

FRI-116-2-TS(S)-04

EU STRATEGY TO REDUCE CO₂ EMISSION FROM ROAD TRANSPORT AND APPROACHES TO ITS IMPLEMENTATION BY MEMBER STATES AND VEHICLES MANUFACTURES

Principal Assist. Prof. Milen Sapundzhiev, PhD

Department of Philological and Natural Sciences, Silistra Branch,
University of Ruse "Angel Kanchev"
E-mail: milenvs@abv.bg

Principal Assist. Prof. Valentin Manev, PhD

Department of Philological and Natural Sciences, Silistra Branch,
University of Ruse "Angel Kanchev"
E-mail: vmanev@mail.bg

Abstract: In this report are considered any of the measures of EU on reduction CO₂ from vehicles transport, approaches and guidelines, which countries and vehicles manufacturers have accepted or it is possible to take.

Keywords: CO₂ emssion, emission from transport, electric vehicles, vehicles

JEL Codes:

ВЪВЕДЕНИЕ

Като основен проблем през последните десетилетия е посочено глобалното затопляне. То е причината държавите-членки на ЕС да приемат и изпълняват различни стратегии, които основно имат за цел намаляване излъчваните емисии CO₂-екв в следствие на човешката дейност.

Според различни изследвания като основен замърсител на атмосферния въздух (около 30% за ЕС) е транспортният сектор [2, 3, 4, 7, 8]. Освен въздействието върху климата, той е причина и за повишаване на редица заболявания на хората, особено в големите градове. Това налага приемането на все по-строги изисквания към автомобилостроенето [1, 2, 3, 8], което от своя страна създава нови препятствия пред автомобилните производители.

ИЗЛОЖЕНИЕ

При новопоставената от ЕС цел излъчените вредните емисии в държавите-членки трябва да бъдат намалени с около 55%, докато предишното решение беше 40% спрямо нивата им от 1990 год. Това се превръща в значително инвестиционно препятствие пред европейската индустрия, транспорт, услуги и енергетика.

Един от механизмите за въздействие е насочен към автомобилния транспорт, тъй като той произвежда около 70% от емисиите за целия сектор транспорт в ЕС. Според изискванията [4, 8] продукцията на европейските автомобилна индустрия до 2030 год. ще отговоря на нови стандарти.

Един подход за изпълнение на поставената цел започва изпълнение в редица държави – те планират или предприемат мерки за ограничаването или спиране движението на автомобили от автопарка на ЕС, които не отговарят на по-новите EURO стандарти (EURO 4-6). Тази мярка би ограничила използването на по-старите автомобили, което от своя страна е възможно да повиши използването на градския транспорт.

Друг подход е поетапно извеждане от експлоатация на конвенционалните автомобили и замената им от такива с по-ниски или без вредни емисии [6, 7].

До известна степен това решение вече е започнало своята реализация поради въведено изискване към всеки автомобилен производител - средно излъчваните емисии, от произведените превозни средства, да не надвишават 95 грама CO₂-екв за изминат километър. За

да отговорят на него все повече автомобилни производители инвестират в разработване и производство на хибридни автомобили и електромобили.

Въпреки приетите в някои държави субсидии и облекчения при закупуването и експлоатирането на електромобили, продажбата на толкова много хибридни автомобили и електромобили за тези кратки срокове е практически невъзможна поради ограниченията на производствения капацитет [5].

Изследвания [9] показва, че енергийният микс от електроцентралите в различните държави от ЕС имат разлика до няколко десетки пъти CO_2 -екв. Това означава, че експлоатирането на електромобили ще има различни стойности на емисии за страни-членки. Също така е необходимо държавите в ЕС да изградят необходимата инфраструктура за зареждане на електромобили. Следователно за толкова малко време този подход не би решило напълно проблема.

Друго предизвикателство пред автомобилната индустрия е осъвременяване на използваната процедура за измерване количеството CO_2 -екв, изпускани в атмосферата от автомобилите. От 1992 год. до 2017 год. в Европа се използва NEDC (New European Driving Cycle - Нов европейски цикъл на шофиране), но вече е заместен (в някои държави) от WLTP (Worldwide Harmonised Light Vehicles Test Procedure - Световна хармонизирана процедура за изпитване на леки превозни средства) [8]. В табл. 1 е представено сравнение на основните характеристики за двете процедури. На фиг. 1 и 2 графично са представени двете процедури за изпитване на автомобили – съответно NEDC и WLTP.

Табл. 1

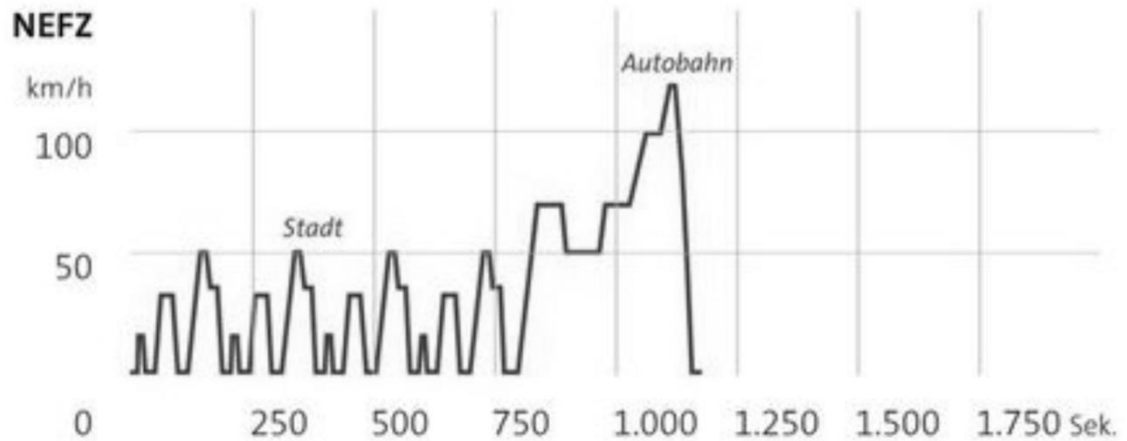
Сравнение на основните параметри на процедури за изпитване NEDC и WLTP

Процедура за изпитване	NEDC	WLTP
Температурата в изпитвателната камера (°C)	20 – 30	23
Дължината на симулираната отсечка (km)	11	23,25
Продължителност на процедурата (min)	20	30
Средна скорост (km/h)	33	47
Общо време за престой (%)	25	13
Максимална скорост (km/h)	120	130

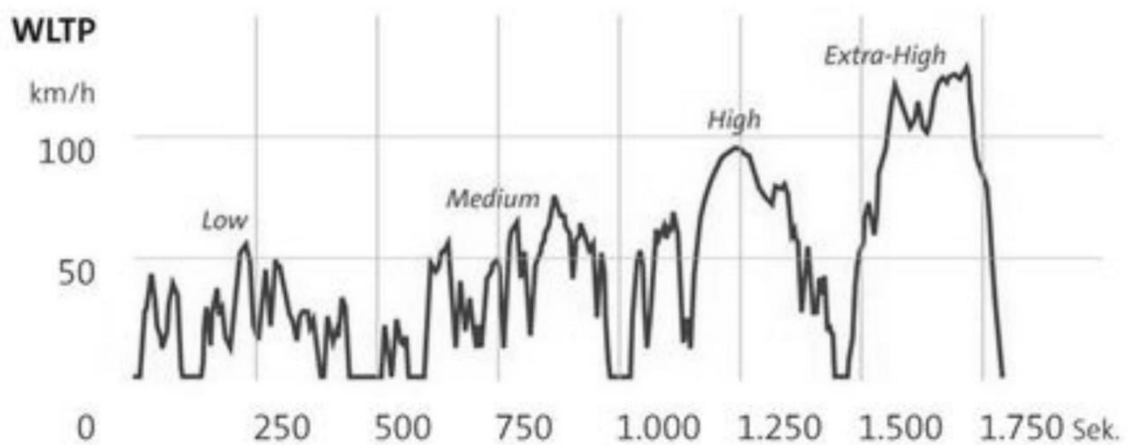
Както се вижда от табл. 1, фиг. 1 и 2 новата процедура за изпитване WLTP представлява динамичен цикъл, който според създателите му по-добре описва реалните условия на шофиране. Той е с по-голямо времетраене и дължина на отсечката, по-висока средна и максимална скорост на движение и по-малък относителен дял за престой.

Необходимостта от въвеждането на новата процедура е, че тя е осъвременена и се основава на по-реалистичен анализ. Като резултат в измерванията на емисиите се наблюдават по-високи стойности спрямо предходната процедура, а това поставя нови задачи пред автомобилната индустрия.

За да отговорят на новите мерки, автомобилните производители е необходимо да намерят методи за по-бързото внедряване на нови технологии в автомобилите, които да доведат до по-ниски емисии CO_2 -екв.



Фиг. 1. Процедура за изпитване на автомобили NEDC



Фиг. 2. Процедура за изпитване на автомобили WLTP

Една от насоките може да е пренасочване на изследванията и създаване на нововъведения за двигатели с ниски емисии. Също така е възможно съвместно разработване и споделяне на платформи с други производители или съвместно финансиране на научноизследователски центрове.

Друга насока за работа е създаване на нови технологии в производството на електрически батерии с по-висока плътност, които подобряват ефективността на електромобила.

Не на последно място е разработването и оптимизирането на интелигентните системи за шофиране. Възможно е чрез тях да се повишаване на горивната ефективност, особено в градска среда

ИЗВОДИ

Автомобилните производители е необходимо да намерят методи за по-бързото внедряване на нови технологии в автомобилите, които да доведат до по-ниски емисии CO₂-екв.

Необходимо е пренасочване на изследванията и създаване на нововъведения за двигатели с ниски емисии; съвместно разработване и споделяне на платформи с други производители или съвместно финансиране на научноизследователски центрове; създаване на нови технологии в производството на електрически батерии с по-висока плътност, които подобряват ефективността на електромобила; повиши горивната ефективност, особено в градска среда, чрез оптимизиране на интелигентните системи за шофиране.

Замяната на автопарка с хибридни автомобили и електромобили е невъзможна за толкова кратки срокове.

Освен субсидирането и стимулирането продажбите на хибридни автомобили и електромобили все по-популярни механизми са намаляване или освобождаване от данъци и такси, свободен достъп до централните части на градовете, безплатни паркоместа и др. Но наред с това се появяват проблеми от недостатъчните приходи за поддържане и създаване на нова инфраструктура и др.

REFERENCES

Reducing CO₂ emissions from passenger cars - before 2020, available in:
https://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/cars_bg

Greenhouse gas emission statistics – emission inventories

CO₂ emissions from cars: the facts

Global Warming on the Road

Passenger cars in the EU

Battery Electric Vehicles vs. Internal Combustion Engine Vehicles

AutoSmart - Learn the facts: Fuel consumption and CO₂

CO₂ emissions are increasing

Relative quantities of CO₂/g/kwh equivalent in the atmosphere from the generation of electricity for the movement of electric vehicles within the EU