

## Електромобили

### Електромобил за Община Габрово, България



<b>Поръчител:</b>	Община Габрово
<b>Договор:</b>	Доставка на нов електромобил и зарядна станция Възложен: март 2017 г.
<b>Спестявания:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,376 t емисии CO<sub>2</sub> спестени годишно</li> <li>• Спестяване на първична енергия 0,006 GWh/год.</li> <li>• Финансови спестявания 894 евро/год.</li> </ul>

#### РЕЗЮМЕ

- Електромобил (тип M1), изцяло електрическо задвижване, включително станция за зареждане
- 7 години пълна гаранция (включително батерията)
- Обща цена на новото превозно средство - 31 596 евро, възложено на "ВЕКО Ойл" ООД
- Пилотна обществена поръчка бе пусната в още 4 общини от българската мрежа на УОП – общо 10 закупени електромобила

## Подход при възлагане

Поръчката се основава на стартирана от Националния доверителен екофонд (НДЕФ) програма за насърчаване въвеждането на електромобили от публичните органи в България. НДЕФ допринася с безвъзмездна субсидия от 10 000 евро за всеки закупен електромобил.

Пазарът на електрически автомобили е сравнително слабо развит в България, а подходът за възлагане на обществената поръчка се основава на следните стъпки:

- Изготвяне на финансов анализ на възможностите за закупуване на електромобил и проучване на общественото мнение за подобен вид инвестиция (гласуване в Общинския съвет). Въз основа на резултатите от финансовия анализ и гласуването на Общинския съвет обхватът на офертата бе променен и вместо два бе закупен само един автомобил (май 2016 г.);
- Общо пазарно проучване относно възможни доставчици, качество и цени. Външни експерти участваха в семинар за иновации и енергийно ефективни стоки и услуги, насочени към сгради, улично осветление и градска мобилност (юни 2016 г.);
- Публикуване на офертата на официалния уеб сайт на Община Габрово и в Регистъра на обществените поръчки (юли 2016 г.);
- Възлагане на поръчката въз основа на икономически най-изгодната оферта (март 2017 г. - Поради обжалване на решението за избор на изпълнител).

### Анализ на нуждите

Общината изготвя годишни анализи за качеството на въздуха, които показват, че основните замърсители са азотни оксиди и прахови частици, отделяни от транспорта, и използването на твърди горива за отопление (през зимния сезон).

Електро транспортът, като сравнително нова технология, следва да се демонстрира пред обществото от българските публични власти. Целта е да се насърчи използването му като алтернатива на конвенционалните автомобили, за да се повиши интересът и да се намали замърсяването на въздуха в бъдеще.

#### ИНОВАЦИИ ПРИ ОП

Обществените поръчки за електромобили са рядкост в България, предвид сравнително слабо развития пазар. Надяваме се, че тази поръчка ще бъде примерът, който другите да следват.

### Ангажиране на пазара

През юли 2016 г. Община Габрово подписа меморандум за сътрудничество с Индустриалния клъстер "Електромобили". Сътрудничеството между организацията доведе до обмен на знания

за новите тенденции в пазара на електромобили и размяна на контакти с потенциални доставчици.

Трима доставчици подадоха своите предложения. Двама от тях бяха дисквалифицирани поради неспазване на минималните изисквания.

## Спецификация на търга и проверка

### ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ

- Диапазон без презареждане - мин. 100 km
- Станции за зареждане и кабели за зареждане (бавно зареждане)
- Максимална скорост - мин. 80 km/h
- Гаранция - мин. 5 години

### КРИТЕРИЙ ЗА ВЪЗЛАГАНЕ

- Най-ниска цена

### ПРОВЕРКА

Проверката се основава на представената техническа спецификация на превозното средство.

## Регионален подход към УОП

Подходът за подготовка на поръчката бе обсъден с партньорите от българската мрежа за УОП и подобни поръчки бяха публикувани от още четири от участващите общини (Бургас, Варна, Горна Оряховица и Столична). Общо са закупени 10 електрически автомобили. Подходът за съвместни обществени поръчки не беше окуражен от НДЕФ, тъй като все още е относително нов и неизползван в България.

## Резултати

### Въздействие върху околната среда

Новият електромобил води до 50% намаление на емисиите на CO<sub>2</sub> в сравнение със старото дизелово МПС, като при оценката са отчетени и емисиите, свързани с производството на електроенергия съгласно емисионния фактор за България.

Други предимства са избягването на местните вредни вещества (NO<sub>x</sub> и PM), както и шумовите емисии, тъй като новото електрическо превозно средство не генерира такива замърсители.

**Таблица 1: Екологични спестявания - зелена поръчка, сравнена с текущо състояние**

Търг	Консумация (l/100km kWh/100km)	Емисии CO <sub>2</sub> (t/год.)	Консумация на първична енергия (GWh/год.)
<b>Бенчмарк (съществуващ дизелов автомобил)</b>	9,0 l/100km	2,727	0,010
<b>Зелен търг (нов електромобил)</b>	15 kWh/100km	1,351	0,004
<b>Спестявания</b>		<b>1,376 (50,4%)</b>	<b>0,006 (58,3%)</b>

#### ОСНОВА НА ИЗЧИСЛЯВАНЕТО

- Съществуващ референтен автомобил: дизелов с консумация l/100km
- Закупен електромобил: очаквано потребление - 15 kWh/100km
- Емисионен фактор за България е 0,819 kg CO<sub>2</sub>/kWh
- Емисионният фактор за дизеловото гориво е 2,755 kgCO<sub>2</sub>/l и включва директни и индиректни емисии
- Изчисленията са направени с калкулатор, разработен в рамките на проект GPP 2020 ([www.gpp2020.eu](http://www.gpp2020.eu)) и усъвършенстван в рамките на проект SPP Regions. Калкулаторът е наличен на интернет страницата на проект SPP Regions (Подробните изчислителни таблици са представени в приложението по-долу)

#### Финансов ефект

Общата цена на новото превозно средство и станцията за зареждане е 31 596 евро (от които 1278 евро за станцията за зареждане). НДЕФ предоставя на общините безвъзмездна помощ от 10 000 евро за всяко закупено превозно средство. Изчислените икономии на гориво се равняват на финансови спестявания от 894 евро на година.

#### Реакция на пазара

Три фирми подадоха предложения. Две от тях бяха дисквалифицирани поради неспазване на минималните изисквания (липсващи технически сертификати и недостатъчен гаранционен срок за батерията).

## Поуки и предизвикателства

- Въздействието на настоящата обществена поръчка е незначително, тъй като е закупено само едно превозно средство. Въпреки това чрез ефективно ангажиране на членовете на мрежата при закупуването на електрически превозни средства за свои нужди се надяваме, че други ще последват примера, чрез което ще се постигне значително подобряване на качеството на въздуха - ключов въпрос в най-големите градове в България.
- Както бе споменато по-горе, 4 подобни оферти бяха публикувани от членовете на мрежата (общо 10 закупени електромобила). За съжаление, НДЕФ не поощри желанието на някои общини за публикуване само на една поръчка (Съвместна процедура за възлагане на обществени поръчки), която би могла да доведе до ценови отстъпки.
- Препоръчва се да се използват допълнителни критерии за рециклиране на части и / или акумулаторни батерии, което ще допринесе за устойчивостта на процедурата.
- Критерии за среден пробег, гаранционен период, поддръжка, време за зареждане и др., даващи допълнителни точки при оценката на предложенията би следвало да се използват в следващите поръчки. Такива критерии ще гарантират, че доставчиците предлагат по-добри решения на публичните власти.
- Закупуването на електромобили вече е стандартна процедура в много западноевропейски държави. Множество казуси и насоки са достъпни в интернет (напр. [http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/tbr/transport\\_tbr.pdf](http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/tbr/transport_tbr.pdf)) и могат да бъдат използвани от членовете на мрежата.

### ЗА КОНТАКТИ

**Десислава Колева** ([desislava@gabrovo.bg](mailto:desislava@gabrovo.bg))

**Тодор ПОПОВ** ([t.popov@gabrovo.bg](mailto:t.popov@gabrovo.bg))

**Община Габрово**

тел.: +359 885 251 828

[www.gabrovo.bg](http://www.gabrovo.bg)



## Приложение 1 – Изчисляване на екологичния ефект

Изчисленията са направени с помощта на калкулатор, разработен в рамките на проект GPP 2020 ([www.gpp2020.eu](http://www.gpp2020.eu)) и усъвършенстван в рамките на проекта SPP Regions. Калкулаторът е публикуван на интернет страницата на проект SPP Regions

### Входни данни

Location	Bulgaria	CO <sub>2</sub> -emissions per kWh (kg CO <sub>2</sub> /kWh)	0,819					
<b>Input</b>	<b>Baseline</b>				<b>Green tender</b>			
	Quantity of vehicles	Average distance per vehicle per year (km/yr)	Kind of fuel	Amount of fuel per 100 km	Quantity of vehicles	Average distance per vehicle per year (km/yr)	Kind of fuel	Amount of fuel per 100 km
	Standard Engine - fuel 1	1	11 000	Diesel	9,0	l/100 km	Petroleum	l/100 km
	Standard Engine - fuel 2			Diesel			Petroleum	l/100 km
	Electro Engine			Electricity	kWh/100km	1	11 000	Electricity
Hybrid Engine								
Electricity (combined test cycle)			Electricity	kWh/100km			Electricity	kWh/100km
Fuel (combined test cycle)			Diesel	l/100 km			Diesel	l/100 km
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>11 000</b>			<b>1</b>	<b>11 000</b>		
<b>Total consumption and emissions</b>	<b>Baseline</b>				<b>Green tender</b>			
	Annual fuel consumption		Energy consumption (GWh/yr)	CO <sub>2</sub> -emissions per year (t)	Total amount of fuel during the life time of the vehicles		Energy consumption (GWh/yr)	CO <sub>2</sub> -emissions per year (t)
	Standard Engine - fuel 1	990	l	0,01	3	0	l	0
	Standard Engine - fuel 2	0	l		0	0,00		0
	Electro Engine	0	kWh	0,00	0	1 650	kWh	0,004
Hybrid Engine								
Electricity (combined test cycle)	0	kWh	0,00	0	0	kWh	0,00	0
Fuel (combined test cycle)	0	l		0	0	l		0
<b>TOTAL</b>			<b>0,010</b>	<b>2,727</b>			<b>0,004</b>	<b>1,351</b>

### Резултати

<b>Savings</b>	<b>Total savings (Baseline / Green tender)</b>			
	Energy savings (GWh/yr)	CO <sub>2</sub> -savings (t/yr)	% of energy savings	% of CO <sub>2</sub> -savings
Standard Engine - fuel 1	0,010	2,727	100%	100%
Standard Engine - fuel 2				
Electro Engine	-0,004	-1,351	#DIV/0!	#DIV/0!
Hybrid Engine				
Electricity (combined test cycle)	0,00	0	#DIV/0!	#DIV/0!
Fuel (combined test cycle)				
<b>TOTAL FOR THE PROJECT</b>	<b>0,006</b>	<b>1,376</b>	<b>58,3%</b>	<b>50,4%</b>

SPP Regions насърчават създаването и разширяването на 7 европейски регионални мрежи от общини, работещи съвместно в областта на устойчивите обществени поръчки (УОП) и обществените поръчки за иновации (ОПИ).

Регионалните мрежи си сътрудничат пряко в търговете за екологични иновационни решения, като същевременно изграждат капацитет и разпространяват умения и знания чрез своите дейности по УОП и ОПИ. 42-те поръчки в рамките на проекта ще постигнат 54,3 GWh/год. спестяване на първична енергия и производството на 45 GWh/год. възобновяема енергия.

## ПАРТНЬОРИ ПО ПРОЕКТА



Този проект се финансира от програмата на Европейския съюз за научни изследвания и иновации „Хоризонт 2020“ по силата на споразумение за отпускане на безвъзмездна помощ № 649718. Отговорността за всяка грешка или пропуск е единствено на редактора. Съдържанието не отразява непременно становището на Европейската комисия. Европейската комисия не носи отговорност за каквото и да е използване на съдържащата се тук информация.