морски станции за зареждане (сгради, съоръжения и инфраструктура) изискват съответните разрешения за строителство и експлоатация по Закона за устройство на територията. Инвеститорът трябва също така да получи други съгласия и разрешителни по всички действащи закони (Закон за водите, Закон за опазване на околната среда и т.н.).

Министърът на транспорта, информационните технологии и съобщенията, министъра на регионалното развитие и благоустройството и Изпълнителна агенция Морска администрация (ИА „МА“) са компетентни да вземат решения относно изграждането и лицензирането на пристанищата за обществен транспорт (пристанище със съоръжения за ВПГ се квалифицира като пристанище за обществен транспорт).

Процедурата по лицензиране се инициира с подаване на заявление до ИА „МА“ и е последвано от издаването на строителни и експлоатационни разрешения по Закона за устройство на територията.

Освен това, пристанищни дейности и услуги могат да се извършват само в пристанище (вкл. корабни съоръжения и терминали), което е регистрирано в регистъра на пристанищата и има удостоверение за експлоатационна годност по смисъла на Закона за морските пространства, вътрешните водни пътища и пристанищата на Република България.

Процедурата за издаване на удостоверение за експлоатационна годност се регулира в детайли в Наредба № 9 от 17.10.2013 г. за изискванията за експлоатационна годност на пристанищата и специализираните пристанищни обекти (обн., ДВ, бр. 96 от 2013 г.). Процедурата се инициира въз основа на подаване на заявление от собственика на пристанището. Удостоверението се издава за срок до 35 години или за срока на предоставена концесия и ако пристанището е в съответствие със специалните изисквания, определени в наредбата.

Процедурата по регистрация на пристанището се регулира в детайли от Наредба № 19 от 9.12.2004 г. за регистрация на пристанищата в Република България (обн., ДВ,



бр. 111 от 2004 г.). Процедурата се стартира при подаване на заявление от страна на собственик на пристанището до изпълнителния директор на ИА „МА“.

Съгласно чл. 117а от Закона за морските пространства, вътрешните водни пътища и пристанищата на Република България, достъпът до пазара на пристанищни услуги се определя като право на пристанищните оператори да предоставят услуги в пристанищата за обществен транспорт (пристанище с предлагане на ВПГ се квалифицира като пристанище за обществен транспорт). Достъпът до пазара на пристанищни услуги в пристанищата за обществен транспорт с национално значение се предоставя с концесия. В пристанища за обществен транспорт с регионално значение, достъпът се предоставя въз основа на договор със собствениците.

Пристанище за обществен транспорт е всяко пристанище, където пристанищни услуги и други съпътстващи дейности са извършени срещу заплащане от/на плавателни съдове или сухопътни транспортни средства. Пристанището, включително пристанищните съоръжения, са достъпни без ограничение за всички плавателни съдове и товари (чл. 103, ал.1 от Закона за морските пространства, вътрешните водни пътища и пристанищата на Република България). По този начин, достъпът на трети страни до пристанищните съоръжения е осигурен на всички заинтересовани лица, срещу заплащане на такса.

#### *3.2.3.6 Регулиране на превоза на втечен природен газ*

Съгласно българското законодателство, втечненият природен газ е класифициран като опасен товар. Ето защо спрямо него се прилагат специфични разпоредби за товарене/разтоварване и превоз на опасни товари. Действащият ред и процедури, са определени в Наредба № 16 от 20.06.2006 г. за обработка и превоз на опасни и/или замърсяващи товари по море и на опасни товари по вътрешни водни пътища (обн., ДВ, бр. 53 от 2006 г.), която транспонира Директива 2008/68/ЕО, Директива 2009/17/ЕО, Директива 2011/15/ЕС, Директива 2014/103/ЕС и Директива 2012/45/ЕС.<sup>6</sup> Освен това, Наредба № 16 инкорпорира Европейското споразумение за международен превоз на опасни товари по вътрешните водни пътища (ADN) в българското законодателство и се прави нормите на ADN пряко приложими. Поради това обработката и транспортирането на втечен природен газ се регулира от ADN.

Техническите спецификации на плавателните съдове са посочени в Наредба № 22 от 22.12.2008 г. за техническите изисквания към корабите, плаващи по вътрешните водни пътища (обн., ДВ, бр. 9 от 2009 г), които се позовават на разпоредбите на ADN.

### **3.3 Законодателна рамка – водород**

#### *3.3.1 Статут на зарядна инфраструктура за превозни средства, задвижвани с водород*

Точките за зареждане с алтернативно гориво водород за моторни превозни средства представляват „строежи“ по смисъла на чл. 137, ал. 1, т. 1, буква “г“ от Закона за устройство на територията.

Изграждането на водородна зарядна станция включва следните основни компоненти: система за производство/доставка на водород, компресия, буферно съхранение на газообразен водород, система за предварително охлаждане, автомат за

<sup>6</sup> Директива 2012/45/ЕС на Комисията от 3 декември 2012 г. за привеждане за втори път в съответствие с научно-техническия прогрес на приложенията към Директива 2008/68/ЕО относно вътрешния превоз на опасни товари

зареждане с газообразен водород и интерфейс на електромобила на база горивни клетки.

След обстоен анализ на подзаконовата нормативна уредба бе установена липсата на регулации, определящи изискванията за проектирането, изпълнението, контрола и въвеждането в експлоатация на точки за зареждане с водород.

Съгласно чл. 169, ал. 4 от Закона за устройството на територията министърът на регионалното развитие и благоустройството самостоятелно или съвместно с компетентните министри издава наредби за определяне на изискванията за проектирането, изпълнението, контрола и въвеждането в експлоатация на строежите, за дълготрайността на строителните конструкции, устойчивостта на земната основа, изискванията за достъпна среда за населението, включително за хората с увреждания, и изискванията за безопасност на строежите при отчитане влиянието на географските, климатичните и сеизмичните въздействия в съответствие с изискванията по ал. 1 и ал. 3, т. 1, 2 и 3.

В тази връзка е целесъобразно Министерството на регионалното развитие и благоустройството съвместно с Министерството на вътрешните работи, Министерството на околната среда и водите, Министерството на икономиката и Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията да предприемат необходимите действия за изменение и допълнение на подзаконовата нормативна уредба с оглед определяне на изискванията за проектиране, изпълнение, контрол и въвеждане в експлоатация на точки за зареждане с водород.

Правилата и нормите за пожарна безопасност при проектирането и изграждането на складове, компресорни станции и тръбопроводи за горими газове (включително и водород) са регламентирани в Наредба Из-1971/29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар (обн. ДВ, бр. 96 от 2009 г.), издадена от министъра на вътрешните работи и министъра на регионалното развитие и благоустройството.

Министерството на вътрешните работи и Министерството на регионалното развитие и благоустройството при необходимост да предприемат действия за изменение в подзаконовата нормативна уредба, свързана с осигуряване на пожарната безопасност при проектирането и изпълнението на точки за зареждане с водород за моторни превозни средства.

#### *3.3.1.1 Национални стандарти, осигуряващи съответствие на техническите спецификации за точките за зареждане с водород за моторни превозни средства*

Стандартите, посочени в т. 2 „Технически спецификации за точки за зареждане с водород за моторни превозни средства“ от Приложение II на Директива 2014/94/ЕС, са въведени в Република България със следните стандарти: ISO/TS 20100 е отменен и заменен с ISO/TS 19880-1:2016, БДС ISO 14687-2:2016, БДС EN ISO 17268:2017. (виж т. II от Приложението).

Публично достъпните точки за зареждане с водород, разгърнати или обновени след 18 ноември 2017 г., трябва да отговарят на техническите спецификации, определени в приложение II, т. 2 от Директива 2014/94/ЕС.

#### *3.3.2 Регистрация на моторни превозни средства, задвижвани с водород*

С Наредба № I-45 от 24.03.2000 г изцяло са регламентирани процедурите за първоначална регистрация и промените в регистрацията на превозните средства, включително и на моторните превозни средства, задвижвани с водород.

### 3.3.3 Одобряване на типа на моторни превозни средства, задвижвани с водород

В Наредба № 60 от 2009 г. за одобряване типа на нови моторни превозни средства и техните ремаркета (обн., ДВ, бр. 40 от 2009 г.; изм., бр. 75 от 2012 г.; доп., бр. 77 от 2013 г.) са приети мерки за осигуряване прилагането на Регламент (ЕО) № 79/2009 на Европейския парламент и на Съвета от 2009 г. относно одобрение на типа на моторни превозни средства, задвижвани с водород и за изменение на Директива 2007/46/ЕО (ОВ L 35, 04.02.2009 г.). В посочения регламент се установяват изисквания за одобряване на типа на моторни превозни средства по отношение на задвижването им с водород, за одобрението на типа на компонентите на водородното оборудване и водородните системи, и за монтирането на тези компоненти и системи. В чл. 3 от регламента са разписани определения за „Превозно средство, задвижвано с водород“, „Компоненти на водородното оборудване“, „Водородна система“, „Превозно средство, задвижвано с водородни горивни клетки“, „Едногоривно превозно средство, работещо с газообразно гориво“ и др.

**„Превозно средство, задвижвано с водород“** означава всяко моторно превозно средство, което използва водород като гориво за задвижване на превозното средство;

**„Компоненти на водородното оборудване“** означава резервоара за водород и всички други части на превозното средство, задвижвано с водород, които са в пряк контакт с водорода или които представляват част от водородна система;

**„Водородна система“** означава съвкупност от компонентите на водородното оборудване и скрепителните части, монтирани на превозни средства, задвижвани с водород, с изключение на задвижващите системи или спомагателните енергийни агрегати;

**„Превозно средство, задвижвано с водородни горивни клетки“** означава превозно средство, което се задвижва с горивна клетка, която преобразува химическата енергия на водорода в електрическа енергия за задвижване на превозното средство;

**„Едногоривно превозно средство, работещо с газообразно гориво“** означава едногоривно превозно средство, което работи предимно с LPG, NG/биометан или водород, но което може да има и система за работа с петролни горива, използвана само при спешни случаи или за пускане в ход на двигателя, и чийто резервоар за петролни горива е с максимална вместимост 5 литра; и др.

Регламент (ЕО) № 79/2009 е отделен нормативен акт на Европейския съюз за целите на процедурата за одобряване типа на превозните средства, предвидена в Директива 2007/46/ЕО.

С влизането в сила на Регламент (ЕО) № 406/2010 на Комисията от 26.04.2010 г. за прилагане на Регламент (ЕО) № 79/2009 производителите следва да имат възможност да подават на доброволен принцип за превозни средства, задвижвани с водород, ЕО заявление за одобряване на типа на цяло превозно средство.

С Наредба № 60 изцяло са регламентирани процедурите за одобряване типа на превозните средства, включително и на моторните превозни средства, задвижвани с водород.

За одобряване типа на превозните средства те следва да отговарят на изискванията на регулаторните актове, посочени в Приложение IV или XI от Директива 2007/46/ЕО (приложение № 10 или 11 на Наредба № 60), а моторните превозни средства, задвижвани с водород и на изискванията на Регламент (ЕО) № 79/2009.

В Делегиран регламент (ЕС) № 134/2014 на Комисията от 2013 година за допълнение на Регламент (ЕС) № 168/2013 на Европейския парламент и на Съвета във връзка с изискванията по отношение на екологичните характеристики и характеристиките на задвижването и за изменение на приложение V от него (ОВ L 53,

21.2.2014 г.) са регламентирани технически изисквания за изпитване за превозни средства от категория L, работещи с водород. В регламента също така е включено определение за „Превозно средство, работещо с алтернативно гориво“. По отношение на използваното водородно оборудване за МПС от категория L се прилагат изискванията на Регламент (ЕО) № 79/2009.

### **3.4. Законодателна рамка – биогорива**

През месец май 2011 г. Република България транспонира Директива 2009/28/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 23 април 2009 г. за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и за изменение и впоследствие за отмяна на директиви 2001/77/ЕО и 2003/30/ЕО (ОВ, L 140/16 от 5 юни 2009 г.) със Закона за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ) .

В чл. 12 от закона е заложена задължителна национална цел на Република България за 16 на сто общ дял на енергията от възобновяеми източници в брутното крайно потребление на енергия, включително 10 на сто задължителен дял на енергията от възобновяеми източници в транспорта.

Необходимото количество на биогоривата и енергията от възобновяеми източници в транспорта е определено като дял от крайното потребление на бензините, дизеловите горива, биогоривата, потребени в пътният и железопътният транспорт, и електрическата енергия от възобновяеми източници, използвана в транспорта.

Съгласно чл. 36 от ЗЕВИ производството и потреблението на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта се насърчават чрез: достъпност на транспортните горива;

2. осигуряване ефективна работа на двигателите при спазване на техническите и качествените норми за производство на биогорива;
3. предлагане на смеси на биогорива като съставна част на течните горива от нефтен произход за двигатели с вътрешно горене;
4. устойчиво развитие на земеделието и горското стопанство;
5. развитие и въвеждане на нови технологии за оползотворяване на отпадъци, остатъци, нехранителни целулозни и лигноцелулозни материали за производството на биогорива;
6. развитие и въвеждане на електрически автомобили в обществения и личния транспорт;
7. изграждане на станции за зареждане на електрически автомобили при строеж на нови или реконструкция на съществуващи паркинги в урбанизираните територии;
8. изграждане на инфраструктура за зареждане на електрически автомобили извън урбанизираните територии;
9. финансова подкрепа за потреблението на биогорива.

За производството и потреблението на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта и на течни горива от биомаса се предоставя и финансова подкрепа, но само в случаите, когато те отговарят на критериите за устойчивост. В случай на предоставяне на финансова подкрепа за производство на биогорива приоритет се дава на производството на биогорива от отпадъци, остатъци, нехранителни целулозни материали и лигноцелулозни материали.

Съгласно чл. 37 от ЗЕВИ биогоривата и течните горива от биомаса се отчитат единствено при условие, ако суровините използвани при тяхното производство отговарят на определени критерии за устойчивост. Сред тях е да водят като резултат при потреблението на произведените от тях биогорива и течни горива от биомаса до следното намаляване на емисиите на парникови газове:

- а) най-малко 35 на сто - считано до 31 декември 2016 г.;

б) най-малко 50 на сто - считано от 1 януари 2017 г.;

в) най-малко 60 на сто за биогорива и течни горива от биомаса, произведени в инсталации, в които производството е започнало от 1 януари 2017 г. - считано от 1 януари 2018 г.

Емисиите на парникови газове от целия жизнен цикъл на биогоривата и на течните горива от биомаса се изчисляват съгласно методиката, одобрена по реда на чл. 44, ал. 3 от ЗЕВИ.

Приемането през 2012 г. на Наредбата за определяне на критериите за устойчивост на биогоривата и течните горива от биомаса (обн., ДВ, бр. 95 от 2012 г.) е свързано с поетите ангажименти на страната да се постигне намаляване на емисиите на парникови газове от целия жизнен цикъл на доставените горива и енергия. Това намаление може да се постигне преди всичко чрез смесване на конвенционалните горива с биогорива и при производството на топлинна и електрическа енергия от течни горива от биомаса, отговарящи на критериите за устойчивост.

Наредбата има следните цели:

- определяне на критериите за устойчивост на биогоривата и течните горива от биомаса;
- условията и реда за набиране и предоставяне на информация от икономическите оператори, включително за мерките взети за защита на почвите, водите, въздуха;
- одобрението на схеми за сертифициране и на сертифициращи органи;
- извършване на одит за съответствие на биогоривата и течните горива от биомаса с критериите за устойчивост;
- издаване на сертификатите за съответствие.

За изпълнение на тези цели се въвежда задължително докладване от производителите и вносителите на биогорива и течни горива от биомаса (икономически оператори) на интензитета на парниковите газове на доставените от тях на територията на страната биогорива и течни горива от биомаса през предходната година и съответствието им с критериите за устойчивост.

Във връзка с Директива 2009/30/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 23.04.2009 г в Закона за опазване на околната среда е заложена национална цел за 6 % намаление на интензитета на емисиите на парникови газове в резултат на използване на биогорива и течни горива в транспорта, които отговарят на критериите за устойчивост и са вменени отговорности на Министерството на околната среда и водите за изпълнението ѝ.

Член 47 от ЗЕВИ въвежда следната схема за смесването на биогорива (биодизел и биоетанол) с изкопаеми горива, която стана задължителна от 1.01.2012 г., видно от таблицата по-долу:

Таблица 1 Задължения за смесване на горивата за дизелови и бензинови двигатели с биогорива в процентно съотношение

Биодизел (обемни %)		Биоетанол (обемни %)		Двойно отчитане
01.01.2012 г.	5	1.06.2012 г.	2	
01.06.2012 г.	6	1.03.2013 г.	3	
		1.09.2013 г.	4	
		1.03.2014 г.	5	
		1.09.2014 г.	6	
		1.03.2015 г.	7	
		1.09.2018 г.	8	
		1.03.2019 г.	9	

В ЗЕВИ, също така са посочени и конкретните ангажименти и отговорности на кметовете, които разработват и внасят за приемане от общинските съвети, дългосрочни и краткосрочни програми за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива в съответствие с Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници (НПДЕВИ). В програмите се включват конкретни мерки за използване на биогорива и/или енергия от възобновяеми източници в общинския транспорт, схеми за подпомагане на проекти за производство и потребление на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта и т.н. Кметовете следва да провеждат и ежегодни информационни и обучителни кампании сред населението на съответната община за мерките за подпомагане, ползите и практическите особености на развитието и използването на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници, газ от възобновяеми източници, биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта.

Отделно, в изпълнение на чл. 2, ал. 2, т. „д“ от Директива 2015/1513/ЕО в срок до 6 април 2017 г., държавите-членки трябва да определят национална цел за минимално потребление на своята територия на биогорива, произведени от суровини и на други горива, изброени в приложение IX, част А. Референтната стойност за тази цел е 0,5 процентни пункта енергийно съдържание от дела на енергията от възобновяеми източници във всички видове транспорт през 2020 г. При определени в Директива 2015/1513/ЕО условия, е възможно и определяне на националната цел по-ниска спрямо референтната стойност. Съгласно проекта на Закон за изменение и допълнение на Закона за енергията от възобновяемите източници националната цел е определена на 0,05%. Директивата, също така въвежда и 7% праг на конвенционални биогорива в крайното потребление на енергия в транспорта, който трябва да бъде постигнат до 2020 г. / това са биогоривата произведени от суровини, които служат за производство на храна и са отгледани върху земеделски земи/. Останалата част до задължителния 10 %-ен дял на енергията от възобновяеми източници в транспорта трябва да бъде постигната, чрез използване на биогорива от ново поколение (приложение IX) и електрическа енергия от възобновяеми източници.

Съгласно позицията на България по процедура за нарушение 2017/0518 за нетранспониране в срок на Директива 2015/1513 изискванията ѝ ще бъдат въведени в българското законодателство посредством:

- Закон за изменение и допълнение на Закона за енергията от възобновяеми източници (ЗИД на ЗЕВИ);
- Наредба за изменение и допълнение на Наредба № РД-16-869 от 2.08.2011 г. за изчисляването на общия дял на енергията от възобновяеми източници в брутното крайно потребление на енергия и потреблението на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта;
- Постановление на Министерския съвет за приемане на Наредба за изменение и допълнение на Наредбата за критериите за устойчивост на биогоривата и течните горива от биомаса;
- Допълнение на Методиката за изчисляване на намалението на емисиите на парникови газове от целия жизнен цикъл на биогоривата или на течните горива от биомаса;
- Постановление на Министерския съвет за изменение и допълнение на Наредба за изискванията за качеството на течните горива, условията, реда и начина за техния контрол.“

#### *3.4.1 Одобряване на типа на моторни превозни средства, задвижвани с биогорива*

Нормативните актове, които съдържат изисквания за моторни превозни средства, които се задвижват с биогорива по отношение на изискванията за одобряване на типа са Наредба № 60 от 2009 г., Регламент (ЕО) № 692/2008, Регламент (ЕС) № 168/2013 и Делегиран регламент (ЕС) № 134/2014.

В Регламент (ЕС) № 168/2013 и Регламент (ЕО) № 692/2008 е включено определение за:

**„Превозно средство с гъвкав горивен режим, работещо с биодизел“**, което означава превозно средство с гъвкав горивен режим, което може да работи с минерално дизелово гориво или със смес от минерално дизелово гориво и биодизел.

Също така в Регламент (ЕС) № 168/2013 са включени определения и за:

**„Биодизел“**, което означава дизелово гориво на основата на растителни или животински масла, което се състои от дълги вериги от алкилови естери, произведено по устойчив начин;

**„Биометан“**, което означава възобновяем природен газ, произведен от органични източници, който в началото е „биогаз“, но след това се пречиства в процес на преобразуване на биогаз в биометан, който премахва примесите в биогаза, като например въглероден диоксид, силоксани и водородни сулфиди (H<sub>2</sub>S).

### **3.5 Законодателна рамка - Предоставяне на информация за ползвателите**

Изискванията на чл. 7, параграф 1 „Информация за ползвателите“ от Директива 2014/94/ЕС са въведени в чл. 10, т. 1, чл. 12, т. 1 и т. 2 и чл. 14, ал. 1 от Наредбата за изискванията за етикетиране на нови пътнически автомобили и за предоставяне на информация относно разхода на гориво и на емисиите на въглероден диоксид,

С наредбата се въвеждат изискванията на Директива 1999/94/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 13 декември 1999 година относно наличието на потребителска информация за разхода на гориво и емисиите на CO<sub>2</sub> по отношение на търговията с нови леки автомобили. Наредбата се прилага за пътнически автомобили - моторни превозни средства от категория М 1 по смисъла на чл. 149, ал. 1, т. 2, буква "а" от Закона за движението по пътищата и с нея се определят изискванията за етикетиране на новите пътнически автомобили, предлагани за продажба или наемане, и предоставянето на информация на потребителите по отношение на разхода на гориво и на емисиите на въглероден диоксид чрез справочник и информационно табло/монитор, които се намират на местата за продажба.

## **4 ИНВЕСТИЦИОННА ПОДКРЕПА ПО ЛИНИЯ НА ОПЕРАТИВНИТЕ И ДРУГИ ПРОГРАМИ, СВЪРЗАНИ С АЛТЕРНАТИВНИТЕ ГОРИВА**

### **4.1. Механизъм за частично субсидиране закупуването на електрически и хибридни превозни средства от публичната администрация**

Инвестиционна програма за климата (ИПК) е най-новата програма на Националния доверителен екофонд (НДЕФ) с принос към ограничаване изменението на климата, чрез която се финансират проекти, водещи до директно или индиректно намаляване на емисиите на парникови газове. Тя е своеобразно продължение на Националната схема за зелени инвестиции.

За първи път в страната през месец май 2016 г. стартира пилотна схема, чрез която е осигурено частично финансиране на средствата, необходими за закупуване на електромобили или електрически хибридни автомобили за публичните институции, като по този начин ще се оптимизират разходите за гориво и ще бъдат спестени емисии на парникови газове. Размерът на финансирането е в размер на 1 млн. лв.

Схемата за насърчаване използването на електрически и хибридни превозни средства в рамките на Инвестиционната програма за климата на НДЕФ е в изпълнение на Директива 2009/33/ЕО на Европейския парламент за насърчаването на чисти и

енергоефективни пътни превозни средства. Директивата за чисти превозни средства изисква да се вземат предвид потреблението на енергия и въздействието върху околната среда при покупката на пътни превозни средства - емисиите на въглероден диоксид, въглеродороди, изгорели газове и прахови частици.

В българското законодателство изискванията на директивата са въведени в Закона за обществените поръчки (ЗОП). С разпоредбите му се дефинират минималните изисквания за доставка на такива превозни средства. При възлагане на обществена поръчка за доставка на пътни превозни средства по приложение № 11 от ЗОП за изчисляване на определени разходи за целия жизнен цикъл възложителите прилагат методиката, определена с Наредба № Н-18 от 8.08.2016 г. за определяне на методиката за изчисляване на определени разходи за целия жизнен цикъл на пътните превозни средства г., издадена от министъра на транспорта, информационните технологии и съобщенията (обн., ДВ, бр. 66 от 2016 г.). Критериите за оценка на проектни предложения и провеждане на обществени поръчки по схемата на Националния Доверителен Екофонд (НДЕФ) за насърчаване използването на електромобили са в съответствие със ЗОП.

Министерският съвет прие на 13.10.2011 г. Национален план за действие за насърчаване на зелените обществени поръчки за периода 2012-2014 г. Една от основните му задачи е дефиниране на продуктовете групи екологични автомобили, по отношение на които да бъдат приложени насърчителните мерки, целящи ускореното им навлизане у нас - следвайки стратегическите документи на ЕС в плана е заложено преференциално третиране на електрически и хибридни превозни средства.

Енергийно ефективни превозни средства, включително електромобилите, имат по-висока първоначална цена в сравнение с конвенционалните автомобили. Следвайки европейските документи и практиката на отделните държави-членки, за създаване на достатъчно търсене на такива автомобили от страна на потребителите, особено на началния етап на тяхното навлизане е необходимо да се въвеждат мерки за стимулиране на търсенето, с които да се повлияе върху избора на потребителите при закупуване на превозни средства в полза на екологичните.

Схемата на НДЕФ е първата такава схема, която цели да насърчи използването на електромобили от централната и териториална администрация на изпълнителната власт.

С решение на Управителния съвет на НДЕФ от 14.06.2016 г. бяха одобрени проекти за частично безвъзмездно финансиране на общо 34 електрически и 10 електрически хибридни (plug-in) превозни средства.

Закупените екологични превозни средства ще спестяват годишно 138 тона въглероден диоксид.

Сред одобрените бенефициенти са 4 държавни институции - Министерството на околната среда и водите, Министерството на икономиката, Министерството на труда и социалната политика и Изпълнителна агенция „Главна инспекция по труда“.

Одобрени бяха проектите и на следните 22 общини: Община Асеновград, Община Поморие, Община Горна Оряховица, Община Бургас, Община Трън, Община Разлог, Община Видин, Община Стара Загора, Община Самоков, Община Габрово, Община Мъглиж, Община Смолян, Община Пловдив, Община Сливен, Община Варна, Община Попово, Община Сливница, Община Баните, Община Малко Търново, Община Никола Козлево, Община Несебър и Община Плевен.

Закупените 44 електрически и електрически хибридни превозни средства ще се използват за:

- обслужване на общински обекти в етап на строителство;
- преглед на общинската пътна мрежа;
- текущ контрол и охрана на общински обекти;



- посещение на обекти по сигнали на граждани;
- посещение на обекти свързани с опазването на водните ресурси;
- обслужване на проблеми по инфраструктурата и екологията при възникнали аварийни ситуации в населените места;
- социален патронаж;
- контрол по спазване правилата за паркиране, и др.

С Решение на Министерския съвет № 27 от 13.01.2017 г. са осигурени 1 млн. лева за продължаване на стартиралата през 2016 г. Схема за насърчаване използването на електрически превозни средства в рамките на Инвестиционна програма за климата на Национален доверителен екофонд.

#### **4.2. Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.**

Оперативна програма „Околна среда 2014-2020 г.“ (ОПОС 2014-2020 г.) предоставя финансиране в секторите „Води“, „Отпадъци“, „Натура 2000 и биоразнообразие“, „Превенция и управление на риска от наводнения и свлачища“ и „Подобряване качеството на атмосферния въздух“.

В сектор „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ допустими за финансиране са следните дейности:

1. Преглед и анализ на общинските програми за качеството на атмосферния въздух (КАВ) и подпомагане за последващото им изготвяне/преработване и контрол.
2. Мерки, адресиращи замърсяването от битово отопление.
3. Мерки, адресиращи замърсяването от обществения транспорт:
  - мерки за намаляване замърсяването на атмосферния въздух от обществения транспорт;
  - други допълнителни мерки, идентифицирани като подходящи от бенефициентите за постигане целите на проекта и произтичащи от прегледа и анализа на общинските програми за КАВ.

#### **4.3. Оперативна програма „Региони в растеж“ 2014 – 2020 г.**

Управляващият Орган на Оперативна програма „Региони в растеж“ 2014 - 2020 г. не предвижда конкретни мерки в подкрепа на разгръщане на зарядна инфраструктура за алтернативни горива. В проектните предложения по инвестиционен приоритет „Интегриран градски транспорт“, по процедура за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ BG16RFOP001-1.001-039 „Изпълнение на Интегрирани планове за градско възстановяване и развитие 2014- 2020“, би могло да се включи като допустима дейност изграждане за зарядна инфраструктура, която да обслужва единствено нуждите на обществения градски транспорт, в случай че бъде изведено като необходим компонент вследствие от предпроектното проучване.

##### **4.3.1. Финансов инструмент Jessica**

Комбинирането на грантове с финансови инструменти и намаляването на националното съфинансиране са сред новите европейски приоритети за програмния период 2014 - 2020 г. *Това ще даде възможност за привличане на повече средства от частни инвеститори.*

Най-голям ръст на обема на финансовите инструменти е отчетен по Оперативна програма „Региони в растеж“ (ОПРР). В нея увеличението е над десет пъти на финансовия ресурс за финансов инженеринг спрямо предишния програмен период или от около 25 млн. евро на около 254 млн. евро.<sup>7</sup>

<sup>7</sup>, Й. Аврамов, А. Банев, Прилагане на финансов инженеринг при публично-частните проекти, ИПА 2016 г.

Финансовите инструменти за инвестиции в градско развитие ще се прилагат в 39 града в страната. С ресурс от 253,80 млн.евро за финансови инструменти от ОПРР ще бъдат създадени пет фонда. От тях три са за градско развитие - за София, за Северна България и за Южна България. За тези три фонда са отделени 146,5 млн.евро.

С разширяването на подкрепата чрез финансови инструменти по ОП „Региони в растеж“ се цели привличане на допълнителен финансов ресурс. Това се доказва на практика при проектите по „Джесика“, където беше осигурен между 100 % и 200 % допълнителен публичен и частен капитал.

**Финансовият инструмент JESSICA (Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas)** е съвместна инициатива на Европейската комисия (ЕК), Европейската инвестиционна банка (ЕИБ) и Банката за развитие на Съвета на Европа.

**Този инструмент** насърчава устойчивото градско развитие, като подкрепя проекти в областта на и на градска инфраструктура – включително транспорт.

Средствата на финансиранята по **JESSICA** се инвестират под формата на нисколихвени дългосрочни заеми или дялови участия в градски проекти. Основното изискване към проектите, за да получат финансиране, е да са включени в интегрирания план за градско възстановяване и развитие. Те трябва да отговарят и на допустимите дейности по приоритетната ос 1, „Устойчиво и интегрирано градско развитие“ на Оперативна програма „Региони в растеж“ 2014 - 2020 г.

234 млн. евро са предложени за финансиране чрез финансовия инструмент JESSICA в Оперативна програма „Региони в растеж“ 2014 - 2020 г. за България. Средствата, заделени за финансови инструменти в направлението Интегриран градски транспорт по Оперативна програма „Региони в растеж“ 2014 – 2020 са в размер на 18.5 млн. евро.<sup>8</sup>

#### **4.4 Програмата за трансгранично сътрудничество ИНТЕРРЕГ V-A "Румъния- България" 2014-2020**

По програмата предстои обявяване на трета покана за подаване на проектни предложения, с цел финансиране дейности по приоритетни оси: ПО 1 „Добре свързан регион“, ПО 2 „Зелен регион“, ПО 3 „Безопасен регион“, като следва да се има предвид, че списъкът с дейностите, описани в програмните документи (Програма, Насоки за кандидатстване), е индикативен. За да бъде допустимо предложението, следва да допринесе за развитието на зарядна инфраструктура за алтернативни горива в административно-териториалните единици на двете държави, включени в трансграничния регион. Съгласно правилата на програма ИНТЕРРЕГ V-A "Румъния-България" 2014-2020 г., 85% от бюджета на проектите се финансират от Европейския фонд за регионално развитие (ЕФРР), като 13 % се предоставят от Националния орган, Министерство на регионалното развитие и благоустройството, под формата на национално съфинансиране, а 2 % е съответно собствения принос на партньорите по проектите. Критериите и приоритетите, които се прилагат при подбора на проекти, се одобряват от Съвместния комитет за наблюдение (СКН), който е основният орган за

---

<sup>8</sup> <http://wp.jessicafund.bg/bg/programa-regioni-v-rastezh-predvizhda-234-mln-evro-za-proekti-po-jessica-v-blgariya/>

взимане на решения по програмата. Задължително изискване е всеки проект да включва минимум по един партньор от двете партниращи си държави - Румъния и България. Задължително условие проектите да имат ясен трансграничен ефект при спазване на принципите на съвместно разработване и съвместно изпълнение. За да бъдат допустими по програмата, участващите партньори не трябва да генерират печалба от основната им дейност, както и да получават държавни помощи. Всеки проект трябва да изпълнява поне един от следните два критерия - общ екип или съвместно финансиране на проекта.

#### **4.5. Финансиране на проекти в областта на алтернативните горива и технологии чрез фонд „Научни изследвания“.**

В периода 2008 – 2014 г. Фонд „Научни изследвания“ е финансирал шест проекта, свързани с алтернативните горива и алтернативните технологии на задвижване на стойност 752 030 лв. Тематиката на проектите е свързана главно с получаване на алтернативни горива от биомаса, биоетанол и нови горивни клетки, базирани на химични и микробни процеси.

Алтернативните горива и технологии на задвижване спадат към биологическите, селскостопанските и техническите науки като области, в които може да се кандидатства и да се подават проектни предложения.

През 2016 г. в Оперативната годишна програма на Фонд „Научни изследвания“ за фундаментални научни изследвания са планирани 4 500 000 лв. Тук попадат и гореописаните научни области.

До 2020 г. се предвижда сумата да нараства или да няма промяна на средствата, предвидени в бюджета. По отношение на алтернативните горива и технологии за задвижване не се предвиждат и не е записано експлицитно да се предвиждат средства за конкретни тематични конкурси по темата.

Към настоящия момент 44 български организации участват в изпълнението на 34 проекта в направление „Сигурна, чиста и ефективна енергия“ на рамкова програма „Хоризонт 2020“. Финансирането, което са получили или се очаква да получат, се равнява приблизително на 5 410 000 евро.

Девет български организации са включени в консорциуми и изпълняват 7 проекта в направление „Интелигентен, екологосъобразен и интегриран транспорт“ на рамкова програма „Хоризонт 2020“. Финансирането, което българските организации ще получат, се равнява приблизително на 1 524 000 евро.

Единадесет български организации са част от консорциуми, които изпълняват 7 проекта по направление „Климат, околна среда, ресурсна ефективност и суровини“, на рамкова програма „Хоризонт 2020“. Финансирането, което българските организации са получили или се очаква да получат се равнява приблизително на 712 000 евро.

През 2016 г. стартира проект за изграждане на пилотен модел на технологична инфраструктура за електромобилност в България, структуриран в съответствие с изискванията за финансиране по ОП „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 - 2020 г.<sup>9</sup>

Той предвижда осъществяване на цялостния процес от адаптация на концепцията за автомобили с електрическо задвижване (електромобили) към водещите в това направление образователни и научно-изследователски програми до пълноценното осъществяване на електромобилност в избрани региони на Република България. За целите на проекта трябва да бъде изградена комплексна инфраструктура, която да превърне електромобилите в реална алтернатива на конвенционалните МПС чрез

---

<sup>9</sup> Данните за проекта са предоставени от Министерството на образованието и науката. Организатор на проекта е консорциум, включващ Русенски университет „Ангел Кънчев“, Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“, клъстер „Смарт Економи“ и др.

съвместното участие на партньори от сферата на образованието, НПО, и частния сектор.

Проектът предвижда проектиране, изграждане, изпитване и въвеждане в експлоатация на пилотен модел на електрическа „смайт“ мрежа, управлявана от специално разработен софтуер, състояща се от универсални електрически станции и обслужваща инфраструктура от терминали за зареждане на електромобили. Мрежата заедно със своите терминали и присъединените за зареждане превозни средства ще бъдат интегрирана част от националната електрическа мрежа и ще служат като балансьор при пикове и падове на потреблението. Ще се експериментират софтуерни решения, така че мрежата да има универсални възможности за присъединяване, управление и мониторинг.

Изследванията върху създадената инфраструктура трябва да дават възможност за присъединяване на възможно най-много брандови и мрежови решения от типа smart grid, smart city и всички видове и марки електрически станции, което да е базата за свободна конкуренция и привличане на инвестиции в този сектор. Изследванията ще се концентрират в три географски центъра, които да изследват както поведението на мрежата, така и комуникацията помежду им, ще се изследват приложенията на електромобилност в различни среди и при различни условия.

За целите на проекта ще бъдат закупени определен брой електромобили, които първоначално ще послужат като модели за синхронизиране и адаптиране на системата, а в последствие ще са база за развитие и разширение на системата с широк кръг услуги и дейности, повишаващи експлоатационните възможности на мрежата и тях самите, като ще се предлагат на принципа „Zipcar“ - като нов вид транспортна услуга в страната за популяризиране и практическа демонстрация на електромобилността.

#### **4.6. Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 - 2020 г.**

Планираните процедури по Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ (ОП „НОИР“) 2014 - 2020 г. в изпълнение на целите на Стратегията за развитие на научните изследвания и Националната пътна карта за научна инфраструктура са свързани с първата от трите основни приоритетни оси на програмата – „Научни изследвания и технологично развитие“ с бюджет от близо 545,8 млн. лв. средства от Европейския фонд за регионално развитие. Сред приоритетите, които са заложили тук, е повишаването на качеството на научните изследвания и развитието на иновациите. Националната цел е да се постигне устойчив растеж на България, а той изисква целенасочени инвестиции в приоритетни за страната научни направления, квалифицирани изследователи и изобретатели и атрактивна научна среда.

#### **ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРИОРИТЕТ № 1**

- Центрове за компетентност
- Центрове за върхови постижения
- Научна инфраструктура
- Развитие на регионална интелигентна специализация
- Международно сътрудничество

През 2017 г. се предвижда изграждане на регионални научни центрове: Основната цел на операцията е изграждането на регионален капацитет за специализация съгласно Иновационната стратегия за интелигентна специализация (ИСИС) в рамките на научни институции и висши училища. Регионалните научни центрове ще представляват регионални научноизследователски организации и висши

училища, които не разполагат с критична маса, за да се превърнат в ефективни центрове за върхови постижения или компетентност, но играят важна регионална роля за развитието на местната иновационна екосистема. Програмата ще подкрепи по няколко инфраструктури във всеки от шестте основни географски райони на България (с изключване територията на област София-град).

Уникални научни инфраструктури: Основната цел по Компонент 1 на операцията е да се подкрепи развитието на капацитета за извършване на научни изследвания и иновации в България, чрез изграждане на нова и модернизиране на съществуваща уникална научна инфраструктура за осигуряване на достъп на българската научна общност и бизнеса до най-новите научни открития и най-модерните технологии в ЕС. Това ще позволи на български научноизследователски организации с тяхната уникална инфраструктура и специфична експертиза да бъдат включени в паневропейски комплекси, определени в Европейската пътна карта за научна инфраструктура. Основната цел по Компонент 2 на операцията е да осигури на българските изследователи подкрепа за свободен и удобен достъп до международните бази данни за научна информация и публикации, тъй като те не могат да бъдат напълно ефективни в своите изследвания без такъв достъп. Посоченото ще доведе и до подкрепа на усилията на изследователите в посока на пълната им интеграция в европейското изследователско пространство, включително по отношение на развитието на бъдещите и нововъзникващите технологии на европейско равнище. Подкрепата по ОП „НОИР“ на достъпа до международни бази данни, както и до публикации в признати научни списания, ще даде възможност за интернационализация и засилване на конкурентоспособността на българската наука и икономика. Подкрепата за повишаване качеството на научните издания и подготовката им за реферирание в реферативните и наукометрични бази данни ще гарантира популяризирането на научните резултати и международната разпознаваемост на българските учени и повишаване на международното сътрудничество.

**4.7. Програма за развитие на селските райони за 2014-2020 г.** Подкрепа за производство на биогорива се осъществява по Програмата за развитие на селските райони<sup>10</sup> за 2014-2020 г. съфинансирана от Европейския земеделски фонд за развитие на селските райони, по следните мерки:

- мярка М04 „Инвестиции в материални активи“: подмярка 4.1 „Инвестиции в земеделски стопанства“ и подмярка 4.2 „Инвестиции в преработка/маркетинг на селскостопански продукти“;
- мярка М06 „Развитие на стопанства и предприятия“: подмярка 6.2 „Стартова помощ за неземеделски дейности“ и подмярка 6.4 „Инвестиции в подкрепа на неземеделски дейности“.

Проекти за производство на биогорива и течните горива от биомаса се подпомагат при условие, че отговарят на критериите за устойчивост, определени от Закона за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ)<sup>11</sup>.

## **5. АКТУАЛНО СЪСТОЯНИЕ НА ЕНЕРГИЙНОТО ПОТРЕБЛЕНИЕ В ТРАНСПОРТА**

### **5.1 Обща информация за потребление на енергия и горива в сектор „Транспорт“**

<sup>10</sup> <http://archive.eufunds.bg/bg/page/984>

<sup>11</sup> чл. чл. 37- 40 от Закона за енергията от възобновяемите източници

Използването на все по-чисти горива и енергия в транспорта е едно от главните условия за развитието на устойчив транспорт в бъдеще.

Потреблението на горива и енергия в транспорта, изчислено като хиляди тона нефтен еквивалент (хил. т н.е., 1000 toe) представя енергийното потребление на транспорта и е основен индикатор за въздействие на транспорта върху околната среда. В периода 2000 – 2014 г. като цяло потреблението на енергия в транспорта непрекъснато нараства.

Таблица 2. Потребление на енергия и горива в сектор „Транспорт“

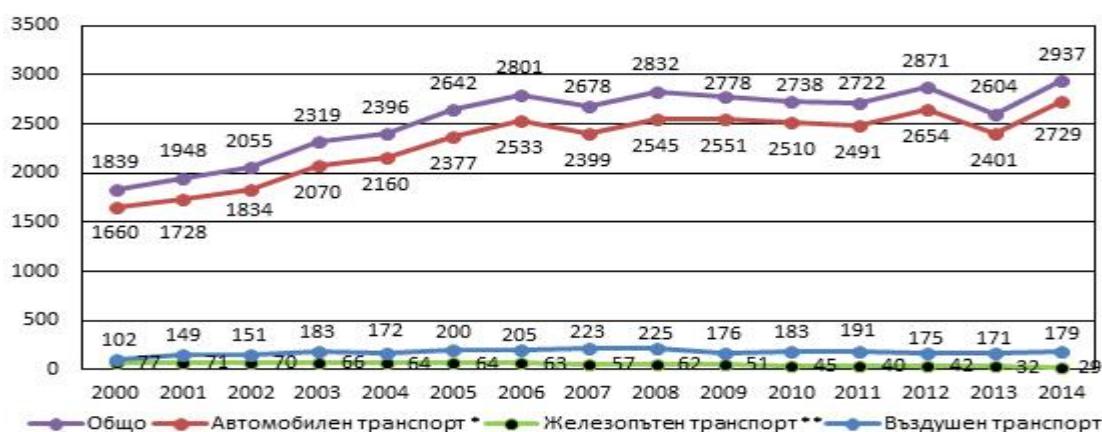
Година	Крайно енергийно потребление в транспорта	Дял на транспорта в крайното енергийно потребление на страната в %
2000	1839	21,8
2001	1948	23,2
2002	2055	24,1
2003	2319	25,3
2004	2396	26,9
2005	2642	28,5
2006	2801	28,8
2007	2678	28,1
2008	2832	30,1
2009	2772	32,7
2010	2738	31,4
2011	2722	30,1
2012	2871	31,7
2013	2604	30,3
2014	2937	33,2

Източник: НСИ

Видно е от данните в таблицата по-горе, е и нарастването на дела на транспорта в крайното енергийно потребление на страната, като от 21,8 % през 2000 г., през 2014 г. вече е достигнал до 33,2 %.

В крайното енергийно потребление на транспорта, основен е приносът на автомобилния транспорт, който през 2014 г. консумира 92,9% от общо употребеното количество горива в сектора.

Фиг.1. Крайно енергийно потребление общо\* и по видове транспорт\*\* в периода 2000 – 2014 г. (1000 toe)



Източник: НСИ

\* общото крайно потребление в транспорта включва освен нефтените горива и електроенергията за БДЖ/градски транспорт и природния газ за автомобилите

\*\* с изключение на морския и тръбопроводния транспорт

### 5.1.1 Потребление на безоловен бензин/дизелово гориво

В периода 2000 – 2014 г. се наблюдава тенденция на нарастване на потреблението на безоловен бензин, дизелово гориво и сравнително постоянно потребление на енергия от пропан-бутанови смеси в автомобилния транспорт.

Фиг. 2. Потребление на горива от автомобилния транспорт, в периода 2000 – 2014 г., 1000 toe



Източник : НСИ

По данни на НСИ употребата на дизелови горива в автомобилния транспорт нараства от 721 хиляди тона нефтен еквивалент през 2000 г. до 1572 хиляди тона нефтен еквивалент през 2014 г. – над 2 пъти.

Употребата на бензини за периода запазва нива около 593 хиляди тона нефтен еквивалент средногодишно (употребата на оловен бензин е преустановена от 2004 г.), а употребата на горива за реактивни двигатели е почти удвоена (спрямо 2000 г.), като през 2014 г. достига 178 хиляди тона нефтен еквивалент.

### 5.1.2 Потребление на пропан-бутан/природен газ

През 2014 г. количеството на потребените за транспорт пропан-бутанови смеси е 433 хиляди тона нефтен еквивалент и в сравнение с 2000 г. нараства приблизително 1,8 пъти. През 2014 г. потреблението на природен газ в транспорта възлиза на 100 хиляди

тона нефтен еквивалент. Тоест в сравнение с 2005 г. то е нараснало 5,3 пъти и е достигнало 3,4% -ен дял в крайното енергийно потребление на транспорта, видно от таблица 3

Таблица 3 Крайно енергийно потребление на транспорта по видове енергийни продукти за периода 2005 – 2014 г.

Година	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Общо	2642	2801	2678	2832	2778	2738	2722	2871	2604	2937	
Нефт и нефтопродукти		2588	2737	2607	2763	2687	2626	2615	2697	2399	2702
Природен газ		19	25	37	35	49	66	61	65	79	100
Електрическа енергия		35	34	32	30	38	32	29	23	22	24
Биомаса и промишлени отпадъци и други ВЕИ	-	5	2	4	4	14	17	86	104	111	

Източник : Енергийни баланси, НСИ

### 5.1.3 Потребление на биогорива

През 2014 г. потреблението на биогорива (биодизел и биоетанол) в автомобилния транспорт чувствително нараства в сравнение с 2010 г. и възлиза на 111 хиляди тона нефтен еквивалент. През същата година са потребени 96 хиляди тона нефтен еквивалент биодизел. За сравнение, през 2010 г. са потребени 11 хиляди тона нефтен еквивалент биодизел. За периода 2010 – 2014 г. потреблението на биодизел нараства 8,7 пъти. През 2013 г. за първи път е отчетено потребление на биоетанол, което възлиза на 8 хиляди тона нефтен еквивалент. През 2014 г. са потребени 15 хиляди тона нефтен еквивалент биоетанол, като нарастването е двойно спрямо предходната година.

Таблица 4 Потребление на биогорива в транспорта в хил. тона нефтен еквивалент

Година	2010	2011	2012	2013	2014
Биоетанол	-	-	-	8	15
Биодизел	11	17	86	96	96
Други течни биогорива	3	-	-	-	-

Източник: НСИ

Делът на биодизела в общото потребление на дизелови горива в автомобилния транспорт през 2014 г. възлиза на 6,38%. В таблица 5 е представен делът на биодизела в потребените дизелови горива в автомобилния транспорт за периода 2006 – 2014 г.

Таблица 5 Дял на биодизела в общото потребление на дизелови горива (в хил. тона) в автомобилния транспорт за периода 2006 – 2014 г., %

2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
0,63	0,30	0,27	0,42	1,59	1,27	5,69	7,17	6,38

Източник: НСИ



С влизането в сила в началото на 2013 г. на Наредбата за критериите за устойчивост на биогоривата и течните горива от биомаса, потреблението на енергия от възобновяеми източници в сектор „Транспорт“ през 2013 г. и 2014 г. се увеличава значително. През 2013 г. и 2014 г. потребените количества биогорива в сектор „Транспорт“, отговарящи на критериите за устойчивост, са съответно 104 хиляди тона нефтен еквивалент и 111 хиляди тона нефтен еквивалент, от които за 2013 г.: биодизел – 105 435 тона (96 хиляди тона нефтен еквивалент) и биоетанол – 12 568 тона (8 хиляди тона нефтен еквивалент) и за 2014 г. биодизел – 106 321 тона (96 хиляди тона нефтен еквивалент) и биоетанол – 22 824 тона (15 хиляди тона нефтен еквивалент).

За 2016 г. националната цел съгласно Националния план за действие за енергията от възобновяемите източници за дял на ВЕИ в транспорта е 7,1% (или 154 000 тона биодизел, отговарящ на критериите за устойчивост). За първото полугодие на 2016 г. на територията на страната са разпространени 30 000 тона биодизел, отговарящ на критериите за устойчивост и 6 000 тона биодизел, не отговарящ на критериите за устойчивост.<sup>12</sup>

За 2015 г. и 2016 г. само една компания задоволява над 90% от пазара за биодизел в страната и данните за разпространения от нея биодизел могат да се смятат за представителни за цялата страна.

Изложеното по-горе, дава възможност и за идентифициране на проблемите, свързани с употребяваните горива и енергия в транспортния сектор. Те могат да бъдат сведени до следните:

- Недобра структура на енергийния баланс в транспорта, оставяща само 3,4% дял на газообразни горива и 0,8% дял на електроенергия, които, са екологично чисти;
- 92% от потребяваната енергия в транспорта е от петролни продукти, които са и най-големите замърсители на въздуха;
- Негативни тенденции в развитието на структурата на горивния баланс, даващи предимство в темповете на нарастване на употребата на дизелово гориво след 2000 – та г., спрямо темповете на нарастване на употребата на безоловни бензини.

## **6. Разпределение на автомобилния парк по вида на използваното гориво**

С най-голям дял за 2015 г. в автомобилния парк са превозните средства с бензинов двигател, следвани от тези с дизелов двигател.

Общият брой на регистрираните в страната леки автомобили към 31 декември 2015 г., е 3 162 115 бр. От тях с електрически двигатели са 147 автомобили, а с биогориво - само четири.

На таблица 6 е представен броя на леките автомобили и автобуси по вид използвано гориво.

Таблица 6 Брой леки автомобили и автобуси по вид гориво към 31.12.2015 г.

Вид гориво	Леки автомобили	Автобуси
Неизвестен	49 711	129
Водород	0	0
Бензин/Природен газ	11 901	12
Бензин/Втечен газ	120 745	27
Природен газ	1 001	340

<sup>12</sup> Данните са предоставени от „Астрабиоплант“ ООД, дъщерно дружество на „Булмаркет ДМ“ ООД

Дизел/Електр.	40	2
Бензин/Електр.	1 262	0
Биогориво	4	4
Втечен газ	161	4
Газ	41	64
Електрически двигател	147	2
Дизел/Газ	28	10
Дизел	1 150 010	20 751
Бензин/Газ	62 881	51
Бензин	1 764 183	2 074

Източник: ГД „Национална полиция“ - МВР

Преобладават леките автомобили, ползващи бензиново гориво -1 764 183 бр., следвани от леките автомобили на дизелово гориво-1 150 010 бр. Леките автомобили, ползващи бензин и газ са 62 881 бр. Само на газ са 41 автомобила. 40 автомобила са задвижвани с дизелово гориво и електрическа енергия, а 1262 – с бензин и електрическа енергия. С природен газ се задвижват едва 1001 автомобила. От общия брой автобуси-23 470, с най-голям дял са тези на дизелово гориво-20 751 бр.

От общия брой товарни автомобили – 396 583 бр., с най-голям дял са тези на дизелово гориво – 322 293 бр., следвани от автомобилите на бензин – 63 346 бр. Товарните автомобили на бензин и газ са 3 166 бр. Фабрично само с природен газ са 503 автомобила.

Изцяло с електрически двигател са 31 автомобила. С бензин и електрическа енергия се задвижват 227 автомобила, а с дизел и електрическа енергия само 3.

От общия брой Специалните автомобили – 37 349, най-много са тези са с дизелов двигател – 29 961 бр.

Таблица 7 Брой товарни автомобили и специални автомобили по вид гориво към 31.12.2015 г.

Вид гориво	Товарни автомобили	Специални автомобили
Неизвестен	1 781	86
Водород	0	0
Бензин/Природен газ	1 255	45
Бензин/Втечен газ	3 896	206
Природен газ	503	23
Дизел/Електр.	3	1
Бензин/Електр.	227	0
Биогориво	4	2
Втечен газ	15	0
Газ	34	1
Електрически двигател	34	0
Дизел/Газ	26	7
Дизел	322 293	29 961
Бензин/Газ	3 166	157
Бензин	63 346	6 860

Източник: ГД „Национална полиция“ - МВР

Таблица 8 Общ брой автомобили по вид на използвано гориво към 31.12.2015 г.

Вид гориво	Общ брой автомобили
Неизвестен	51 739
Водород	0
Бензин/Природен газ	13 213
Бензин/Втечен газ	124 874
Природен газ	1 906

Дизел/Електр.	46
Бензин/Електр.	1 489
Биогориво	14
Втечен газ	180
Газ	140
Електрически двигател	183
Дизел/Газ	73
Дизел	1 569 659
Бензин/Газ	66 256
Бензин	1 837 553

Източник: ГД „Национална полиция“ - МВР

От общия брой регистрирани автомобили -3 667 325, 1 837 553 бр. са с бензинови двигатели, 1 569 659 бр. са дизелови. Автомобилите, които са на бензин и газ са - 66 256 бр. на бензин и втечен газ -124 874, а на бензин и природен газ-13 213. Фабрично само с природен газ са 1 906 бр. автомобила.

В отделна таблица е представен процентният дял на ключови категории пътни превозни средства по вид на използваното гориво.

Таблица 9 Процентно разпределение на леките автомобили, товарните автомобили, специалните автомобили и автобуси по вида на използваното гориво към 31.12.2015 г.

Вид гориво	Общ брой автомобили	Леки автомобили	Товарни автомобили	Специални автомобили	Автобуси
Неизвестен	1,41%	1,57%	0,45%	0,23%	0,55%
Водород					
Бензин/Природен газ	0,36%	0,38%	0,32%	0,12%	0,05%
Бензин/Втечен газ	3,41%	3,82%	0,98%	0,55%	0,12%
Природен газ	0,05%	0,03%	0,13%	0,06%	1,45%
Дизел/Електр.		0,001%		0,003%	0,01%
Бензин/Електр.	0,04%	0,04%	0,06%		
Биогориво				0,01%	0,02%
Втечен газ		0,05%			0,02%
Газ		0,00%			
Електрически двигател	0,01%	0,01%	0,01%		0,01%
Дизел/Газ					
Дизел	42,80%	36,70%	81,30%	80,22%	88,41%
Бензин/Газ	1,81%	1,99%	0,80%	0,42%	
Бензин	50,11%	55,79%	15,97%	18,37%	8,84%

Източник: ГД „Национална полиция“ - МВР

От разпределението е видно, че:

- 55,79% от леките автомобили са с бензинов двигател, а 36,7% са на дизелово гориво;
- 87,77% от автобусите са дизелови, а 9,93% са на бензин;
- 88,41% от товарните автомобили са дизелови, а 8,84% са на бензин.
- 80,22% от специалните автомобили са на дизелово гориво, а 18,37% са на бензин.
- От общия брой автомобили е незначителен дялът на леките автомобили, товарните автомобили и автобуси с електрическо задвижване - 0,01%.
- От общия брой автомобили е незначителен дялът на автомобилите с хибридно задвижване - 0,04%.
- Дялът на леките автомобили с хибридно задвижване от общия автомобилен парк е 0,04%,

- Делът на товарни автомобилите с хибридно задвижване от общия автомобилен парк е 0,06%,
- Делът на специалните автомобили с хибридно задвижване от общия автомобилен парк е 0,003% , а делът на автобусите е съответно - 0,001%.

Следва да се отбележи, че на годишна база към 31.12.2015 г. броят на електрическите превозни средства се е увеличил с 27%, а на хибридните превозни средства – с 49% спрямо 2014 г. Общият брой превозни средства от тези две категории през 2015 г. се е увеличил с 42% спрямо предходната година.

Видно от таблицата по-долу, е че общият брой на регистрираните мотоциклети с електрически двигател през 2015 г. е 449 бр. Общият брой на автомобилите с електрически двигател е 183, а на тези с хибридно задвижване е 1535.

На годишна база към 31.12.2014 г. се наблюдава увеличение на броя на електрическите превозни средства с 36%, а на хибридните превозни средства със 76% спрямо предходната 2013 г. Общият брой на превозните средства от тези две категории превозни средства се е увеличил с 60,5% спрямо 2013 г.

Таблица 10 Категории превозни средства с електрическо и хибридно задвижване в периода 2013 – 2015 г.

Тип превозно средство	2013		2014		2015	
	Електрически	Хибридни	Електрически	Хибридни	Електрически	Хибридни
Мотопед	204	0	286	0	345	
Мотоциклет	4	0	4		5	
Мототрикол ка пътническа	1	0	1		1	
Триколесно пътно превозно средство	2	0	3		3	
Четириколес но превозно средство	51	0	79		95	
Лек автомобил	72	558	91	929	147	1 302
Товарен автомобил	32	25	33	99	34	230
Специален автомобил	0	1	0	1	0	1
Автобус	0	2	1	2	2	2
Общо:	366	586	498	1 031	632	1535

Източник: ГД „Национална полиция“ – МВР

Тенденциите в разпределението на автомобилния парк по вида на използваното гориво към средата на м. септември 2016 г. са представени в таблица 11

Таблица 11 Категории пътни превозни средства по вид на използваното гориво към 15.09.2016 г.

Вид гориво	Общ брой автомобили	Леки автомобили	Товарни автомобили	Специални автомобили	Автобуси
Всичко:	3 753 982	3 231 191	410 136	38 186	23 660
Неизвестен	41 534	39 784	1527	79	119
Водород	0	0	0	0	0
Бензин/Природен газ	14 412	12 923	1 430	46	13
Бензин/Втечен газ	140 176	135 456	4 467	225	28
Природен газ	2 101	1 126	561	23	347
Дизел/Електр.	61	54	4	1	2
Бензин/Електр.	2 048	1694	354	0	0
Биогориво	15	4	5	2	4
Втечен газ	233	210	17	1	5
Газ	128	39	30	1	58
Електрически двигател	228	183	43	0	2
Дизел/Газ	79	29	29	7	11
Дизел	1 662 364	1 222 207	337 726	31 247	21 279
Бензин/Газ	62 018	58 826	2 997	146	48
Бензин	1 828 585	1 758 656	60 946	6 408	1 744

Източник: ГД „Национална полиция“ – МВР

Данните показват, че:

- От общия брой регистрирани автомобили, 48,71% са на бензин, а на дизел – 44,4%
- От общия брой регистрирани леки автомобили с най-голям дял са автомобилите на бензин - 54,43%, следвани от тези на дизелово гориво- 37,83%
- В общия брой регистрирани товарни автомобили преобладават дизеловите с дял от 82,34%, следвани от тези на бензин - 14,86%
- От общия брой регистрирани специални автомобили с най-голям дял са тези на дизелово гориво - 81,83%, следвани от тези на бензин - 16,78%
- От общия брой регистрирани автобуси с най-висок дял са тези на дизел - 89,93%. Делът на автобусите на бензин е съответно 7,37%.

Информация за броя на пътни превозни средства с електрическо и хибридно задвижване към 15.09.2016 г. е представена в отделна таблица за по-голяма прегледност.

Таблица 12 Превозни средства с електрическо и хибридно задвижване към 15.09.2016 г.

Тип превозно средство	2016	
	Електрически	Хибридни
Мотопед	403	-
Мотоциклет	5	-

Мототриколка пътническа	1	-
Триколесно пътно превозно средство	4	-
Четириколесно превозно средство	101	-
Лек автомобил	183	1748
Товарен автомобил	43	358
Специален автомобил	0	1
Автобус	2	2
Общо:	228	2109

Източник: ГД „Национална полиция“ – МВР

От данните е видно, че общият брой на автомобилите с електрическо задвижване е 228, а на тези с хибридно задвижване – 2109. Леките автомобили с електрическо задвижване са съответно 183 бр., а тези с хибридно задвижване – 1748 бр. Общият брой на регистрираните мотоциклети с електрически двигател е 514, от които 403 мотопеда, 5 мотоциклета, 1 пътническа мототриколка, четири триколесни пътни превозни средства и 101 четириколесни пътни превозни средства.

В отделна таблица е илюстрирано процентното разпределение на пътни превозни средства, задвижвани с различни видове алтернативни горива.

Таблица 13 Разпределение на категориите пътни превозни средства, задвижвани с алтернативни горива в % към 15.09.2016 г.

Вид гориво	Общ брой автомобили	Леки автомобили	Товарни автомобили	Специални автомобили	Автобуси
Хибриди: Дизел/Електр. Бензин/Електр.	0,06%	0,05%	0,09%	0,003%	0,01%
Електрически двигател	0,01%	0,01%	0,01%	-	0,01%
Биогориво			0,001%	0,005%	0,02%
Природен газ	0,06%	0,03%	0,14%	0,06%	1,47%
Втечен нефтен газ	0,006%	0,006%	0,004%		0,02%

Видно от представеното разпределение, е че:

- Делът на леките автомобили с хибридно задвижване от регистрираните общо леки автомобили в страната е 0,05%
- Делът на товарните автомобили с хибридно задвижване от общо регистрираните товарни автомобили в страната е 0,09%
- Специалните автомобили с хибридно задвижване са с 0,003% дял от общо регистрираните товарни автомобили в страната
- Нищожен е и делът на автобусите с хибридно задвижване от всички регистрирани в страната автобуси - 0,01%

Подобна ситуация се наблюдава и при процентното разпределение на превозните средства с електрическо задвижване:

- Делът на леките автомобили с електрическо задвижване от общо регистрираните такива в страната е 0,01%
- Делът на товарните автомобили с електрическо задвижване от общо регистрираните такива в страната е 0,01%
- Делът на автобусите с електрическо задвижване от общо регистрираните такива в страната е 0,01%.

Процентното разпределение на превозните средства, задвижвани с биогорива показва, че:

- Делът на товарните автомобили, задвижвани с биогорива е едва 0,001%
- Делът на специалните автомобили на биогорива е 0,005%
- Делът на автобусите на биогорива е 0,02%.

Разпределението на превозните средства, задвижвани с природен газ е както следва:

- Делът на автомобилите на природен газ от общия брой регистрирани автомобили е съответно 0,06%.
- Делът на леките автомобили на природен газ от регистрираните леки автомобили е 0,03%
- Делът на товарните автомобили на природен газ от общо регистрираните товарни автомобили е 0,14%
- Делът на специалните автомобили на природен газ от регистрираните специални автомобили е 0,06%
- Делът на автобусите на природен газ от всички регистрираните автобуси е 1,47%.

При превозните средства, задвижвани с втечен нефтен газ се наблюдава следното разпределение:

- Делът на автомобилите на втечен нефтен газ от общия брой регистрирани автомобили е 0,006%
- Делът на леките автомобили на втечен нефтен газ от регистрираните леки автомобили е 0,006%
- Делът на товарните автомобили на втечен нефтен газ от общо регистрираните товарни автомобили е 0,004%
- Делът на автобусите на втечен нефтен газ от всички регистрираните автобуси е 0,02%.

Към настоящия момент автомобилния парк в страната в огромната си част е съставен от автомобили със средна възраст над 10 години. Това са приблизително 87% от моторните превозни средства в Република България.

Неблагоприятната възрастова структура на автомобилния парк е видна от таблицата по-долу.

Таблица 14 Възрастова структура на автопарка в България към 15.09.2016 г.

Възраст	0-5 год.	6-10 год.	11-15 год.	15-20 год.	над 20 год.	Всичко
Бройки	162,095	359,312	696,136	1,163,009	1,744,514	4,125,066

Дял	4%	9%	17%	28%	42%	100%
-----	----	----	-----	-----	-----	------

*Източник: МВР и Българска асоциация Електрически превозни средства*

Очевидно, предвид възрастта на автопарка, незначителна част от него отговаря на стандартите за емисии, въведени през последните 10 години. Същевременно, в градовете в България към момента няма въведени зони за достъп само с нискоемисионни превозни средства, което е една от причините 63% от замърсяването на въздуха в София, например, да се дължи на транспорта. Належащото въвеждане на мерки за намаляване замърсяването на въздуха от транспорта може естествено да доведе до извеждане от експлоатация на голяма част от най-остарелите превозни средства. В този смисъл е необходимо да бъде разгледан въпроса с подновяването на автомобилния парк на страната.

За измерване на обновяването на парка с моторни превозни средства за превоз на товари и пътници националната статистика използва показателя „дял на новорегистрираните и регистрираните нови МПС“

Този показател обхваща най-активната част от автомобилния парк, която произвежда най-голям обем парникови газове и по този начин оказва значително въздействие върху околната среда и обществото, както и върху безопасността при движение по пътищата.

Към 31.12.2014 г. най-голям дял от общо регистрираните в страната моторни превозни средства имат леките автомобили – 82,8%, следвани от камионите и влекачите – 11,3%. Автобусите са 0,6%, а другите моторни превозни средства, които включват специалните автомобили, мотопедите и мотоциклетите – 5,3% от парка.

В сравнение с 2013 г. през 2014 г. е отчетено увеличение на новорегистрираните и регистрираните нови моторни превозни средства - съответно със 7,1 и 11,3%. Спрямо 2013 г. новорегистрираните товарни превозни средства и леки автомобили отбелязват ръст съответно от 15,2 и 5,5%. Регистрираните нови леки автомобили спрямо предходната година се увеличават с 10,0%, а регистрираните нови товарни автомобили - с 13,8%. Броят на регистрираните нови автобуси също нараства с 46,7% спрямо предходната година.

Таблица 15 Дял на новорегистрираните и регистрираните нови МПС от съответния вид в %



Видове	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Новорегистрирани леки автомобили	4,9	5,6	5,6	6,2	6,2	6,6	10,3	16,8	14,9	8,0	7,2	7,1	7,0	6,9	7,0
Нови леки автомобили						1,0	2,0	2,1	1,9	0,8	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6
Новорегистрирани автобуси	2,5	3,0	2,9	2,7	5,4	5,9	6,3	7,8	9,3	4,9	3,1	3,1	3,2	4,5	5,8
Нови автобуси						2,3	3,6	2,3	4,3	1,7	0,4	0,2	0,2	1,1	1,6
Новорегистрирани камиони и влекачи	3,6	4,7	4,9	5,3	6,1	6,7	10,9	14,2	14,5	8,2	8,0	8,0	8,3	8,0	8,7
Нови камиони и влекачи						2,3	4,5	4,7	4,6	1,7	1,7	2,4	2,8	2,4	2,6
Новорегистрирани МПС	3,9	4,6	4,6	5,2	6,1	6,6	10,4	16,2	14,7	8,1	7,2	7,1	7,1	6,9	7,1
Нови МПС						1,2	2,3	2,4	2,3	1,0	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8

## 7. Актуално състояние на зарядната инфраструктура за алтернативни горива в автомобилния транспорт

В Република България е осигурен открит и недискриминационен достъп за всички ползватели до съществуващите данни, посочващи географското местонахождение на публично достъпните точки за зареждане и зарядни точки за алтернативни горива. Достъпът на ползвателите до данни е гарантиран чрез функциониращи информационни платформи за електромобилност „Bulcharge“ и „Eldrive“, електронния локатор за зарядни станции за електромобили „Vsickotok.bg“ и информационната платформа „Fuelo.net“ за станциите, зареждащи втечен нефтен газ и компресиран природен газ.

Онлайн базираната платформа на „Eldrive“ (<https://www.eldrive.eu/>) предлага на клиентите всички услуги, свързани с локализирането, достъпа, използването на зарядната мрежа, управлението на плащанията и др. Облачно-базираната платформа гарантира лесен и интуитивен достъп, независимо от устройството на потребителя. Картата с локациите на зарядните точки е базирана на Google Maps и позволява лесна и безплатна навигация до тях. Съответната цена за всяка станция и режима на ползване може да се провери като се избере станцията от интерактивната карта. Цената за зарядната услуга може да бъде на потребен kWh или на минута, в зависимост от вида на станцията. Заплащането на зарядната услуга ще се извършва чрез RFID карта или мобилно приложение.

Националната онлайн система „Bulcharge“ (<http://www.bulcharge.com/bg>) предлага 3 модула за управление и поддръжка – на зарядна инфраструктура (зарядни станции), на търговци и дистрибутори на услуги за зареждане на електромобили и управление на профили на ползватели/водачи. Търговците на услуги за зареждане могат да се обособяват във виртуални частни търговски мрежи със собствена зарядна инфраструктура в рамките на платформата „Bulcharge“.

Регистрацията в платформата на потребители на електрически коли и на собственици на зарядни колонки е безплатна, като чрез нея те могат да локализират най-близката свободна зарядна точка, да си резервират онлайн колонка, да наблюдават онлайн зареждането, както и да активират допълнителни, най-често външни свързани услуги като достъп до паркинги, автомобилни продукти и услуги с отстъпка и др.

Системата дава възможност за взаимодействие и интеграция с други информационни системи и билинг платформи в България и чужбина.

Информационната платформа „Fuelo“ (<https://bg.fuelo.net/>) осигурява информация за:

- актуалните цени на горивата, пътната обстановка и др.

- разполага с най-точната карта на бензиностанциите, предлагачи и втечен нефтен газ и компресиран природен газ в Европа/България и предлаганите от тях услуги;
- следи цените на всички основни горива в Европа всеки ден;
- предлага статистическа и графична историческа справка на цените за 3 години назад.

Платформата има сайт и приложения за [Android](#) и [iOS](#), които указват най-близкоразположената станция, от която потребителят би могъл да зареди предпочитаното от него гориво;

„ВсичкоТок“ (<https://vsichkotok.bg/index/1-home.html>) е действащ онлайн локатор на зарядни станции за електромобили, осигуряващ информация за:

- Местоположение
- Типове контакти
- Работно време
- Начин на плащане (мобилно приложение или карта на оператор)

Държавно предприятие „Пристанищна инфраструктура“ е внедрило Географска информационна система в българските пристанища, която отговаря на изискванията по чл. 7, параграф 7 от Директива 2014/94/ЕС. След изграждането на зарядни точки за алтернативни горива в българските пристанища с национално значение те могат да бъдат включени в Географската информационна система, посочваща географското им местонахождение, както и други необходими данни. Данните от Географската информационна система се предоставят и са достъпни за потребителите, чрез каталожното приложение за поддръжка на пространствено реферирани ресурси GeoNetwork, изцяло съвместимо с Геопортала на инфраструктурата за пространствена информация в Европейския съюз (INSPIRE).

Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията да предприеме действия за разработването и поддържането на онлайн приложение с достъпен интерфейс и опростен модул за работа в съответствие с изискванията на чл. 7, параграф 7 от Директива 2014/94/ЕС, осигуряващо открит и недискриминационен достъп за всички ползватели до съществуващите данни, посочващи географското местонахождение на публично достъпните зарядни точки или точки за зареждане с алтернативни горива.. В т. I от Приложението е посочено определение за публично достъпна зарядна точка или точка за зареждане с алтернативни горива.

### 7.1 Зарядна инфраструктура за електрически превозни средства

Зарядната инфраструктура за електрически превозни средства е в начален стадий на изграждане и се реализира предимно на ниво общини от частни инвеститори. Към края на 2015 г. в България са инсталирани общо 26 зарядни колонки с СЕЕ, ТИП 1 и ТИП 2 конектори, работещи с напрежение 220V или 380V и мощност между 3,7 - 22kW. Към м. декември 2016 г. на територията на страната има изградени 43 зарядни станции за публично ползване.

Липсват инсталирани зарядни колонки за бърз заряд на трифазен ток с напрежение 380V и мощност над 22 kW.

Актуални данни към момента за монтирани зарядни колонки по брой, място и вид контакт са представени в таблица 16

	2015	2016	<i>Вид контакт</i>				
<i>Град</i>	<i>Брой</i>	<i>Брой</i>	<i>Шуко</i>	<i>Тип 2</i>	<i>СЕЕ 1-фазен</i>	<i>СЕЕ 3-фазен</i>	<i>CHAdeMO</i>

	<b>ЗК</b>	<b>ЗК</b>					
Бургас	1	3	1	2		1	
Варна	1	2	1				
Велико Търново		1		1			
Девин (Смолян)	1	1			1		
Димитровград (Хасково)		1	1			1	
Добрич	1	1	1				
Драчево (Бургас)		1				1	
Дъбово (Ст. Загора)		1		1		1	
Елин Пелин		1		1			
Златни пясъци (Варна)		1		1			
Исперих (Разград)	2	2	1		1	1	
Михалково (Смолян)		1					
Несебър (Бургаско)		1	1				
Пазарджик		1	1	1			
Пловдив	1	1			1		
Сливен		1		1			
Слънчев бряг (Бургаско)		1		1			
София	13	18	6	7	3	3	1
Стара Загора	5	3	2	1			
Шумен	1	1			1		
<b>ОБЩО:</b>	<b>26</b>	<b>43</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>1</b>

*Източник: Индустриален клъстер Електромобили и Българска асоциация Електрически превозни средства*

Всички зарядни колонки са в рамките на населените места. Все още няма инсталирана зарядна колонка извън урбанизирана територия.

В края на м. септември 2016 г. е обявен старта на Национална онлайн платформа за управление на зарядни устройства за електромобили, включително системи, инфраструктура и превозни средства, задвижвани от алтернативни енергийни източници.

Платформата [Bulcharge](#) е разработена с дългосрочна визия – да обхване всички видове превозни средства от ново поколение. Това може да включва хибридни, електрически превозни средства, и такива с водородно задвижване.

Платформата позволява автоматизирано управление на зарядните колонки в мрежа, зареждане на ЕПС и разплащане с безконтактни карти между търговци и клиенти, Smart приложение за намиране на зарядни колонки в мрежата, информация за тях и др.

Четири са основните функции на платформата в момента:

- онлайн резервиране на ЕПС
- зареждане на ППС
- уеб-наблюдение
- допълнителни услуги.

През лятото на 2016 бе обявен и стартът на платформата за електромобилност Елдрайв. Тя е регионална интегрирана платформа за електромобилност, която обхваща всички елементи на електрическата мобилност – изграждане и управление на инфраструктура от зарядни станции и гъвкави схеми за краткосрочно и дългосрочно наемане на електромобили.

Платформата се реализира по линия на стартирал проект през м. юни 2016 г. Досега по проекта има изградени над 10 зарядни станции в София, Варна, Пловдив и Бургас, а броят на отдаваните под наем електромобили е над 20.

Проектът предвижда инсталирането на над 500 точки за зареждане на територията на България, Румъния, Македония, Гърция и Албания, включващи както бързо зарядни станции (50 kW DC), така и стандартен тип (22 kW AC), а броят на предлаганите електрически леки и лекотоварни автомобили да достигне 200.

Многобройни други инвеститори и потенциални оператори планират инсталиране на зарядни точки за електрически превозни средства в техни обекти.

Подготвят се два проекта за осигуряване на зарядна инфраструктура и използване на електромобили в централни градски части и жилищни зони.

Първият разглежда оборудването на паркоместа в обществени паркинги и свободни места в паркинги на институции със зарядна инфраструктура за електромобили (ориентиран бюджет от средно 30 000 евро на локация).

Вторият проект предвижда осигуряване на зарядна инфраструктура и електромобили за споделено ползване от обитатели на жилищни сгради (ориентиран бюджет от около 150000 евро на локация).

Предвид разликата във функционалността и цената, бъдещото разпространение на зарядна инфраструктура в България ще включва както бързи зарядни станции с капацитет поне 50 kW DC по протежение на основната TEN-T транспортна мрежа, така и масово разпространени стандартни зарядни точки с единичен капацитет от поне 22 kW AC, разположени на публично достъпни локации, където превозните средства на потребителите обичайно са паркирани достатъчно дълго за съществено зареждане на акумулаторите, без да трябва потребителите специално да се съобразяват с това (търговски центрове, развлекателни и рекреационни центрове, офиси, хотели, ресторанти, промишлени предприятия и др.).

На ниво отделна община би могло да се проучи възможността за монтирането на зарядни станции за електрически превозни средства с нормална и голяма мощност на възлови места, позволяващи нормално обслужване на превозните средства с електрическо и хибридно задвижване. Проучването следва да обхваща наличието на свободни мощности или възможността за осигуряването ѝ на подходящите места без сериозни вложения в инфраструктура. То следва да се извърши съвместно с електроразпределителното дружество, опериращо на територията на съответната община.

Целесъобразно е подобни проучвания да бъдат извършвани под ръководството на областния управител за транспортните артерии през съответната област, а за автомагистралите и пътищата от първи клас – от Агенция „Пътна инфраструктура“.

Също така е необходимо да бъде утвърдена схема на местата, имащи потенциал за монтиране на зарядни станции за електрически превозни средства като се

приеме правилото по основните пътни артерии станциите да са разположени на разстояние не повече от 100 км. една от друга.

Осигуряването на финансова подкрепа за изграждане на зарядна инфраструктура е един от основните фактори за ускоряване навлизането на електрическите и хибридните превозни средства. От ключово значение е инвестиционната подкрепа за реализация на:

- Пилотни демонстрационни проекти
- Проекти за развитие на общинска зарядна инфраструктура и такава в големи национални курорти

Изграждането на модулна зарядна инфраструктура ще осигури максимална гъвкавост при зареждане на различните видове електрически превозни средства, в зависимост от технологичните им особености.

## **7.2 Зарядна инфраструктура за компресиран природен газ**

Компресираният природен газ е екологично гориво и покрива изцяло изискванията на стандарта Евро 6. Неговата употреба е свързана с екологосъобразното и устойчиво развитие на транспорта (градски, специализиран и служебен) в населените места.

По отношение на употребата на компресиран природен газ, пазарът в България се разви основно в периода 2003 - 2009 г.

Към 2015 г. по данни на „Европейската асоциация Автомобили на природен газ”, в страната ни има 110 компресорни станции, от които 108 частни и 2 ведомствени (експлоатирани от „Столична компания за градски транспорт - София” ЕООД). Станциите за зареждане с компресиран природен газ са сравнително равномерно разположени на територията на страната, с изключение на Рило-родопската област и Северозападна България.

Неразвита е мрежата от станции за зареждане с компресиран природен газ по трасетата на транспортните коридори от TEN-T мрежата (път Е-79, АМ “Струма”, АМ “Тракия”, АМ “Марица”, както и по протежението на населените места около пан – европейски транспортен коридор № 7 – река Дунав, на българска територия).

В България моделът на изграждане на компресорните станции за зареждане на моторни превозни средства следва модела на развитие на газоразпределителната мрежа. Поради тази причина основната част от станциите за зареждане с компресиран природен газ са разположени в градовете и населените места с изградена газоразпределителна мрежа, далеч от трансевропейските транспортни коридори. Поради тази причина междуградските и международни пътувания с автомобили на компресиран природен газ у нас, са ограничени.

В последните няколко години в България годишно се изграждат от 2 до 3 станции за компресиран природен газ, изцяло с инвестиции от частния сектор. Публичният сектор участва в изграждането на 2 ведомствени станции на „Столична компания за градски транспорт - София” ЕООД).

Понастоящем в България не са известни установени и налични добри практики за инвестиции от публичния сектор в т.ч. дарения, субсидии и гарантиране на заемите.

Приоритетно е разработването и реализацията на проекти за разгръщане инфраструктурата на компресиран природен газ в няколко направления:

- строителство на станции за компресиран природен газ на територията на транспортните коридори от TEN-T мрежата
- за всяка избрана географска локация (точка) за изграждане на станция, трябва да се предвиди изграждането на 2 бр. станции, по една за всяка посока на движение;
- строителството на станции за компресиран природен газ в Северозападна България и Рило – родопската област;

Следва да се отбележи, че компресирания и втечнения природен газ имат отлична степен на оперативна съвместимост. Изграждането на комбинирани L-CNG станции позволява оползотворяване на загубите при съхранението на втечен природен газ.

Присъединяването към съществуващите мрежи - електрически, водоснабдителни, канализационни и газопроводни, е свързано с по-големи предизвикателства.

В тази връзка е необходимо да се определят точките за зареждане на територията на страната, за кои видове горива са подходящи, както и да се прецени техническата възможност за тяхното изграждане, с оглед на съществуващата инфраструктура. Съществува потенциал за оперативна съвместимост на природния газ, с инсталации за производство и дистрибуция на водородно гориво от природен газ.

Основните пречки за развитието на инфраструктурната мрежа за компресиран природен газ, която да има необходимата степен на гъстота са следните:

- все още не е определена необходимата степен на гъстота на станциите за зареждане с компресиран природен газ, на територията на нашата страна;
- не се прилага координиран подход със съседните страни, с цел съгласуване на общи действия в изграждането на инфраструктурата за компресиран природен газ;
- не е извършено съвместно определяне на необходимата степен на гъстота на станциите за зареждане с компресиран природен газ, в региони от съседни страни на територията на ЕС.

### **7.3 Зарядна инфраструктура за втечен природен газ**

Все още няма изградена инфраструктура за втечен природен газ в т.ч. и на територията на транспортните коридори от TEN-T мрежата в страната.

В тази връзка е абсолютно наложително да се извърши проучване на регионалното и национално търсене на втечен природен газ за нуждите на автомобилния транспорт преди да се пристъпи към строителство на зарядни станции за втечен природен газ на територията на транспортните коридори от TEN-T мрежата. За всяка избрана географска локация за изграждане на станция, трябва да се предвиди изграждането на 2 бр. станции, по една за всяка посока на движение.

В т. I от Приложението е посочено определение за точка за зареждане с втечен природен газ.

### **7.4 Зарядна инфраструктура за втечен нефтен газ**

Социалните и икономическите условия в страната през изминалите години благоприятстваха използването на втечнения нефтен газ, което допринесе и за добре развита мрежа за дистрибуция и продажба на този енергиен продукт.

Основни причини за широкото му разпространение са достъпните газови уредби, които дават възможност да се промени типа на използваното моторно гориво, както и почти двойно по-ниската цена на самия продукт.

Поради тези факти Република България е сред водещите страни по брой на автомобилите, задвижвани от втечен нефтен газ в Европейския съюз. Точна статистика не може да бъде предоставена, тъй като голяма част от по-старите автомобили в България са закупени и регистрирани пред компетентните органи със заводското си задвижване и в последствие то е променено. В този смисъл данните, предоставени от Министерството на вътрешните работи, които отразяват вида консумирано гориво при регистрация са актуални единствено за автомобилите с фабрично поставени газови уредби. На база на доставените на пазара количества втечен нефтен газ за моторно гориво и броя на регистрираните в страната бензинови автомобили може да бъде направено разумно предположение, че около 85 % от тези на възраст над 15 години са задвижвани от този енергиен продукт.

По отношение на мрежата за дистрибуция страната ни също е в челните позиции в Европа. Към настоящия момент на територията на страната има *около 1890 обекта*, в които се предлага втечен нефтен газ.<sup>13</sup>

Мрежата е разпространена географски на територията на цялата страна, като няма струпвания на обекти единствено около по-големите градове, което дава възможност за предлагане на втечен нефтен газ и в по-малките населени места.

Разширяване на използването на ВНГ извън ползването на автомобили за лични цели и таксиметрови услуги също би следвало да бъде насърчавано. Наситеността на обекти предлагащи този енергиен продукт на територията на страната го прави изключително удобен при национални доставки на товари.

## **7.5 Предизвикателства пред разгръщането на водородните технологии в транспортния сектор**

Като част от Европейския съюз, Република България одобри Европейския план за стратегически енергийни технологии, целящ насърчаване на развитието и разгръщането на нисковъглеродни технологии чрез прилагане на адекватни политики.

Република България разполага с ограничени въглеродни енергийни ресурси. Но пък разполага с възобновяеми енергийни източници – слънчева енергия, вятърна енергия, които използвани по най-подходящия начин могат да осигурят енергийната независимост на страната. Понастоящем България има инсталирани мощности над 1 гигават. През 2014 г. страната е една от деветте европейски страни, които са изпълнили заложените до 2020 г. национални цели за дял на възобновяемата енергия в крайното енергийно потребление. дялът на енергията от възобновяемите източници в транспорта е по-нисък от планирания такъв – 10%.

В редица стратегически документи като: Енергийна стратегия на Република България, Иновационна стратегия за интелигентна специализация, Национална стратегия за развитие на научните изследвания и индикатори от плана за действие към нея, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, Оперативна програма „Конкурентоспособност и иновации“ са включени препоръки в подкрепа на водородните технологии като национален приоритет. В тази насока най-значителен е

---

<sup>13</sup> Точният брой на обектите, както и видовете горива, които се предлагат на тях могат да бъдат изискани от Националната агенция за приходите по отношение на втечнения нефтен газ, както и Агенция „Митници“ по отношение на станциите предлагащи компресиран природен газ, тъй като съгласно възложените им законови компетенции те разполагат с подобна информация.

приносът на българските учени, които участват активно в европейски проекти. През 2014 г. Българската академия на науките стана член на Съвместното предприятие Горивни клетки и водород, както и на Европейското сдружение за Енергийни научни изследвания. Това членство доведе до инициране и активиране на взаимодействието с българската индустрия с потенциален интерес за въвеждане на водородните технологии.

Предварителният анализ на подходите, прилагани в отделни европейски страни показва, че за българските географски и икономически условия е най-подходящ модел с по-ниски първоначални инвестиции и минимизирани рискове през ранните години. Изграждането и разпределението на водородна инфраструктура трябва да бъде в подходящи пазарни сегменти.

Научно-изследователските структури и индустрията си сътрудничат активно при определяне на областите на приложение на водородните технологии в транспортния сектор на България. Идентифицирани са следните потенциални ниши:

- **Разработване на електрокари с горивни клетки.** България има потенциал да участва в проект(и) на европейско (СП ВГК) и национално ниво за разработване на електрокари с горивни клетки, свързан с дългогодишния опит в производството на батерийни електрокари (първо място в света по продукция на електрокари през 80-те години на 20 век), наличието на фирмен интерес и на научна подкрепа. Тази идея може да се реализира и в рамките на национален проект в сътрудничество с чуждестранна фирма – производител на горивни клетки. Интерес за сътрудничество проявява Далматинския регион в Република Хърватия.

- **Приложения във водния транспорт**

Тази ниша е тясно обвързана с регионалната политика в област Бургас, с най-голямото ни пристанище на Черно море (с известния морски курорт Слънчев бряг) с над 1 млн. посетители в активния сезон. Общите усилия на държавата и местната администрация, частния сектор, и неправителствени организации са рамкирани в инфраструктурен проект с многогодишен план за изпълнение, който има за цел да стимулира яхтения и круизен туризъм. Новият круизен пристанищен терминал Марина има амбицията да се превърне в хъб за круизни кораби. Една от стъпките в иновативната програма за развитие на екологосъобразен транспорт е въвеждането на кораби, задвижвани с горивни клетки. Плановете са тези кораби да бъдат използвани в многобройните водни резервати, намиращи се в региона. Стремещт е натрупания опит да бъде използван при изграждането на водородна морска линия, свързваща Констанца (Румъния) с Варна и Бургас (България) и Истанбул (Турция). В курортните комплекси се предвижда използването на скутери, влакчета, велосипеди. За реализацията на тази идея е сформирано сдружение между Делфин Варна Шипинг, община Бургас, Институт по електрохимия и енергийни системи-БАН, Институт за регионални стратегии-Бургас.

- **Приложения за автомобилния транспорт**

*Електрически превозни средства, задвижвани и с горивни клетки, включително и такива с удължен пробег*

Към хибридните електрически превозни средства се отнасят и тези, които използват батерия като устройство за съхранение и конверсия на енергия и горивна клетка на база водород (range extender) за увеличаване пробега на превозното средство.



Комбинирането на горивни клетки с батерии използва предимствата от двете технологии и обуславя бързото пазарно навлизане на горивните клетки в градския транспорт. Този подход вече е бил използван във Франция в проекта Мобипост, при който електромобилите на френските пощи имат инсталирани малки горивни клетки. Резултатите показват нарастване на ефективността на превозните средства. Този проект е интересен за България поради това, че:

-съществува експертен опит по отношение на хибридизацията

-електрически ванове се използват от фирми за куриерски доставки

-налице е интерес от страна на Столична община за въвеждане на малки хибридни микробуси за превоз на пътници на къси разстояния за бърза връзка с метрото, което е част от Инициативата Зелена енергия в транспорта.

*Бордово производство на водород чрез реформинг (преобразуване)на конвенционални горива (за директно впръскване или за горивни клетки)*

Реформингът на въглеродороди все още е най-евтиният начин за производство на водород. Този подход премахва необходимостта от превозването на водород, както и нуждата от зарядни станции за водород и намалява токсичните емисии и парниковите газове. Съществува потенциална ниша за развитие и производство на спомагателни енергийни агрегати (за кораби и тежкотоварни превозни средства).

Необходимостта, предимствата и възможностите за развитие на водородните технологии все още не са достатъчно разпространени сред обществото като цяло (индустрия, регионални структури, политици, обществени групи). Опитът натрупан през последните 2-3 години показва, че нашето общество – от индустрия до консуматори, е отворено към водородните технологии, но е слабо запознато с тях.

За това е необходимо:

- Разработване на организирана информационна политика от страна на публичната администрация (Министерството на образованието и науката и Министерство на икономиката) със съдействието на БАН, насочена към:
  - o Индустриално ориентирани структури (Българска търговско-промишлена палата, Българска стопанска камера, Асоциацията на индустриалния капитал в България; браншови сдружения и фирми (електромобилност, възобновяеми енергийни източници, природен газ, биогорива, производители на горива, електроразпределителни дружества и др.);
  - o Общините: Софийска община, Асоциацията на Националното сдружение на общините (на Европейско ниво успешно работи Сдружението за партньорство на общините по водород и горивни клетки - European Regions and Municipalities Partnership on Hydrogen and Fuel Cells, което партнира в редица демонстрационни проекти);
- Разработване на стратегически план с приоритети, изградени на базата на: анализ на потенциала, стратегии за използването му (управление), визия за бъдещето;
- Създаване на база данни с добри практики и опита на други региони, в т.ч. чрез коопериране, базирано на общи цели, ползи и взаимна нужда. Нужна е повече информация от успешни региони, както и от механизми за комбиниране на национално с европейско съфинансиране.

В заключение следва да отбележим, че за развитието на описаните потенциалните ниши в областта на водородните технологии е необходима координирана целенасочена дейност, приоритизиране, съобразено с реалностите (икономически и практически), адаптиране на обществото към водородните технологии и институционално съдействие за ефективно използване на наличните механизми.

## **8. Актуално състояние на инфраструктурата за алтернативни горива във водния транспорт**

Перспективите за развитие на пристанищата и пристанищните терминали в Република България в голяма степен са свързани с видовете и количествата товари, които се обработват на тях. В тази връзка основното усилие следва да бъде насочено към осигуряване на възможности за повишаване на товарния и пътническият трафик и развитие на водния транспорт в съответствие с европейската транспортната политика. От съществено значение в тази насока е създаването на благоприятни условия за модернизирание на съществуващата инфраструктура и подобряване на техническото ѝ състояние. Дългосрочният подход при определянето на тенденциите за развитие на пристанищата следва да осигурява предприемането на мерки за по-доброто интегриране на българските пристанища в европейската транспортна система, което отчасти се свързва с осигуряване на висока степен на безопасност и сигурност на транспорта, както и ограничаване на вредното му въздействие върху околната среда и здравето на хората.

Създаването на условия за изграждане, развитие и поддържане на инфраструктура за алтернативни горива за водния транспорт в значителна степен ще подпомогне интегрирането на българските пристанища в европейската транспортна система. Към настоящия момент по отношение на водния транспорт в Република България следните алтернативни горива са отразени в националната рамка за политиката: снабдяване на транспорта с електроенергия (брегово електроснабдяване) и снабдяване на транспорта с втечен природен газ. В т. I от Приложението е дадено определение за „брегово електроснабдяване“.

### **8.1 Наземно електроснабдяване в морските пристанища и пристанищата по вътрешните водни пътища**

От член 4 на Директива 2014/94/ЕС произтича изискването към държавите членки, в рамките на вътрешнодържавната политика, да бъде оценена и необходимостта от доставки на електричество за плавателните съдове по вътрешните водни пътища и морските кораби в морските и вътрешните пристанища. Според директивата доставянето на електричество следва да бъде инсталирано с предимство в пристанищата от основната TEN-T мрежа, като това следва да стане до 31 декември 2025 г., в противен случай не е необходимо инсталиране, след като няма търсене и разходите не отговарят на ползите, включително и принос към околната среда.

Снабдяването на корабите с електрическа енергия е морско-техническа услуга, която се предоставя на пристанищата за обществен транспорт от пристанищните оператори. Към настоящия момент услугата е налична на голям брой терминали от пристанищата в Република България, както за обществен транспорт с национално и регионално значение, така и на редица яхтени, рибарски и пристанища със специално предназначение. Възможността за предоставяне на услугата се вписва в Удостоверението за експлоатационна годност, издадено на съответното пристанище.

Общият брой пристанища и пристанищни терминали (морски и речни, с национално и с регионално значение<sup>14</sup>, разположени в рамките на основната и широкообхватната ТЕН-Т мрежа), на които се предоставя услугата, по данни за периода до края на 2015 г., са 31 броя.

#### **8.1.1 Морски пристанища по основната ТЕН-Т мрежа**

Географското разпределение на пристанищата и пристанищните терминали на Република България, на които се извършва снабдяване на корабите с електрическа енергия е равномерно.

Морските пристанища и пристанищни терминали (с национално и с регионално значение) в рамките на основната ТЕН-Т мрежа, които предоставят услугата са 7 на брой.

Обхванати са следните морски пристанища и терминали, разположени в рамките на основната ТЕН-Т мрежа:

Пристанище за обществен транспорт с национално значение Бургас, включващо терминали: Бургас-изток-1, Бургас-изток-2, Бургас-запад, Несебър, “Росенец“.

Пристанище за обществен транспорт с регионално значение “Порт България Уест”, Пристанище за обществен транспорт с регионално значение “Трансстрой-Бургас”;

При сравняване на данните за броя на пристанищата и пристанищните терминали, на които се извършва снабдяване на кораби с електрическа енергия от брега към края на 2015 г. и настоящия момент, се наблюдава нарастваща тенденция.

#### **8.1.2 Морски пристанища извън основната ТЕН-Т мрежа**

Услугата наземно електроснабдяване се предоставя в следните морски пристанища и пристанищни терминали извън основната ТЕН-Т мрежа: Пристанище за обществен транспорт с национално значение Варна, включващо терминали: Варна-изток, Варна-запад, и “Леспорт”.

#### **8.1.3 Пристанища по вътрешните водни пътища в рамките на основната ТЕН-Т мрежа**

Пристанища и пристанищни терминали по вътрешните водни пътища (с национално и с регионално значение) в рамките на основната ТЕН-Т мрежа са 13 броя.

Услугата наземно електроснабдяване е налична в следните пристанища по вътрешните водни пътища от основната ТЕН-Т мрежа:

Пристанище за обществен транспорт с национално значение Русе, включващо терминали: Русе-изток, Русе-център, Русе-запад, Пристанище за обществен транспорт с регионално значение “Порт Булмаркет -Русе”, Пристанище за обществен транспорт с регионално значение “Дунавски драгажен флот - Русе”, Пристанище за обществен транспорт с регионално значение “Дубъл Ве Ко - Русе”, Пристанище за обществен транспорт с национално значение Видин, включващо терминали: Видин-север, “Фериботен комплекс-Видин”,

---

<sup>14</sup> При изготвянето на настоящия документ са взети предвид пристанищата и пристанищните терминали с национално и регионално значение, осигуряващи заставането и обработването на кораби, обслужващи водния транспорт

Видин-център, Видин-юг; Пристанище за обществен транспорт с регионално значение “Ро-Ро СО МАТ” - Видин”, Пристанище за обществен транспорт с регионално значение “Дунавски драгажен флот “Бъдин”- Видин”, Пристанище за обществен транспорт с регионално значение “Пристис”;

#### **8.1.4 Пристанища по вътрешните водни пътища извън основната TEN-T мрежа.**

Услугата наземно електроснабдяване се предоставя в следните пристанища по вътрешните водни пътища от широкообхватната TEN-T мрежа:

Пристанище за обществен транспорт с национално значение Лом – пристанищен терминал Оряхово; Пристанище за обществен транспорт с национално значение Русе, включващо терминали Силистра и “Фериботен терминал Силистра”; Пристанище за обществен транспорт с регионално значение “Силистра-Поларис 8”, Пристанище за обществен транспорт с регионално значение “Силистра-Лесил”, Пристанище за обществен транспорт с регионално значение “Ийст Пойнт- Силистра”, Пристанище за обществен транспорт с регионално значение „Свищов – Свилоза”, включващо терминалите: „Свилоза” и „ТЕЦ Свилоза”.

## **8.2 Снабдяване на водния транспорт с втечен природен газ**

Към настоящия момент на територията на българските пристанища не е изградена инфраструктура за зареждане с втечен природен газ.

Следва обаче да се отчете факта, че в България вече е изграден първия по рода си дребномащабен терминал за втечен природен газ на р. Дунав с общ капацитет от 1000 m<sup>3</sup>, които се използват за съхраняване на втечен природен газ, бункероване на вътрешноводни плавателни съдове, зареждане с гориво на товарни автомобили, а също така и по-нататъшно разпространение на втечения природен газ в региона. Терминалът е разположен на р. Дунав, в района на пристанище Русе (България), върху площите на бившия завод за тежко машиностроене, на площ от 1000 m<sup>2</sup>.

Терминалът е реализиран по линия на проект Генерален план относно ВПГ за оста на вътрешните водни пътища Рейн–Майн-Дунав в областта на трансевропейската транспортна мрежа (LNG Masterplan Rhein-Main-Danube). Този проект предвижда да бъдат създадени точки по Рейн, Майн и Дунав, с малки терминали за доставка, съхранение и по-нататъшна реализация на втечен природен газ. Консорциумът, който участва в този мастерплан, включва 33 компании от 17 държави. Пристанищата Ротердам и Антверпен са основната движеща сила в консорциума, заедно с ProDanube, Австрия. По Дунавската част освен в Русе са предвидени терминали още в Галац и Констанца. Тласък за ускоряването на процеса по изграждането на терминали е ограничаването на вредните емисии от корабите, което наложи по-бързо да се развие технологията за използването на LNG като корабно гориво.

**Целите на проекта LNG Masterplan Rhein-Main-Danube са доста амбициозни:**

- ❖ Определяне на доставките и формиране на първоначални пазари и критична маса потребители в хинтерланда на вътрешните водни пътища.
- ❖ Изработване на технически концепции за сектор Вътрешно корабоплаване чрез изследване и оценка на иновативни двигатели или резервоари и оборудване за LNG технологии.
- ❖ Улесняване на създаването на хармонизирана европейска регулаторна рамка за използване на втечнения природен газ като гориво и като товар за вътрешното корабоплаване.
- ❖ Разработване и оценяване на технически концепции за нови и модернизирани кораби и терминали и изпълнение на пилотни внедрявания (инвестиции).
- ❖ Разработване на цялостна стратегия с подробна пътна карта за прилагането на LNG в съответствие с политиките в областта на транспорта, енергетиката и околната среда на ЕС.

Дребномащабният терминал за втечен природен газ е оборудван с четири вакуумно изолирани криогенни резервоари за съхранение на втечен природен газ с обем на всеки от 250 m<sup>3</sup>, разположени успоредно на брега, като в същото време е спазена 4-метрова зона за безопасност между всеки един от тях. Всеки резервоар е с 4-метров диаметър и височина от 30 м.

Терминалът предлага съоръжения за товарене (разтоварване) и бункероване на вътрешноводни плавателни съдова с втечен природен газ, както и зареждане на товарни автомобили, използващи втечен природен газ. Станциите за зареждане с гориво са свързани със съоръженията за товарене на камиони с втечен природен газ, за да може да се разпространява втечнения природен газ във вътрешността на страната до различните клиенти.

Складовите съоръжения за втечен природен газ са свързани със съществуващия терминал за опасни товари със свой собствен понтон. Танкерите доставящи втечен природен газ ще застават на съществуващия терминален понтон. Същият понтон ще се използва за бункероване на вътрешноводни плавателни съдове, използващи втечен природен газ.

Товаро-разтоварните операции ще се извършват посредством специални гъвкави шлангове на понтона и фиксирани тръбопроводи, свързващи понтона със склада. Гъвкавите шлангове и тръбопроводите имат специална изолация за транспортиране на криогенен газ – втечен природен газ. Терминалът е свързан към обществената инфраструктура, като водоснабдителна, електроснабдителна и пътна мрежа чрез съществуващите връзки.

Закупени са първите камиони на втечен природен газ, които ще използват зарядните станции за камиони, разположени в терминалната зона за втечен природен газ. Камионите ще се използват и за разпространяване на втечен природен газ до определените от пазарните анализи клиенти.

Предстои изграждането също и на терминали в София и в Пловдив за срок около 3 години. В Пловдив ще се ползва съществуващ терминал с ж. п. и пътна връзка. Инвестициите в бъдещия терминал за втечен природен газ в гр. София ще са големи. Най-вероятното местоположение на терминала ще бъде в близост до ж. п. връзка, като целта е той да се обособи като интермодален център.

Използването на втечен природен газ (LNG) като корабно гориво е една от най-обсъжданите теми във водния транспорт и корабоплаването. Този нарастващ интерес се обуславя от законодателството и цената на този вид гориво. ЕС вече е въвел законодателство, което от 2018 г. ще налага на корабите, ползващи пристанищата на ЕС, да следят и проверяват емисиите и да докладват за тях. ЕС може да приведе това законодателство в съответствие със световна система, ако се постигне международно споразумение за такава. По отношение на замърсителите на въздуха Европейската комисия подкрепя допълнителните мерки на Международната морска организация за намаляване на емисиите в атмосферата, като например определянето на допълнителни контролни зони за емисиите и въвеждането **през 2020 г. в световен мащаб на горна граница за съдържанието на сяра в горивата.**

Ограничаването на емисиите на серен окис в контролираните Области (ECAs) до 0,1% от 2015 и до 0,5% в световен мащаб от 2020 г. ефективно ще забрани използването на тежки корабни горива. Това означава, че корабите ще трябва да преминат към горива с ниско съдържание на сяра, Marine Gasoil или втечен природен газ. В същото време, ограничаването на Nox емисиите в (ECAs) от 2016 г. принуждава корабите или да инсталират скрубери или да преминат към втечнения природен газ като гориво.

Наред с безспорните предимства, използването на втечнения природен газ като гориво има все още редица проблеми, които възпрепятстват разпространението му. Специалната форма на танковете, необходимостта от изолации и изискванията за разположение, водят до 3 - 4 пъти по-голям обем за горивото, сравнен с класическите схеми.

Различни са схемите за бункероване на кораба, което може да стане от брегова станция, чрез камиони или чрез снабдителен кораб по море. Въпреки различните начини, местата за бункероване са недостатъчни и са предимно съсредоточени в Норвегия . Това е и основната причина там да има най-много кораби в експлоатация, използващи втечен природен газ като гориво.

По данни от IGU (International Gas Union) за 2016 година, броят на корабите в света, превозващи LNG е 410. Поръчани и потвърдени за ново строителство до 2022 година са 146 кораба. Към 2016 по данни на международната класификационна организация DNV-LR (Det Norske Veritas-Germanischer Lloyd) корабите задвижвани от LNG гориво в световния океан са 70. Поръчаните и потвърдени за ново строителство са 80 кораба.

Сериозна пречка пред мащабното прилагане на втечнения природен газ като гориво се отчита и липсата на подготвени кадри, свързани с бункероването, експлоатация и обслужването на новите системи и устройства.

Открояват се две основни групи проблеми – организационни и чисто технически. Към организационните можем да причислим развитието на международното законодателство и правила, както и необходимата инфраструктура за доставка и бункероване на втечен природен газ.

Втората група проблеми са свързани с чисто технически решения и по-скоро с надеждна методика за оценка на ефективността от прилагането на едно или друго решение, за съществуващи и новостроящи се кораби.

От брегова гледна точка, втечненият природен газ е интересна алтернатива като гориво за корабите, особено в зоните с контрол на емисиите. Въпреки това, някои практически въпроси трябва да бъдат решени преди това гориво да бъде въведено в търговски мащаб, като зареждане, безопасност, технически и експлоатационни условия, и накрая инфраструктурата.

На този етап доставката на втечен природен газ от Катар за страните от Черноморския басейн Украйна, Румъния и България е малко вероятна поради нежеланието на Турция да допусне трафик през Босфора на кораби, превозващи втечен природен газ.

Целесъобразно е България да използва добри практики от реализирани проекти на морски и речни пристанища на други европейски страни преди да пристъпи към изграждането на необходимата инфраструктура за доставка и бункерване на втечен природен газ.

Добър пример в това отношение са проектите в пристанищата на Балтийско море I + II, фокусирани върху втечния природен газ като ключово решение, чиято цел е да се насърчи хармонизирания подход към бункерване с това гориво и изграждане инфраструктура във въпросните области. Участващи пристанища са Стокхолм, Хелсинки, Турку, Талин, Копенхаген-Малмьо, Аархус, Хелзингборг, Телеборг, Сундсвал, Роцок, Клайпеда. Техните индивидуални проекти са довели до инвестиции в пристанищната инфраструктура и са помогнали да се даде възможност за бункерване на втечен природен газ чрез: провеждане на проучвания за приложимост на терминали за втечен природен газ и бункеровчици, извършване на оценка на въздействие върху околната среда, разработване на ръководства за безопасност, проучване на регионални пазари.

Опитът от тези проекти препоръчва извършването на следните стъпки:

- Проучване на техническата осъществимост.

На първо място трябва да се извърши цялостно предпроектно проучване по отношение на потенциала на пазара за доставки на втечен природен газ в пристанището и неговите прилежащи територии, необходими обеми и начин на съхранение.

Следва да се направи ясно разграничение на ролите в създаване терминал за втечен природен газ. Пристанището най-често е собственик на земята, а инвестицията в терминала може да бъде отговорност на пристанището, общината, доставчик на газ и /или оператора. Определяне на различни инвестиционни роли е важно в началото на проекта.

- Финансов анализ за установяване зрелостта на дадения проект.
- Цялостна инвентаризация на всички заинтересовани страни и приложими разпоредби.
- Обучение на персонала по отношение мерки за риск и безопасност.
- След проектиране на процеса, може да се започне с необходимите инсталации.
- Определяне на съответните закони и наредби, които се прилагат за процеса.
- Диалог със съответните органи в една ранна фаза. Това може да бъде както на местно така и на национално ниво.
- По време на фаза проектиране да бъдат включени заинтересованите страни и възможни инвеститори на терминала.
- Финансови аспекти: много важно е да се намерят начини за сътрудничество със заинтересованите страни, за да се споделят инвестиционните разходи за терминала. В по-ранен етап от процеса на планиране, е необходимо да се започне диалог с тези, които финансират, доставчици на газ, оператори и т.н., за идентифициране на финансови решения.

## **9. Актуално състояние на инфраструктурата за алтернативни горива във въздушния транспорт**

### **9.1.Електрозахранване на летищата**

Терминът „стационарен самолет“, така, както е използван в Директива 2014/94/ЕС, се отнася за фазата, в която самолетът е позициониран на летището, стационарно на самолетна стоянка, с неработещи двигатели, за периода между

приключване на рулирането след кацане и преди начало на рулиране за следващия полет.

За осигуряване на необходимата електроенергия през тази фаза, самолетите разполагат със собствен Спомагателен Енергиен Агрегат - СЕА (Auxiliary Power Unit - APU), който обикновено представлява малък газотурбинен двигател и свързан към него електроагрегат, подаващ необходимата енергия за електрозахранване на бордното оборудване, налягането в хидросистемата и климатизиране на въздуха в салона на самолета.

Използването на СЕА е свързано с отрицателно влияние на околната среда в две основни направления:

- Ниска  
ефективност на двигателя (10-14%), висок разход на керосин (над 500 литра на час за самолет от типа на Боинг-747) и съответно високи емисии на парникови газове;
- Високи  
шумови нива на перона на летището (около 80 децибела).

Влиянието на горещитираните отрицателни фактори може да се намали значително, ако през „стационарната“ фаза се осигури на самолетите енергия от алтернативни източници, като по този начин се избегне използването на техния СЕА.

Тази възможност за разгръщане на инфраструктура за алтернативни горива е посочена в Директива 2014/94/ЕС като основно направление по отношение на въздушния транспорт.

Съгласно Рецитал (36) на Директивата: „Захранването с електроенергия на стационарни самолети на самите летища може да доведе до намаляване на потреблението на гориво и на равнището на шума, до подобряване на качеството на въздуха и до намаляване на въздействието върху изменението на климата“.

Инсталирането на съответната инфраструктура за електроснабдяване на стационарни самолети на летищата се определя като ключова оперативна възможност за намаляване до минимум консумацията на гориво, както и съответния шум и емисии на CO<sub>2</sub> в близост до пътнически терминали.

#### **Основни технологични възможности за алтернатива на СЕА**

Към настоящия момент съществуват следните технологии, които предоставят възможност за заместване на СЕА на стационарните самолети.

#### **Стационарно наземно електрозахранване (Fixed Electrical Ground Power - FEGP)**

Осигуряване на електроенергия от електроенергийната мрежа на летището за захранване на самолета. Тъй като на повечето летища електроенергията е с честота 50 или 60 Hz, за промяната ѝ до необходимите за функционирането на самолета 400 Hz са необходими честотни преобразуватели. Те се инсталират по два начина:

- В долната част на пътническия ръкав - монтираните устройства се прикрепят към пътническия ръкав и се управляват електрически за разгъване на кабела за 400 Hz. След приключването на операциите електрическото устройство навива кабела обратно на макарата му, или
- На неподвижна стойка на терминала в близост до носа на паркирания самолет.

#### **Стационарни системи за кондициониране на въздух (Pre-Conditioned Air -**



## РСА)

Устройства за осигуряване на кондициониран въздух за салона на самолета, които се захранват с електроенергия от централната електроенергийна мрежа на летището. Обикновено се закрепят към пътническия ръкав или в близост до него, като подават кондициониран въздух към самолета посредством подвижни въздуховоди.

### **Мобилни електроагрегати и кондиционери**

Подвижни електроагрегати (Ground Power Unit - GPU) и кондиционери използващи дизелово гориво, които се явяват алтернатива на СЕА поради по високата ефективност, както и значително по-ниския разход на гориво и ниски нива на шума.

Горечитираните технологии се използват на летищата в зависимост от различни фактори, свързани с разходите, изискванията към инфраструктурата, експлоатационните и екологични съображения. По принцип основен определящ фактор е нивото на пътническия и самолетен трафик, което обуславя ефективността от използване на високотехнологичните решения.

От член 3 на Директива 2014/94/ЕС произтича изискването към държавите-членки при подготовката на националната рамка за политика за развитие на пазара на алтернативни горива в раздела на транспорта да преценят нуждата от инсталиране на допълнителни съоръжения за захранване с електрическа енергия за стационарните самолети на летищата. От значение е този въпрос да се анализира преди всичко по отношение на летище София, което единствено попада в категорията на т.нар. „големи летища“.

#### **9.1.1. Летища в основната ТЕН-Т мрежа**

Летище София е с годишен трафик над 4 милиона пътника. На Терминал 2 на Летище София се предоставя стационарно електрозахранване и кондициониран въздух, които отговарят на най-високите стандарти и изпитани европейски практики.

#### *Стационарно наземно електрозахранване (Fixed Electrical Ground Power - FEGP)*

Осигурява се електрозахранване 400 Hz на всички контактни самолетни стоянки на Терминал 2, посредством стационарно монтирани на пътническия ръкав електро-преобразуватели. Захранването на преобразувателите се подава от електроенергийната мрежа на летището. Услугата е включена към общия пакет за предоставяне на пътнически ръкав и се ползва от всички авиокомпаниии ползващи ръкав на Терминал 2.

#### *Стационарни системи за кондициониране на въздух (Pre-Conditioned Air PCA)*

Осигурява се на всички контактни самолетни стоянки на Терминал 2, посредством стационарно монтирани на пътническия ръкав кондиционери. Захранването на кондиционерите се подава от електроенергийната мрежа на летището. Услугата е включена към общия пакет за предоставяне на пътнически ръкав и се ползва от всички авиокомпаниии ползващи ръкав на Терминал 2.

#### *Мобилни електроагрегати и климатични инсталации (Ground Power Unit - GPU)*

Мобилни електроагрегати се предоставят и от трите оператора по наземно обслужване на Летище София, като услугата е включена в общия пакет за наземно обслужване на самолета или се подава при поискване.

Мобилни климатични инсталации не се предоставят като услуга от нито един от операторите за наземно обслужване, поради значителната цена на тези агрегати, което прави икономически неизгодно предлагането на този вид услуга спрямо очаквания брой заявки.

### **9.1.2 Летища извън основната ТЕН-Т мрежа**

- Летище Бургас с годишен трафик над 2,5 млн. пътника;
- Летище Варна е с годишен трафик около 1,5 млн. пътника;
- Летище Пловдив е с годишен трафик около 100 хил. пътника;
- Летище Горна Оряховица е с годишен трафик под 10 хил. пътника.

На тези летища не се осигурява Стационарно наземно електрозахранване (Fixed Electrical Ground Power - FEGP) поради липса на изградена централизирана инфраструктура в пътническите терминали. Не се осигуряват Стационарни системи за кондициониране на въздух (Pre-Conditioned Air PCA) поради липса на изградена централизирана инфраструктура в пътническите терминали.

Възможността за инсталиране на стационарно оборудване и на летищата извън основната ТЕН-Т мрежа се определя преди всичко от финансовите възможности и икономическата обоснованост спрямо наличния въздушен трафик, като към настоящият момент не е извършван анализ на национално ниво на необходимостта и икономическата обоснованост от подобно изграждане.

## **10. Прогнози за навлизането на превозни средства с електрическо и водородно задвижване и за разгръщането на съответната зарядна инфраструктура в България<sup>15</sup>**

Развитието на електромобилността в България все още е в началото си. Между основните причини за това са:

- Цената на електромобила, която е по-висока в сравнение с автомобилите с конвенционални двигатели (в бъдеще се предполага понижение на цените на батериите и така и на електромобила).
- Липса на финансови стимули за насърчаване използването на електромобилите (единственото изключение е освобождаването от годишен данък върху моторно превозно средство)
- Липса на зареждаща инфраструктура (недостатъчно гъста зареждаща мрежа, особено в областта на бързите зарядни станции).
- Ограничения пробег при шофиране (липса на комфорт и автономията на движение)
- Ниска чувствителност към екологични теми, преди всичко към понижаване на емисиите на вредни вещества в атмосферния въздух.

Може да се очаква, че през следващите години интересът към електромобилността в България ще нараства. Основните фактори, които ще съдействат в тази насока са:

- прецизиране на законодателната рамка в областта на електромобилността;
- понижаване на разходите при покупка на електромобили, преди всичко за батериите, повишава икономическия им потенциал);
- удължаване на пробега на електрическите превозни средства;
- натиск за повишаване на качеството на живота, особено в градовете;
- организиране на публични информационни кампании, представящи предимствата, ползите и практическите аспекти на електрическите превозни средства.

Развитието на електромобилността в България не бива да се възприема в смисъл на бързо изтласкване на конвенционалните горива в транспорта от електричеството, а

---

<sup>15</sup> Прогнозите са разработени в съответствие с предоставени анализи от Индустиален клъстер Електромобили и Българска асоциация Електрически превозни средства

като еволюционен процес, при който различни горива, включително алтернативни, ще намерят в различните сегменти на пазара своето приложение и тяхното взаимовръзки ще са по-скоро допълващи се, отколкото конкурентни.

Към настоящия момент вниманието следва да бъде насочено и към хибридни автомобили, които биха могли да осигурят достатъчна автономност на придвижването, да се възползват от съществуващата мрежа за дистрибуция на конвенционални горива като едновременно с това представляват модерен и екологичен транспорт. Развитието на този тип двигатели към настоящия момент е достигнало до етап, който позволява включването му в транспорта без риск от сериозни технически неизправности. Не на последно място цената на подобни превозни средства е по-ниска от тези задвижвани, единствено от електричество или водород.

### **10.1 Прогнозни цели и потенциални мерки за насърчаване навлизането на електрическите превозни средства**

През следващите 15 години електромобилите ще достигнат пазарен дял от 3 % в световен мащаб. Цените на електромобилите ще падат бавно, но в дългосрочен план няма алтернатива на електрическите задвижващи системи.

Силни заявки за масово навлизане на електромобилите дават и страни от Вишеградската четворка. Полша планира 1 милион електромобила по пътищата на страната до 2030 година<sup>16</sup>. Словакия декларира амбиции за 31%-тен дял на електромобилите от новорегистрираните превозни средства през 2030 г.<sup>17</sup>.

В първите си три сесии (юни-септември 2016 година) румънската програма за намаляване на емисиите на парникови газове чрез насърчаване за нискоемисионни превозни средства е предоставила повече от 173 000 евро като директни субсидии за закупуване на електромобили и изграждане на инфраструктура, а към момента е в ход процедурата за четвърта сесия, в която ще бъдат предоставени субсидии в размер на 13 млн. евро за инсталиране на между 350 и 1000 зарядни станции, в зависимост от мощността.

Предвид пренебрежимия дял на електромобилите в пазарите на тези страни такива заявки може да изглеждат силно оптимистични, но те са в отговор на вече приети международни документи, заявяващи твърдата воля за масова електрификация на пътния транспорт.

Парижката декларация за климата поставя цел за поне 20%-тен дял на електрическите превозни средства по пътищата през 2030 г., включително поне 100 милиона електромобила<sup>18</sup>. За постигане на тази цел, според Международната енергийна агенция електрическите превозни средства трябва да представляват поне 35% от продажбите през 2030 година.

Навлизането на електрическите превозни средства в България изостава в сравнение с развитите европейски страни.

Водещите в електромобилността държави са се ангажирали през 2020 г. електромобилите да съставляват средно 3% от техните автопаркове. За всички от тях

<sup>16</sup> <http://www.bloomberg.com/news/articles/2016-06-07/poland-seeks-to-take-tesla-s-electric-revolution-for-a-bus-ride-ip6uia3>

<sup>17</sup> <http://www.eltis.org/discover/news/slovakia-support-purchase-evs>

<sup>18</sup> [http://www.unep.org/transport/EMOB/pdf/Paris\\_ElectroMobility\\_Declaration\\_2Dec.pdf](http://www.unep.org/transport/EMOB/pdf/Paris_ElectroMobility_Declaration_2Dec.pdf)

това е амбициозна цел, за постигането на която съществуващият електроавтопарк от около 900 хиляди електромобила трябва да нарасне 15 пъти и да достигне над 13 милиона бройки.

Най-амбициозните планове предвиждат за 2020 г. дял на електромобилите в националните автопаркове в размер на 5% (Великобритания, Португалия), 6% (Франция), дори 9% (Дания).

Според различния времеви хоризонт прогнозният брой автомобили със задвижващи системи с различна степен на електрификация, но задължително със заряден компонент и електрическа автономия поне 40 км. е, както следва:

2020 г. – до 35 000 бр.

2025 г. – до 70 000 бр.

2030 г. – до 130 000 бр.

### ***Мерки и стимули за насърчаване навлизането на електрически превозни средства***

Мерките за насърчаване в различни страни са комбинация от директно стимулиране и индиректни ограничения за превозни средства с по-ниска енергийна ефективност и високи емисии на замърсители при използване.

Докато конкретните мерки за директно стимулиране много зависят от икономическата конюнктура в отделните страни, изискванията за енергийна ефективност и рестриктивните норми за емисии се прилагат във всички страни.

Като общо наблюдение, стандартите за емисии и стимулите при покупка се прилагат на национално ниво, докато мерките стимулиращи ежедневното използване се резултат от политики на ниво местна власт.

Като продължение на стартиралата през 2016 година Пилотна схема за насърчаване използването на електрически или електрически хибридни автомобили в рамките на Инвестиционната програма за климата на НДЕФ, с РМС 27/13.01.2017 са осигурени още 1 000 000 лева допълнителни средства за продължаване на Схемата за насърчаване използването на електрически превозни средства в публичните институции.

На този етап, някои от най-големите общини в България са предприели следните мерки в подкрепа използването на електрическите превозни средства:

В Столична община, електромобилите и двуколесните пътни превозни средства (ППС) паркират безплатно, като за двуколесните пътни превозни средства е определено едно паркомясто на сто от общия брой на местата за паркиране в зоните за почасово платено паркиране<sup>19</sup>. Подобни мерки са въведени и в общини като Пловдив, Добрич, Русе и др.

В община Пловдив за паркиране в „Синя зона” се заплаща цена, в размер определен с Наредба за определяне и администриране на местните такси и цени на услуги на територията на община Пловдив, с изключение на електрически превозни

---

<sup>19</sup> чл. 104 от Наредба за организацията на движението на територията на Столична община

средства (ЕПС), паркирали до зарядна колонка за ЕПС и намиращи се в режим на зареждане от същата<sup>20</sup>.

Съгласно Наредба за организацията, безопасността на движението и дисциплината на водачите на превозни средства и пешеходците на територията на Община град Добрич, на улици, площади и паркинги – общинска собственост, където е въведен режим за платено паркиране „Синя зона”, право на безплатно паркиране, имат собствениците на електрически автомобили, снабдени с Карта за паркиране на електрически автомобили.

Аналогична е мярката в община Русе съгласно Наредба № 18 за обществения ред при ползване на превозни средства на територията на община Русе.

Добър пример за насърчаване развитието на устойчивата градска мобилност е реализацията на два пилотни проекта за използване на електрически автобуси в обществения транспорт на гр. София.

Едни от предлаганите мерки с потенциално приложение в български условия са, както следва<sup>21</sup>:

- Норми за разход на енергия при движение (приложими не само при първоначална регистрация, а и при последваща продажба/регистрация на превозни средства)
- Норми за емисии за пътни превозни средства (приложими не само при първоначална регистрация, а и при последваща продажба/регистрация на превозни средства)
- Въвеждане на зони за достъп (особено в централни градски части) само с енергоефективни и нискоемисионни превозни средства
- Прогресивно данъчно облагане, насърчаващо използването на енергоефективни и нискоемисионни превозни средства
- Директни субсидии при покупка на нови превозни средства с нулеви емисии в точката на използване (валидно за ограничен брой/срок, до достигането на минимална критична маса превозни средства)
- Данъчни кредити при покупка и използване на превозни средства с нулеви емисии в точката на използване (валидно за ограничен брой/срок, до достигането на минимална критична маса превозни средства)
- Достъп до автобусни ленти за превозни средства с нулеви емисии в точката на използване (валидно за ограничен брой/срок, до достигането на минимална критична маса превозни средства)
- Използване на електромобили за нуждите на публичната администрация и местните власти
- Стимулиране на навлизане на услуги за споделеното използване на превозни средства с нулеви емисии
- Стимулиране преминаването на таксиметровите компании и публичните превозвачи към използване на превозни средства с нулеви емисии.

Конкретното съдържание и обхват на мерките би следвало да бъдат прецизирани след оценка на въздействието на всяка от тях и приоритизацията им с цел постигане на максимален резултат (измерен като подобряване на енергийната ефективност и намаляване на вредните емисии) с оптимално изразходване на публичен

---

<sup>20</sup> съгласно Наредба за реда за спиране, престой и паркиране на пътни превозни средства на територията на гр. Пловдив

<sup>21</sup> Мерките са предложени от Българска асоциация Електрически превозни средства

и частен ресурс след консултация със всички заинтересовани страни – публични институции, общини, браншови организации и асоциации.

## 10.2 Прогнозни цели и потенциални мерки за разгръщането на зарядна инфраструктура за електрически превозни средства

Директива 2014/94/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 22 октомври 2014 година за разгръщането на инфраструктура за алтернативни горива дефинира осигуряването на достатъчна инфраструктура за зареждане на електромобили като задължение на държавите членки, в зависимост от очаквания брой електрически превозни средства към 2020 г. Директивата препоръчва осигуряването на една публично достъпна зарядна точка на всеки десет електромобила.

Предвид критериите за оценка в Директива 2014/94/ЕС и формулата по-долу:

$$\frac{\text{Автомобилен парк (държава-членка)}}{\text{Автомобилен парк(ЕС)}} * \frac{\text{Дял на градското население (държава-членка)}}{\text{Дял на градското население (ЕС)}} * \text{брой на ел. автомобили} * 2 = \text{Брой на станциите за зареждане в държава-членка}$$

са определени и съответните прогнозни цели за изграждането на зарядни станции, както следва:

- Зарядни колонки в точки „Публичен достъп“

до 2020 г. – 2 500 бр.

до 2025 г. – 6 000 бр.

до 2030 г. – 9 000 бр.

*За ориентир подходящият среден брой зарядни точки следва да съответства на минимум една зарядна точка на всеки 10 автомобили, като също се отчита и видът автомобили, технологията за зареждане и наличните частни зарядни точки. Местата са станциите на обществен транспорт, пристанищни пътнически терминали, летища или железопътни гари и др.*

- Зарядни колонки в точки „Непубличен достъп“

до 2020 г. – 2 000 бр.

до 2025 г. – 6 000 бр.

до 2030 г. – 10 000 бр.

*Частните собственици на електрически превозни средства са зависими в голяма степен от достъпа до зарядни точки в колективни паркинги, като например в жилищни блокове, офис сгради, търговски обекти и др.*

За насърчаване навлизането на електрически превозни средства централната и местните власти ще насърчават изграждането на необходимата за използването им зарядна инфраструктура. Това може да стане с различни инструменти, в зависимост от типа и капацитета на отделните точки на зареждане.

Общата тенденция е, че в редица страни се използват мерки на насърчаване, чрез които се подпомага инсталирането на зарядна инфраструктура, с което се адресира един от главните проблеми пред разпространението на електромобилите: ограничените възможности за зареждане със скорост, необходима за ежедневно безпроблемно използване.

Докато при градските електромобили от първо поколение капацитетът на акумулаторите бе в границите на 16-24 kWh и, дори и при напълно изтощен акумулатор нощното зареждане от домашен контакт бе достатъчно, с нарастване на капацитета на акумулаторите към масови капацитети в рамките на 40-60 kWh и инсталирани бордови зарядни адаптори с капацитет 7-22 kWh се появява нарастваща необходимост от специализирана инфраструктура.

Ползата от тези нарастващи капацитети, от друга страна, е, че дори и “градския” клас електромобили получават пробег с едно зареждане от порядъка на 250-400 км и стават пълнофункционални предложения за универсално използване.

Същевременно, зареждането им може да бъде реализирано с евтини зарядни станции с размер на стандартно електротабло, които могат да бъдат монтирани на практика навсякъде, където електроразпределителната мрежа разполага с достатъчен капацитет. За сравнение, при цена на бърза правотокова зарядна станция с капацитет от 50 kW от порядъка на 25000 евро, зарядна станция с капацитет 22 kW променлив ток може да има цена под 3000 лв. без да се включват инсталационните разходи и таксите за присъединяване<sup>22</sup>.

Едни от предлаганите мерки за стимулиране инсталирането на зарядна инфраструктура в България са:

- Преки инвестиции;
- Фискални стимули;
- Административни улеснения.

Техният обхват и съдържание следва да бъдат прецизирани след оценка на въздействието на всяка от тях и приоритизацията им с цел постигане на максимален резултат с оглед оптимално изразходване на публичен и частен ресурс.

Предвид сравнително ниската цена на стандартните точки за зареждане с капацитет до 22 kW променлив ток може да се очаква, че административните улеснения ще имат най-силен ефект за масовото разпространение на зарядна инфраструктура.

Прилагането на специални тарифи за присъединяване към електроразпределителната и електропреносната мрежа може да бъде насърчителна мярка, разработена съвместно с операторите на мрежите, която да позволи в началния стадий на навлизане на мрежите оптимизиране на разходите както за операторите на преносни и разпределителни мрежи, така и за инвеститорите и операторите в зарядна инфраструктура. Това може да бъде постигнато чрез съвместно планиране съобразно пресечните точки между налични капацитети на мрежите и оптимално разположение на точките за зареждане предвид нуждите на крайните потребители.

Електрифицирането на задвижването на превозните средства би могло да съдейства за развитието на екологосъобразен автомобилния транспорт в България, но в една по-дългосрочна перспектива.

---

<sup>22</sup> <http://shop.solarpro.bg/Chargin%20Stations/centers-hotels/CCL-WBM-TOUCH-TRI2>

Електрическите превозни средства имат редица предимства – по-щадящи са за околната среда, защото са енергийно ефективни, обвързани са с ниски емисии заради използването на възобновяема енергия. В енергийния баланс електрическото задвижване е по-ефективно в сравнение с конвенционалното задвижване дори при сегашния енергиен микс.

Не трябва да бъдат пренебрегвани добрите възможности на хибридните концепции за намаляване на емисиите на CO<sub>2</sub> и за намаляване на изразходваната енергия в краткосрочен и средносрочен план.

Електрическите превозни средства могат да изиграят важна роля в прехода към устойчива мобилност, но на тях не трябва да се гледа като на единствено решение. По-специално, начина, по който се осъществява промяната към електромобилност предопределя и устойчивостта на евентуалните резултати. Едва когато електрическите превозни средства бъдат задвижвани основно с възобновяеми енергийни източници, ще се наблюдава реално намаление на емисиите на CO<sub>2</sub>. Ползите ще са значими, а промените ще имат положителен характер. Ако електрическите превозни средства се използват в подходяща комбинация с други устойчиви транспортни модели, прекомерната употреба на леки автомобили ще продължава да генерира огромни външни разходи чрез задръствания и ще влошава качеството на живот в градовете.

Електромобилността може да бъде насърчавана чрез: стимулиране използването на електрически велосипеди, микробуси за превоз на пътници и превозни средства за доставки в градски условия, споделено използване на леки автомобили и таксите с оглед увеличаване на пазарния им дял сред частните купувачи.

Разгръщане на националния електромобилен потенциал е възможно и чрез използване на конверсията и при стимулиране на масово търсене на електрически и хибридни превозни средства. За това са необходими редица условия: намаляване цените на електрическите превозни средства; увеличаване на пробега на електрическите превозни средства; развитие на мрежата от публични станции за зареждане на електрически превозни средства от различни класове; разгръщане на развойната дейност при електромобилите в страната и на конверсията. Необходимо и целесъобразно е прилагането на мерки за насърчаване навлизането на електрически превозни средства и разгръщане на съответната зарядна инфраструктура в три направления:

- стимули за покупката и използването на електрически превозни средства;
- рестрикции за покупката и използването на енергонеефективни и замърсяващи превозни средства с двигател с вътрешно горене, особено в чувствителни градски зони;
- стимули и административни улеснения за инсталирането на подходяща и достатъчна зарядна инфраструктура.

Конкретното съдържание и обхват на мерките трябва да бъдат определени след разглеждането на реалистичните възможни сценарии и определяне на съответните политики с оглед максимален ефект при оптимално използване на публичен и частен ресурс. Възможно е част от мерките със значителен потенциален ефект да не изискват директни разходи след първоначалното формулиране и планиране на изпълнението.

Смяната на парадигмата и масовото навлизане на електромобилността в световен мащаб е уникален шанс за страната ни. България притежава необходимите предпоставки да се нареди сред водещите страни с екологосъобразен транспорт като стане пример за интелигентно прилагани политики, максимално отговарящи на



обществения интерес и водещи до драстично намаляване на емисиите и шума от транспорта в населените места.

### **10.3 Прогнози за навлизане на превозни средства, с водородно задвижване и за разгръщането на зарядна инфраструктура на водород**

Що се отнася до автомобилите, с водородно задвижване прогнозният брой по години е следният:

**2020 г. – 50 бр.**

**2025 г. – 400 бр.**

**2030 г. – 900 бр.**

Ще бъде проведено проучване на различни сценарии за водородна мобилност, основана на добри практики. Ще бъдат изследвани възможностите за изграждане на национална мрежа от водородни зарядни станции. Целта е да се разработи модел, който е най-адекватен на българските икономически условия.

В начален стадий са дейностите по изграждане на първата водородна зарядна станция на пристанище Бургас. В дългосрочен план се обсъждат още няколко локации за изграждане на зарядна инфраструктура: София, Стара Загора, Русе. По този начин територията на България ще осигури необходимата зарядна инфраструктура. Разстоянието между зарядните станции ще бъде около 200 км.

Прогнозите са: след 2020 г. да има поне една функционираща зарядна станция и една в процес на изграждане. До 2030 г. трябва да има изградени четири зарядни станции.<sup>23</sup>

Според друга по-оптимистична прогноза броят на зарядните станции за автомобили на водород трябва да бъде, както следва:

**до 2020 г. – 4 бр.**

**до 2025 г. – 10 бр.**

**до 2030 г. – 50 бр.<sup>24</sup>**

### **11. Възможности и потенциални мерки, свързани с изграждането на зарядна инфраструктура за компресиран и втечен природен газ и насърчаване използването на превозни средства, задвижвани с компресиран и втечен природен газ**

По данни на „Европейската асоциация автомобили на природен газ“, към края на 2015 г. в Република България се движат 61 000 автомобили на компресиран природен газ от всички класове, като преобладават леките автомобили - над 99 %.

В страната ни има 110 автомобилни компресорни станции, което формира гъстота от 1

---

<sup>23</sup> Прогноза на Института по електрохимия и енергийни системи към БАН

<sup>24</sup> Прогноза на Индустриален клъстер Електромобили

автомобилна компресорна станция на 1000 км<sup>2</sup>. Тези данни поставят страната ни на едно от челните места в Европа по употреба на компресиран прероден газ в автомобилния транспорт. Дистрибуционната мрежа е сравнително равномерно разпределена на територията на страната, с ясно изразена по-ниска степен на гъстота в Северозападна България и Рило-Родопската област. Недостатъчни на брой са обаче станциите за зареждане с КПП по основните пътни коридори от ТЕН-Т мрежата. Този факт, ограничава международните и междуградските пътувания на средни и дълги разстояния с автомобили, използващи КПП, превръща страната ни в изолиран остров на европейската карта по отношение употребата на природен газ в транспорта, затруднява интеграцията ѝ към европейските транспортни мрежи и единния пазар и задълбочава равнището на икономическата кохезия между Източна, Централна и Западна Европа.

Същевременно обаче, автопаркът от автомобили на КПП е сериозно остарял и ситуацията драматично ще се промени в близките години. Над 95 % от всички автомобили на природен газ са употребявани и конвертирани за работа с горивото в началото на настоящия век, а технологиите и оборудването вече са физически и морално остарели. Това ще наложи тяхното излизане от употреба в хоризонт до 2020, което рязко ще влоши ситуацията с превозните средства на природен газ у нас. В същото време поради слабото предлагане на модели с фабрични газови уредби, както и поради неатрактивното ценово отношение на компресирания природен газ спрямо втечнения нефтен газ, пазарът на практика е в застои и няма ново търсене.

От горното изложение е видно, че:

- към настоящия момент пазарът на автомобили на природен газ в България е сравнително добре развит, но тенденциите за неговата бъдеща динамика са неблагоприятни, поради физическото и морално остаряване на автопарка.
- инфраструктурата за зареждане с КПП по протежение на пътищата, влизащи в състава на ТЕН-Т мрежата на територията на Р България, не е изградена.

В тази връзка е целесъобразно да бъде приложен следния подход по отношение разгръщането на инфраструктура за зареждане с компресиран и втечен природен газ и по-широкото използване на автомобил на компресиран и втечен природен газ:

- До 2020 г. приоритетно да бъде изградена инфраструктурата за компресиран и втечен природен газ по протежението на транспортните коридори от ТЕН-Т мрежата, на територията на Република България.

Това е въпрос от общоевропейско, както и локално европейско значение за бъдещите страни-членки в региона. В този смисъл, нашата страна може да финансира проекти в това направление, чрез средства от Кохезионните фондове и по-конкретно Механизмът за свързаност на Европа, както и посредством средства по програмите за трансгранично сътрудничество с бъдещи страни-членки - например Сърбия.

- В периода 2020 - 2025 г. е необходимо акцентът да бъде поставен върху изграждане на инфраструктурата за компресиран природен газ в регионите с по-ниско покритие на дистрибуционната мрежа като: Северозападна България и Рило-Родопската област.
- В периода 2020 - 2025 г. е необходимо да се подпомогнат инвестициите в автопарк от тежкотоварни автомобили и автобуси с втечен природен газ.
- За периода 2025 - 2030 г. мероприятията следва да бъдат насочени към уплътняване на дистрибуционната мрежа за втечен природен газ, както и към промотирането на нови технологии в областта на транспорта с алтернативни горива.
- До 2020 г. е необходимо да се предприемат и мерки, свързани с укрепване на търсенето. С цел тяхното по-мощно разгръщане е необходимо те да подпомагат предимно крайните потребители, които да бъдат подкрепени при закупуването и монтажа на уредби за компресиран природен газ.

Допустими трябва да бъдат съвременни технологични решения, които

гарантират постигането на енергийна ефективност и се предлагат от европейски производители. Тези мероприятия следва да се финансират чрез осите на структурните фондове и по-конкретно оперативните програми „Околна среда“ и „Програмата за развитие на селските региони“ за личния автопарк и оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност“ за служебни автопаркове.

- Изключително важно до 2020 г. е да се положат основите на иновативни решения, както и да се подобри подготовката на кадрите за отрасъла. В този смисъл от съществена важност е да бъдат подкрепени инициативи за научни изследвания и подобряване на образователната подготовка на младежите, които ще бъдат бъдещите кадри в отрасъла. Тук е необходимо да бъдат осигурени средства от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“.

Трябва да се оценят възможностите за по-широко използване на природния газ в области като: обществено организиран транспорт, транспорт в дейностите по сметоизвозване, както и в служебния транспорт на общинските фирми и публичната администрация.

За насърчване употребата на природен газ, могат да бъдат прилагани разнообразни мерки, като например:

- осигуряване на преференции в зони със специален режим за паркиране (безплатно паркиране, платено паркиране, но с удължено времетраене или съчетание от двете;
- при провеждане на обществени поръчки по ЗОП с предмет „транспортни услуги“, фирмите използващи превозни средства на природен газ, да получават бонус в оценката;
- други.

Наличието на консорциумни споразумения между частни и публични партньори, би спомогнало за изграждането на пазара и търсенето, а това от своя страна да обоснове инвестициите в инфраструктура (станции за компресиран и втечен природен газ) за предлагането. Например консорциум между частни инвеститори и общините, които определят и възлагат определен % от обществения транспорт, за изпълнение с превозни средства, използващи природен газ.

Предоставянето на целеви финансови инструменти на ЕС, в т.ч.:

- грантово финансиране чрез финансовите инструменти на оперативните програми и кохезионния фонд;
- нисколихвено финансиране от „специален насърчителен фонд“, осигурявано чрез Българската банка за развитие, ще спомогне за поддържане на инвестициите в инфраструктурата за алтернативни горива.

Финансовите инструменти следва да бъдат предназначени за:

- изграждането на станции за компресиран (в т.ч. и станции без достъп до газопреносната и газоразпределителната мрежа – дъщерни станции) и втечен природен газ;

- подкрепа за проекти, свързани с изграждането на станции за втечен природен газ и компресорни станции отдалечени от газопреносната и газоразпределителната мрежа;
- подпомагане на пилотни проекти за развитие употребата на природен газ като моторно гориво в нови потребителски групи в: междуградските, крайградските и международни автобусни превози, тежкотоварните превози, търговските, яхтените морски превози, както и търговските и атракционни речни превози.

В същото време тези инвестиции ще позволят да се създаде хармонизирана и равномерна инфраструктура за алтернативните горива, на ниво Европейски съюз.

## **12. Прогнози и мерки по отношение на наземното електроснабдяване в морските пристанища и пристанищата по вътрешните водни пътища**

### *Национални краткосрочни и дългосрочни цели*

Доколкото анализът на съществуващото положение показва, че на голяма част от пристанищата, обхванати от основната и широкообхватната TEN-T мрежа, са изградени инсталации за предоставяне на брегово електроснабдяване на корабите, следва да се проучи необходимостта от модернизиране на тези инсталации по отношение възможностите за едновременно снабдяване на всички кораби в пристанищата и необходимата мощност както обща, така и на всяка отделна точка в зависимост на нуждите, типа и големината на корабите, посещаващи пристанищата. В резултат на това проучване следва да се идентифицират приоритетите за ремонт и изграждане на точки, като изграждането на съответното оборудване е необходимо да се извърши при спазване на заложените стандарти. Тези технически изисквания и стандарти следва да се отразят в българското законодателство.

По данни до края на 2015 г. на голяма част от пристанищата и пристанищните терминали е създадена организация за предоставяне на електроенергия от брега. Бреговото електроснабдяване се инсталира приоритетно в пристанищата от основната TEN-T мрежа и в другите пристанища **до 31 декември 2025 г.**

Инсталациите за брегово електроснабдяване на морския транспорт, разгънати или обновения след **18 ноември 2017 г.** следва да отговарят на техническите спецификации, регламентирани в чл. 4, параграф 6 от Директива 2014/94/ЕС за разгръщането на инфраструктура за алтернативни горива.

Инсталирането на това оборудване не е задължително, при условие че не се регистрира търсене и разходите са несъразмерни по отношение на ползите, в това число и ползите за околната среда.

### *Необходими мерки за гарантиране на заложените национални краткосрочни и дългосрочни цели*

Тъй като на голяма част от пристанищата и пристанищните терминали електроснабдяването на кораби от брега се предоставя, следва да се осигури устойчиво предлагане на тази услуга чрез въвеждането в националното законодателство на съответните стандарти и технически спецификации за бреговото електроснабдяване за кораби, плаващи по море и брегово електроснабдяване за плавателни съдове по вътрешни водни пътища. Към настоящия момент е определено, че бреговото електроснабдяване за кораби, плаващи по море, както и проектирането, монтажът и

изпитването на системите, трябва да отговарят на техническите спецификации, регламентирани в чл. 4, параграф 6 от Директива 2014/94/ЕС за разгръщането на инфраструктура за алтернативни горива. Инсталациите за брегово електроснабдяване на морския транспорт, разгънати или обновени след след **18 ноември 2017 г.** следва да отговарят на стандарт IEC/ISO/IEEE 800005-1. В тази връзка е необходимо да се разработи подходяща законодателна уредба, с която собствениците на пристанища да осигурят това съответствие на инсталациите за брегово електроснабдяване на морския транспорт.

### **13. Прогнози и мерки по отношение снабдяването с втечен природен газ на морските пристанища и пристанищата по вътрешните водни пътища**

#### *Национални краткосрочни и дългосрочни цели*

Определянето на националните краткосрочни и дългосрочни цели по отношение на снабдяването на водния транспорт с ВПГ е свързано с провеждането на проучване относно възможностите за изграждане на необходимия брой точки за зареждане с ВПГ на морските пристанища, които да позволят движението на плавателни съдове по вътрешните водни пътища, задвижвани с ВПГ, или на кораби, плаващи по море, задвижвани с ВПГ, в рамките на основната TEN-T мрежа. Необходимите точки за зареждане с ВПГ в българските морските пристанища следва да бъдат изградени до **31 декември 2025 г.**

С проучването също така трябва да се определи и подходящия брой точки за зареждане с ВПГ на пристанищата по вътрешните водни пътища, които да позволяват движението на плавателни съдове по вътрешните водни пътища, задвижвани с ВПГ, или на кораби, плаващи по море, задвижвани с ВПГ, в рамките на основната TEN-T мрежа. Необходимите точки за зареждане с ВПГ в българските пристанищата по вътрешните водни пътища следва да бъдат изградени до **31 декември 2030 г.**

Заложените цели обхващат приоритетно пристанища: Бургас, Русе и Видин, тъй като са част от основната TEN-T мрежа, което не изключва възможността в дългосрочен план точки за зареждане с ВПГ да са на разположение в пристанища от широкообхватната мрежа: Варна, Лом, Оряхово, Силистра и Свищов.

За постигане на заложените по-горе цели Република България си ситрудничи с Румъния, за да се осигури адекватно покритие на мрежата, както в морските пристанища, и най-вече в пристанищата по вътрешните водни пътища за осигуряване на необходимите точки по целия българо-румънски участък на река Дунав.

#### *Необходими мерки за гарантиране на заложените национални краткосрочни и дългосрочни цели*

По отношение на изпълнението на заложените по-горе цели относно инсталирането до **31.12.2025 г.** на подходящ брой точки за зареждане с ВПГ на **морските пристанища** и до **31.12.2030 г.** на подходящ брой точки за зареждане с ВПГ на **пристанищата по вътрешните водни пътища**, които да позволят движението на плавателни съдове по вътрешните водни пътища, задвижвани с ВПГ, или на кораби, плаващи по море, задвижвани с ВПГ, в рамките на основната TEN-T мрежа, следва да се изготви анализ на разходите и ползите от инсталиране на подобно оборудване.

С проучването ще се определят местата и сроковете за изграждане на съответните точки за зареждане в основната TEN-T мрежа: пристанища Бургас, Видин и Русе. С проучването също така следва да се оценят реалните потребности на пазара от изграждане на точки за зареждане в морските пристанища и в пристанищата по вътрешните водни пътища. Следва да бъде оценена също така и необходимостта от изграждане на подходяща инфраструктура и в пристанищата, обхванати от широкообхватната TEN-T мрежа.

Извършването на подобно проучване и изграждането на необходимата инфраструктура са предпоставка за по-доброто интегриране на българските пристанища в европейската транспортна система, с което ще се осигури висока степен на безопасност и сигурност на транспорта, а също така и намаляване на вредното му въздействие върху околната среда и здравето на хората. Изпълнението на предвидените цели в голяма степен се свързва с определянето на тенденциите за развитие на българските пристанища в дългосрочен план.

#### **14. Заключение**

В настоящата рамка на политиката е направен обзор на стратегическите документи на национално ниво, застъпващи тематиката за алтернативните горива и алтернативни технологии на задвижване.

Представени са действащите закони и подзаконови нормативни актове, които касаят пряко или косвено отделните видове алтернативни горива: електрическа енергия, природен газ, втечен нефтен газ, биогорива, водород. Идентифицирана е необходимост от хармонизиране на някои от закони и подзаконови нормативни актове с оглед транспониране на изискванията на Директива 2014/94/ЕС.

Разгледани са възможностите за инвестиционна подкрепа по линия на някои от оперативните програми, както и на други програми за финансиране на проекти в областта алтернативните технологии на задвижване и алтернативните горива.

Предвидените мерки във връзка с изпълнението на изискванията на член 3 от Директива 2014/94/ЕС за разгръщането на инфраструктура за алтернативни горива имат прогнозен характер и в случай, че се изискват бюджетни средства ще се изпълняват и финансират според възможностите, в рамките на средствата от държавния бюджет за годините от одобрената от Министерския съвет средносрочна бюджетна прогноза до 2020 г., а за годините извън нея посочените мерки за изпълнение и стойностите за тях имат прогнозен характер.

Отразени са тенденциите в крайното енергийно потребление в транспортния сектор – потребление по видове транспорт и по вид гориво – бензин/дизел, пропан-бутан/природен газ, биогорива.

Изнесени са актуални данни за разпределението на автомобилния парк в Република България по вид на използваното гориво и неговата възрастова структура.

Представено е актуалното състояние на инфраструктура по отделни видове алтернативни горива, използвани в автомобилния, водния и въздушния транспорт. Предложени са прогнозни цели, възможности и потенциални мерки по отношение на :

- навлизането на превозните средства, с електрическо и водородно задвижване и изграждането на съответната зарядна инфраструктура за тях.
- изграждането на зарядна инфраструктура за компресиран и втечен природен газ

- наземното електроснабдяване на морските пристанища и пристанищата по вътрешните водни пътища
- снабдяването с втечен природен газ на морските пристанища и пристанищата по вътрешните водни пътища.

## 15. Приложение

### I. Определения

За целите на настоящата рамка са възприети следните определения по смисъла на чл. 2 от Директива 2014/94/ЕС:

1. „Алтернативни горива“ са горива или източници на захранване, които поне отчасти служат за заместител на изкопаемите нефтени източници при снабдяването с енергия на транспорта и имат потенциал да допринесат за неговата декарбонизация и да повишат екологичните показатели на транспортния сектор. Те включват, *inter alia*: електроенергия, водород, биогорива, както са определени в член 2, буква „и“ от Директива 2009/28/ЕО, синтетични и парафинови горива, природен газ, включително биометан, в газообразна форма (компресиран природен газ - КПП) и втечнена форма (втечен природен газ - ВПП), втечен нефтен газ (ВНГ);

2. „Електрическо превозно средство“ е моторно превозно средство със задвижване, включващо поне един периферен електроуред като преобразувател на енергия с презаредима електрическа система за акумулиране на енергия, която може да бъде зареждана от външен източник;

3. „Зарядна точка с нормална мощност“ е зарядна точка, която дава възможност за пренос на електроенергия към електрическо превозно средство с мощност по-малка от или равна на 22 kW, като се изключват устройства с мощност по-малка от или равна на 3,7 kW, които са инсталирани в частни домакинства или чието основно предназначение не е зареждането на електрически превозни средства и които не са публично достъпни. Зарядна точка с голяма мощност“ е зарядна точка, която дава възможност за пренос на електроенергия към електрическо превозно средство, като мощността е по-голяма от 22 kW;

5. „Брегово електроснабдяване“ е снабдяване с електроенергия от стоянка на брега, посредством стандартизиран интерфейс, на морски кораби или плавателни съдове по вътрешните водни пътища на пристан;

6. „Публично достъпна зарядна точка или точка за зареждане“ е зарядна точка или точка за зареждане с алтернативно гориво, която предоставя недискриминационен достъп на ползвателите в Европейския съюз. Недискриминационният достъп може да включва различни условия за установяване на автентичността, използване и плащане;

7. „Точка за зареждане“ е съоръжение за зареждане, предназначено за снабдяване с всякакъв вид гориво, с изключение на ВПП, посредством фиксирана или подвижна инсталация;

8. „Точка за зареждане с ВПП“ е съоръжение за зареждане, предназначено за снабдяване с ВПП, което може да бъде фиксирано или подвижно, или съоръжение, разположено в морето, или друга система.

II. Стандарти, към които има препратки в Директива 2014/94/ЕС за разгръщането на инфраструктура за алтернативни горива:

Анализ на стандартите, въвеждащи стандартите от Приложение II на Директива 2014/94/ЕС, е представен в Таблица:

№ на международния или европейски стандарт към който има препратка в директива 2014/94/ЕС	№ на БДС, въвеждащ международния или европейски стандарт bg/en	Наименование на стандарта на английски език	Наименование на стандарта на български език	Забележка
EN 62196-2	БДС EN 62196-2:2012 (en)	Plugs, socket-outlets, vehicle connectors and vehicle inlets - Conductive charging of electric vehicles - Part 2: Dimensional compatibility and interchangeability requirements for a.c. pin and contact-tube accessories	Щепселни съединения, съединители и входни устройства за пътни превозни средства. Кондуктивно зареждане на електрически пътни превозни средства. Част 2: Изисквания към размерите за съвместимост и взаимозаменяемост на приспособления за контактни щифтове и контактни гнезда, захранвани с променливо напрежение (IEC 62196-2:2011)	
	EN 62196-2 2012/A11:2013 (en)	Plugs, socket-outlets, vehicle connectors and vehicle inlets - Conductive charging of electric vehicles - Part 2: Dimensional compatibility and interchangeability requirements for a.c. pin and contact-tube accessories	Щепселни съединения, съединители и входни устройства за пътни превозни средства. Кондуктивно зареждане на електрически пътни превозни средства. Част 2: Изисквания към размерите за съвместимост и взаимозаменяемост на приспособления за контактни щифтови и контактни гнезда, захранвани с променливо напрежение	
	EN 62196-2:2012/A12:2014 (en)	Plugs, socket-outlets, vehicle connectors and vehicle inlets - Conductive charging of electric vehicles - Part 2: Dimensional compatibility and interchangeability requirements for a.c. pin and contact-tube accessories	Щепселни съединения, съединители и входни устройства за пътни превозни средства. Кондуктивно зареждане на електрически пътни превозни средства. Част 2: Изисквания към размерите за съвместимост и взаимозаменяемост на приспособления за контактни щифтове и контактни гнезда, захранвани с променливо напрежение	
	EN 62196-2:2017 (en)	Plugs, socket-outlets, vehicle connectors and vehicle inlets - Conductive charging of electric vehicles - Part 2: Dimensional compatibility and interchangeability requirements for a.c. pin and contact-tube	Щепселни съединения, съединители и входни устройства за пътни превозни средства. Кондуктивно зареждане на електрически пътни превозни средства. Част 2: Изисквания относно размерите за	Заменя БДС EN 62196-2:2012 и го отменя на 2020-04-28 заменя БДС EN 62196-2:2012/A11:2013 и го отменя на 2020-04-28 Заменя БДС EN 62196-2:2012/A12:2014 и го отменя на 2020-04-28 Заменя БДС ЕИ 62196-



		accessories	съвместимост и взаимозаменяемост на приспособления за контактни щифтове и контактни гнезда, захранвани с променливо напрежение (IEC 62196-2:2016)	2:2012/A12:2014/AC:2014 и го отменя на 2020-04-28
EN 62196-3	БДС EN 62196-3:2014 (en)	Plugs, socket-outlets, vehicle connectors and vehicle inlets - Conductive charging of electric vehicles - Part 3: Dimensional compatibility and interchangeability requirements for d.c. and a.c./d.c. pin and contact-tube vehicle couplers	Щепселни съединения, съединители и входни устройства за пътни превозни средства. Кондуктивно зареждане на електрически пътни превозни средства. Част 3: Съвместимост на размерите и изисквания за взаимозаменяемост на щифта и контактното гнездо на съединители за пътни превозни средства при захранване с постоянно напрежение и комбинирано захранване с променливо напрежение/постоянно напрежение (IEC 62196-3:2014)	
IEC/ISO/IEEE 80005- 1	БДС IEC/ISO/IEEE 80005- 1:2016(en)	Utility connections in port - Part 1: High Voltage Shore Connection (HVSC) Systems - General requirements	Комунални връзки в пристанище. Част 1: Системи за високо напрежение за свързване с брега (HVSC). Общи изисквания	
ISO/TS 20100 ISO/TS 19880-1:2016		Gaseous hydrogen - Fuelling stations		Отменен и заменен от ISO/TS 19880-1:2016
		Gaseous hydrogen - Fuelling stations - Part 1: General requirements		Стандартите на ISO са със пряко действие и може да се прилагат без да са въведени като национални стандарти.
ISO 14687-2	БДС ISO 14687-2:2016 (en)	Hydrogen fuel - Product specification - Part 2: Proton exchange membrane (PEM) fuel cell applications for road vehicles	Водородно гориво. Спецификация на продукт. Горивна клетка с обменна мембрана Proton (PE.M) с приложения за пътни превозни средства	
ISO 17268	БДС EN ISO 17268:2017	Gaseous hydrogen land vehicle refuelling connection devices (ISO 17268:2012)	Устройства за свързване при зареждане на пътни превозни средства с водород в газообразно състояние (ISO 17268:2012)	
ISO 14469-1	БДС EN ISO 14469:2017	Road vehicles - Compressed natural gas (CNG) refuelling connector - Part 1: 20 MPa (200 bar) connector	Пътни превозни средства. Накрайник за зареждане със съгъстен природен газ (CNG) (ISO 14469:2017)	Отменен и заменен от ISO 14469:2017
ISO 14469-2		Road vehicles - Compressed natural gas (CNG) refuelling connector - Part 2: 20 MPa (200 bar) connector, size 2		