

На основу члана 62. став 2. Закона о енергетској ефикасности и рационалној употреби енергије („Службени гласник РС”, број 40/21),

Министар рударства и енергетике доноси

**ПРАВИЛНИК  
О МЕТОДОЛОГИЈИ ЗА ПРОРАЧУН ИНДИКАТОРА ПОТРОШЊЕ ЕНЕРГИЈЕ У  
ДРУМСКОМ САОБРАЋАЈУ**

(Правилник је објављен у „Службеном гласнику РС”, бр. 98/21 од 20.10.2021. године,  
ступио је на снагу 28.10.2021, а примењује се од 1.6.2023. године)

**Члан 1.**

Овим правилником прописују се методологија за прорачун индикатора потрошње енергије у друмском саобраћају.

**Члан 2.**

Методологија за прорачун индикатора потрошње енергије у друмском саобраћају по врстама возила дата је у Прилогу – Методологија за прорачун индикатора потрошње енергије у друмском саобраћају, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

За прорачун индикатора потрошње енергије по врстама возила, запремини мотора, EURO стандарду и погонском гориву примењује се фактор потрошње енергије (ECF) по јединици пређеног пута, изражен у [MJ/km] из табеле ЕМЕР/ЕЕА упутства.

**Члан 3.**

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном гласнику Републике Србије”, а примењује се од 1. јуна 2023. године.

Број: 110-00-00112/2021-06  
У Београду, 8. октобра 2021. године

Министар

проф. др Зорана Михајловић

## МЕТОДОЛОГИЈА ЗА ПРОРАЧУН ИНДИКАТОРА ПОТРОШЊЕ ЕНЕРГИЈЕ У ДРУМСКОМ САОБРАЋАЈУ

### Индикатор Р8: Потрошња енергије моторних возила за превоз путника по оствареном транспортном раду у путник-километрима ( $GJ/pkm$ )

Овај податак се одређује преко:

1) статистичких података о продаји погонских горива (бензин, дизел, ТНГ, КПП, биогорива) који се добијају из Енергетских биланса, део финална потрошња за енергетске сврхе у саобраћају, Републичког завода за статистику,

2) статистичких података о оствареном транспортном раду аутобуса у друмском и градском превозу, Републичког завода за статистику,

3) броја путничких возила (врсте  $M_1$ ) и аутобуса (врсте  $M_2$  и  $M_3$ ) из централног информационог система техничких прегледа возила (у даљем тексту: централни информациони систем) и

4) просечног годишњег пређеног пута ( $km/voz\ god$ ) по врсти возила: за путничка возила (врсте  $M_1$ ) и за аутобусе (врсте  $M_2$  и  $M_3$ ) из централног информационог система.

Индикатор Р8 се израчунава уз помоћ следеће формуле:

$$\frac{E^{ПА} + E^{БУС}}{T^{ПА} + T^{БУС}} = \frac{E_{бензин}^{ПА+БУС} + E_{дизел}^{ПА+БУС} + E_{ТНГ}^{ПА+БУС} + E_{КПП}^{ПА+БУС} + E_{биогорива}^{ПА+БУС}}{(D_t^{ПА} \times O_t^{ПА} \times \bar{N}_t^{ПА}) + (D_t^{БУС} \times O_t^{БУС} \times \bar{N}_t^{БУС})}$$

где је:

$E^{ПА}$	- потрошња енергије путничких возила у гигацулима ( $GJ$ ) по врстама горива/погона
$E^{БУС}$	- потрошња енергије аутобуса за превоз путника у гигацулима ( $GJ$ ) по врстама горива/погона
$T^{ПА}$	- остварени транспортни рад путничких возила у путник-километрима ( $pkm$ )
$T^{БУС}$	- остварени транспортни рад аутобуса у друмском и градском превозу у путник-километрима ( $pkm$ )
$D_t^{ПА}$	- просечан годишњи пређени пут путничких аутомобила у ( $km$ ) у текућој години $t$
$D_t^{БУС}$	- просечан годишњи пређени пут аутобуса у ( $km$ ) у текућој години $t$
$O_t^{ПА}$	- просечна попуњеност путничког аутомобила ( $put/voz$ ) у текућој години $t$
$O_t^{БУС}$	- просечна попуњеност аутобуса ( $put/voz$ ) у текућој години $t$
$\bar{N}_t^{ПА}$	- просечан број путничких аутомобила ( $voz$ ) у текућој години $t$
$\bar{N}_t^{БУС}$	- просечан број аутобуса ( $voz$ ) у текућој години $t$

**Просечан број возила** по врстама возила се рачуна на следећи начин:

$$\bar{N}_t^{ВОЗ} = \frac{N_t^{ВОЗ} + N_{t-1}^{ВОЗ}}{2}$$

где је:

$N_t^{ВОЗ}$  - број возила (по врстама возила) на дан 31. децембар текуће године ( $t$ )

$N_{t-1}^{ВОЗ}$  - број возила (по врстама возила) на дан 31. децембар претходне године ( $t-1$ )

### Индикатор А1 за Р8: Потрошња енергије путничких возила ( $MJ$ )

Индикатор А1 за Р8 се израчунава применом следеће формуле:

$$E^{PA} = (E_{бензин}^{PA} + E_{дизел}^{PA} + E_{ТНГ}^{PA} + E_{КПГ}^{PA} + E_{биогорива}^{PA} + E_{електро}^{PA}) = ECF^{PA} \times \bar{N}^{PA} \times D^{PA}$$

Просечна потрошња горива путничких возила добија се на основу фактора потрошње енергије ( $ECF$ ) по јединици пређеног пута изражена у [MJ/km] из ЕМЕР/ЕЕА упутства, по запремини мотора, EURO стандарду и погонском гориву за путничка возила (врсте  $M_1$ ).

### Индикатор А1.1 за Р8: Потрошња енергије аутобуса (MJ)

Индикатор А1.1 за Р8 се израчунава уз помоћ следеће формуле:

$$E^{BUS} = (E_{бензин}^{BUS} + E_{дизел}^{BUS} + E_{ТНГ}^{BUS} + E_{КПГ}^{BUS} + E_{биогорива}^{BUS} + E_{електро}^{BUS}) = ECF^{BUS} \times \bar{N}^{BUS} \times D^{BUS}$$

Просечна потрошња горива аутобуса добија се на основу фактора потрошње енергије ( $ECF$ ) по јединици пређеног пута, изражена у [MJ/km] из ЕМЕР/ЕЕА упутства, по врстама возила, запремини мотора, EURO стандарду и погонском гориву за аутобусе (врсте  $M_2$  и  $M_3$ ).

### Индикатор Р9: Потрошња енергије теретних возила по оствареном транспортном раду у тона-километрима (GJ/tkm)

Овај податак се одређује преко:

- 1) статистичких података о продаји погонских горива (дизел, бензин, ТНГ, КПГ, биогорива) који се добијају из Енергетских биланса, део финална потрошња за енергетске сврхе у саобраћају, Републичког завода за статистику,
- 2) статистичких података о оствареном транспортном раду теретних возила у друмском превозу, Републичког завода за статистику,
- 3) броја теретних возила из централног информационог система (врсте  $N_1$ ,  $N_2$  и  $N_3$ ) и
- 4) просечног годишњег пређеног пута ( $km/voz\ god$ ) по врсти возила: за теретна возила (врсте  $N_1$ ,  $N_2$  и  $N_3$ ) из централног информационог система.

Индикатор Р9 се израчунава уз помоћ следеће формуле:

$$\frac{E^{TB}}{T^{TB}} = \frac{E_{дизел}^{TB} + E_{бензин}^{TB} + E_{ТНГ}^{TB} + E_{КПГ}^{TB} + E_{биогорива}^{TB} + E_{електро}^{TB}}{D^{TB} \times q'^{TB} \times \bar{N}_t^{TB}}$$

где је:

- $E^{TB}$  - потрошња енергије теретних возила у гигаџулима (GJ) по врстама горива/погона
- $T^{TB}$  - остварени транспортни рад теретних возила у тона-километрима (tkm)
- $D^{TB}$  - просечан годишњи пређени пут теретних возила у (km)
- $q'^{TB}$  - просечна количина превезеног терета у тонама по теретном возилу (t/voz)
- $\bar{N}_t^{TB}$  - просечан број теретних возила (voz) у текућој години  $t$

### Индикатор А2 за Р9: Потрошња енергије теретних возила (MJ)

Индикатор А2 за Р9 се израчунава уз помоћ следеће формуле:

$$E^{TB} = E_{дизел}^{TB} + E_{бензин}^{TB} + E_{ТНГ}^{TB} + E_{КПГ}^{TB} + E_{биогорива}^{TB} = ECF^{TB} \times \bar{N}_t^{TB} \times D^{TB}$$

Просечна потрошња горива теретних возила добија се на основу фактора потрошње енергије ( $ECF$ ) по јединици пређеног пута, изражена у [MJ/km] из ЕМЕР/ЕЕА упутства, по највећој дозвољеној маси (НДМ) возила, запремини мотора, EURO стандарду и погонском гориву за теретна возила (врсте  $N_1$ ,  $N_2$  и  $N_3$ ).

**Индикатор М5: Просечна потрошња енергије моторних возила (*toe* или *GJ*) по еквивалентном путничком возилу**

Индикатор М5 може у потпуности да замени индикаторе Р8 и Р9 уколико их није могуће израчунати услед непостојања податка о потрошњи енергената по врстама моторних возила или њиховој недовољној прецизности. Овај индикатор је количник укупне потрошње енергије (по врсти горива) у друмском саобраћају према укупном броју моторних возила, која се изражавају у еквивалентним путничким возилима односно ПА јединица (у даљем тексту: ПАЈ).

Следећи подаци су неопходни да би се израчунао индикатор М5:

1) укупна потрошња енергије моторних возила у (*toe* или *GJ*) по врстама погона /горива у друмском саобраћају;

2) подела возног парка друмских моторних возила по врстама возила и по врстама погона /горива;

3) коефицијенти конверзије у ПАЈ, који одражавају разлике у просечној годишњој потрошњи енергије појединачне врсте возила у поређењу са референтним путничким возилом.

Коефицијент конверзије за сваку врсту возила у погледу еквивалентног путничког возила треба да одражава разлику у просечној потрошњи горива између путничког аутомобила и осталих врста возила. Усвојиће се, на пример, да аутобус троши просечно 15 *toe*/годишње, а путнички аутомобил 1 *toe*/годишње, те је један аутобус еквивалентан 15 ПАЈ. Поменути коефицијент може да буде изведен и добијен уз помоћ истраживања (или експертских оцена) пређеног пута и потрошње горива за одабране године; могуће је и прилагодити одговарајуће коефицијенте конверзије у односу на државе сличне са Републиком Србијом у погледу карактеристика и начина експлоатације возила. Препоручене вредности коефицијената конверзије на бази искустава европских држава дате су у наставку:

- 1 теретно возило (врста N<sub>1</sub>, N<sub>2</sub> и N<sub>3</sub>) = 4 ПАЈ, а индивидуално:
  - 1 теретно возило највеће дозвољене масе до 3.500 kg (врсте N<sub>1</sub>) = 1,8 ПАЈ
  - 1 теретно возило највеће дозвољене масе преко 3.500 kg (врсте N<sub>2</sub> и N<sub>3</sub>) = 15 ПАЈ
- 1 аутобус (врсте M<sub>2</sub> и M<sub>3</sub>) = 15 ПАЈ, и
- 1 мотоцикл = 0,15 ПАЈ

$$\frac{E_{\text{моторних возила}}}{\bar{N}^{\text{ПА}} \times 1 + \bar{N}^{\text{ТВ}} \times 4 + \bar{N}^{\text{БУС}} \times 15 + \bar{N}^{\text{МОТ}} \times 0,15 + \bar{N}^{\text{ТРА}} \times 2 + \bar{N}^{\text{МЕХ}} \times 4} = \frac{E_{\text{моторних возила}}}{\bar{N}^{\text{ПАЈ}}}$$