



## ОБИМ АКРЕДИТАЦИЈЕ

### *Scope of Accreditation*

Акредитовано тело за оцењивање усаглашености / *Accredited conformity assessment body*

АМСС-Центар за моторна возила ДОО

Сектор ЦМВ ЛАБ

Лабораторија за еталонирање

Београд, Кнегиње Зорке 58

Стандард / *Standard:*

**SRPS ISO/IEC 17025:2017**  
**(ISO/IEC 17025:2017)**

### Скраћени обим акредитације / *Short description of the scope*

- Еталонирање мерила масе: тегови, слободне називне масе, неаутоматске ваге (механичке и електромеханичке) / *Calibration of mass (measuring) instruments: electromechanical and mechanical non-automatic weighing instruments, weights, free nominal mass (mass of any object);*
- Еталонирање мерила у области оптике: светлосна пропустљивост – еталонирање еталон филтера за преглед опациметара и уређаја за мерење светлосне пропустљивости, светлосна пропустљивост – еталонирање уређаја за мерење светлосне пропустљивости, осветљеност – еталонирање еталон фара – уређаја за преглед реглоскопа / *Calibration in the field of optics: standard filters for calibration of opacimeters – standards of light transmittance and calibration of the devices for measurement of light transmittance, standard headlight-device for calibration of reglosopes (headlight testers);*
- Еталонирање мерила у области времена и фреквенције: уређаји за еталонирање тахографа и таксиметара, тахометри, уређаји са ваљцима за мерење брзине, уређаји за еталонирање тахографа – часовних компаратора, секундомери / *Calibration in the field of dimensional quantities – speed: devices for calibration of tachographs and taximeters, tachometers, devices for calibration devices with rollers for measuring vehicle speed, stopwatches;*
- Еталонирање мерила запремине: еталон градуисане посуде од стакла, мерни балони са једном цртом, градуисани цилиндри за мерење (мензуре), еталон мерне посуде, мерне посуде са вентилом за пражњење, слободне називне запремине / *Calibration of volume (measuring) instruments: standard graduated glass flasks, one-mark volumetric flasks, graduated measuring cylinders, standard test measures, proving tanks, free nominal volume (volume of any vessel).*

Детаљан обим акредитације / Detailed description of the scope

| Могућност еталонирања и мерења (СМС)                                                           |        |                                 |                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|---------------------------------------------|
| Место еталонирања: лабораторија (Београд, Поречка 4)/ на терену*/ у лабораторији и на терену** |        |                                 |                                             |
| Области еталонирања: маса, запремина, оптика, време и фреквенција                              |        |                                 |                                             |
| Област еталонирања/<br>предмет еталонирања/<br>карактеристика или параметар                    | Опсег  | Мерна несигурност <sup>1)</sup> | Метода еталонирања<br>(референтни документ) |
| Е-14: Маса                                                                                     |        |                                 |                                             |
| Тегови**                                                                                       |        |                                 |                                             |
|                                                                                                | 1 mg   | 0,003 mg                        | OIML R 111:2004                             |
|                                                                                                | 2 mg   | 0,003 mg                        |                                             |
|                                                                                                | 5 mg   | 0,003 mg                        |                                             |
|                                                                                                | 10 mg  | 0,003 mg                        |                                             |
|                                                                                                | 20 mg  | 0,003 mg                        |                                             |
|                                                                                                | 50 mg  | 0,004 mg                        |                                             |
|                                                                                                | 100 mg | 0,005 mg                        |                                             |
|                                                                                                | 200 mg | 0,006 mg                        |                                             |
|                                                                                                | 500 mg | 0,008 mg                        |                                             |
|                                                                                                | 1 g    | 0,010 mg                        |                                             |
|                                                                                                | 2 g    | 0,012 mg                        |                                             |
|                                                                                                | 5 g    | 0,016 mg                        |                                             |
|                                                                                                | 10 g   | 0,020 mg                        |                                             |
|                                                                                                | 20 g   | 0,025 mg                        |                                             |
|                                                                                                | 50 g   | 0,03 mg                         |                                             |
|                                                                                                | 100 g  | 0,05 mg                         |                                             |
|                                                                                                | 200 g  | 0,10 mg                         |                                             |

| Могућност еталонирања и мерења (СМС)                                                           |                    |                                 |                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------|
| Место еталонирања: лабораторија (Београд, Поречка 4)/ на терену*/ у лабораторији и на терену** |                    |                                 |                                                 |
| Области еталонирања: маса, запремина, оптика, време и фреквенција                              |                    |                                 |                                                 |
| Област еталонирања/<br>предмет еталонирања/<br>карактеристика или параметар                    | Опсег              | Мерна несигурност <sup>1)</sup> | Метода еталонирања<br>(референтни документ)     |
| Е-14: Маса                                                                                     |                    |                                 |                                                 |
| Тегови** (наставак)                                                                            |                    |                                 |                                                 |
|                                                                                                | 500 g              | 0,25 mg                         | OIML R 111:2004                                 |
|                                                                                                | 1 kg               | 1,6 mg                          |                                                 |
|                                                                                                | 2 kg               | 3,0 mg                          |                                                 |
|                                                                                                | 5 kg               | 16 mg                           |                                                 |
|                                                                                                | 10 kg              | 0,16 g                          |                                                 |
|                                                                                                | 20 kg              | 0,3 g                           |                                                 |
|                                                                                                | 500 kg             | 25 g                            |                                                 |
| Тегови                                                                                         |                    |                                 |                                                 |
|                                                                                                | 1 kg               | 0,5 mg                          | OIML R 111:2004                                 |
|                                                                                                | 2 kg               | 1,0 mg                          |                                                 |
|                                                                                                | 5 kg               | 2,5 mg                          |                                                 |
|                                                                                                | 10 kg              | 5,0 mg                          |                                                 |
|                                                                                                | 20 kg              | 20 mg                           |                                                 |
| Слободне називне масе**                                                                        |                    |                                 |                                                 |
|                                                                                                | 1 mg ≤ m ≤ 5,4 g   | 0,006 mg до 0,05 mg             | OIML R 111:2004<br>Метода директног<br>поређења |
|                                                                                                | 5,4 g < m ≤ 520 g  | 0,05 mg до 0,8 mg               |                                                 |
|                                                                                                | 520 g < m ≤ 6,2 kg | 0,8 mg до 30 mg                 |                                                 |
|                                                                                                | 6,2 kg < m ≤ 36 kg | 30 mg до 0,3 g                  |                                                 |

| Могућност еталонирања и мерења (СМС)                                                           |                      |                                 |                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------|
| Место еталонирања: лабораторија (Београд, Поречка 4)/ на терену*/ у лабораторији и на терену** |                      |                                 |                                                 |
| Области еталонирања: маса, запремина, оптика, време и фреквенција                              |                      |                                 |                                                 |
| Област еталонирања/<br>предмет еталонирања/<br>карактеристика или параметар                    | Опсег                | Мерна несигурност <sup>1)</sup> | Метода еталонирања (референтни документ)        |
| Е-14: Маса                                                                                     |                      |                                 |                                                 |
| Слободне називне масе** (наставак)                                                             |                      |                                 |                                                 |
|                                                                                                | 36 kg < m ≤ 600 kg   | 0,3 g до 30 g                   | OIML R 111:2004<br>Метода директног<br>поређења |
|                                                                                                | 600 kg < m ≤ 1500 kg | 30 g до 0,3 kg                  |                                                 |
| Неаутоматске ваге (механичке и електромеханичке)**                                             |                      |                                 |                                                 |
|                                                                                                | 1 mg до 100 mg       | 4 µg до 9 µg                    | EURAMET/cg18/<br>v.4.0:2015                     |
|                                                                                                | 0,1 g до 1 g         | 9 µg до 18 µg                   |                                                 |
|                                                                                                | 1 g до 10 g          | 18 µg до 35 µg                  |                                                 |
|                                                                                                | 10 g до 100 g        | 35 µg до 90 µg                  |                                                 |
|                                                                                                | 100 g до 200 g       | 90 µg до 0,18 mg                |                                                 |
|                                                                                                | 200 g до 500 g       | 0,18 mg до 0,46 mg              |                                                 |
|                                                                                                | 0,5 kg до 1 kg       | 0,46 mg до 2,9 mg               |                                                 |
|                                                                                                | 1 kg до 2 kg         | 2,9 mg до 5,7 mg                |                                                 |
|                                                                                                | 2 kg до 5 kg         | 5,7 mg до 14 mg                 |                                                 |
|                                                                                                | 5 kg до 10 kg        | 14 mg до 29 mg                  |                                                 |
|                                                                                                | 10 kg до 20 kg       | 29 mg до 0,57 g                 |                                                 |
|                                                                                                | 20 kg до 50 kg       | 0,57 g до 1,5 g                 |                                                 |
|                                                                                                | 50 kg до 100 kg      | 1,5 g до 2,9 g                  |                                                 |
|                                                                                                | 100 kg до 200 kg     | 2,9 g до 5,7 g                  |                                                 |
|                                                                                                | 200 kg до 500 kg     | 5,7 g до 14 g                   |                                                 |

| Могућност еталонирања и мерења (СМС)                                                           |                |                                 |                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------|------------------------------------------------|
| Место еталонирања: лабораторија (Београд, Поречка 4)/ на терену*/ у лабораторији и на терену** |                |                                 |                                                |
| Области еталонирања: маса, запремина, оптика, време и фреквенција                              |                |                                 |                                                |
| Област еталонирања/<br>предмет еталонирања/<br>карактеристика или параметар                    | Опсег          | Мерна несигурност <sup>1)</sup> | Метода еталонирања (референтни документ)       |
| Е-14: Маса                                                                                     |                |                                 |                                                |
| Неаутоматске ваге (механичке и електромеханичке)** (наставак)                                  |                |                                 |                                                |
|                                                                                                | 0,5 t до 1 t   | 14 g до 29 g                    | EURAMET/cg18/<br>v.4.0:2015                    |
|                                                                                                | 1 t до 2,5 t   | 29 g до 71 g                    |                                                |
|                                                                                                | 2,5 t до 5 t   | 71 g до 0,46 kg                 |                                                |
|                                                                                                | 5 t до 10 t    | 0,46 kg до 0,9 kg               |                                                |
|                                                                                                | 10 t до 20 t   | 0,9 kg до 1,9 kg                |                                                |
|                                                                                                | 20 t до 50 t   | 1,9 kg до 9,9 kg                |                                                |
|                                                                                                | 50 t до 100 t  | 9,9 kg до 20 kg                 |                                                |
|                                                                                                | 100 t до 200 t | 20 kg до 39 kg                  |                                                |
| Е-20: Запремина                                                                                |                |                                 |                                                |
| Еталон градуисане посуде од стакла                                                             |                |                                 |                                                |
|                                                                                                | 1 L до 10 L    | 0,02 %                          | OIML R 43:1981<br>Гравиметријска метода        |
| Мерни балони са једном цртом                                                                   |                |                                 |                                                |
|                                                                                                | 1 L до 5 L     | 0,02 %                          | SRPS EN ISO 4787:2022<br>Гравиметријска метода |
| Градуисани цилиндри за мерење (мензуре)                                                        |                |                                 |                                                |
|                                                                                                | 1 L до 2 L     | 0,02 %                          | SRPS EN ISO 4787:2022<br>Гравиметријска метода |
| Еталон мерне посуде                                                                            |                |                                 |                                                |
|                                                                                                | 1 L до 10 L    | 0,02 %                          | OIML R 120:2010<br>Гравиметријска метода       |

| Могућност еталонирања и мерења (СМС)                                                                                            |                                          |                                 |                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Место еталонирања:</b> лабораторија (Београд, Поречка 4)/ на терену*/ у лабораторији и на терену**                           |                                          |                                 |                                                                                                                                                                                    |
| <b>Области еталонирања:</b> маса, запремина, оптика, време и фреквенција                                                        |                                          |                                 |                                                                                                                                                                                    |
| Област еталонирања/<br>предмет еталонирања/<br>карактеристика или параметар                                                     | Опсег                                    | Мерна несигурност <sup>1)</sup> | Метода еталонирања (референтни документ)                                                                                                                                           |
| <b>Е-20: Запремина</b>                                                                                                          |                                          |                                 |                                                                                                                                                                                    |
| <b>Мерне посуде са вентилом за пражњење</b>                                                                                     |                                          |                                 |                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                 | 5 L до 20 L                              | 0,02 %                          | OIML R 120:2010<br>Гравиметријска метода                                                                                                                                           |
| <b>Посуде константне запремине (слободне називне запремине)</b>                                                                 |                                          |                                 |                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                 | $50\text{ mL} \leq V \leq 500\text{ mL}$ | 0,05 mL                         | OIML R 43:1981 (т. А.3)<br>OIML R 120:2010 (т. 3.5)<br>SOP No. 14<br>Р-LE-7 Еталонирање<br>мерила запремине,<br>Гравиметријска метода,<br>на основу<br>EURAMET/cg19/<br>v.3.0:2018 |
|                                                                                                                                 | $500\text{ mL} < V \leq 2\text{ L}$      | $0,02\text{ \%} \cdot V$        |                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                 | $2\text{ L} < V \leq 36\text{ L}$        | $0,02\text{ \%} \cdot V$        |                                                                                                                                                                                    |
| <b>Е-15: Оптика</b>                                                                                                             |                                          |                                 |                                                                                                                                                                                    |
| <b>Светлосна пропустљивост – еталонирање еталон филтера за преглед опациметара и уређаја за мерење светлосне пропустљивости</b> |                                          |                                 |                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                 | 0 % Т до 100 % Т                         | 1,0 %                           | Мерење светлосне пропустљивости по дефиницији у геометрији 0°/0°                                                                                                                   |
| <b>Светлосна пропустљивост – еталонирање уређаја за мерење светлосне пропустљивости</b>                                         |                                          |                                 |                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                 | 0 % Т до 100 % Т                         | 1,0 %                           | Директна метода мерења са еталонским филтерима у геометрији 0°/0°                                                                                                                  |
| <b>Е-19: Време и фреквенција</b>                                                                                                |                                          |                                 |                                                                                                                                                                                    |
| <b>Уређаји за еталонирање тахографа и таксиметара, тахометри</b>                                                                |                                          |                                 |                                                                                                                                                                                    |
| Тачност генерисања фреквенције сигнала правоугаоног облика                                                                      | 13 Hz до 1200 Hz                         | 0,1 Hz                          | Метода директног поређења са дигиталним фреквенцметром (референтним еталоном)                                                                                                      |

| Могућност еталонирања и мерења (СМС)                                                           |                                 |                                 |                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Место еталонирања: лабораторија (Београд, Поречка 4)/ на терену*/ у лабораторији и на терену** |                                 |                                 |                                                                                                                |
| Области еталонирања: маса, запремина, оптика, време и фреквенција                              |                                 |                                 |                                                                                                                |
| Област еталонирања/<br>предмет еталонирања/<br>карактеристика или параметар                    | Опсег                           | Мерна несигурност <sup>1)</sup> | Метода еталонирања<br>(референтни документ)                                                                    |
| <b>Е-19: Време и фреквенција</b>                                                               |                                 |                                 |                                                                                                                |
| <b>Уређаји са ваљцима за мерење брзине возила*</b>                                             |                                 |                                 |                                                                                                                |
| Тачност мерења фреквенције сигнала правоугаоног облика                                         | 100 Hz до 1200 Hz               | 0,1 Hz                          | Метода директног поређења са дигиталним фреквенцметром (референтним еталоном)                                  |
| <b>Уређаји за еталонирање тахографа – часовни компаратор</b>                                   |                                 |                                 |                                                                                                                |
| Релативна разлика фреквенције мереног сигнала у односу на референтни сигнал фреквенције 1 MHz  | -120 s/24 сата до 120 s/24 сата | 6 ms/24 сата                    | Метода директног поређења са дигиталним фреквенцметром (референтним еталоном)                                  |
| <b>Секундомери (механички и електронски)**</b>                                                 |                                 |                                 |                                                                                                                |
| Тачност мерења временског интервала                                                            | 10 s до 24 h                    | 59 ms+3·10 <sup>-6</sup> τ [s]  | Метода директног поређења са радним еталоном/ NIST Special publication 960-12 Stopwatch and timer calibrations |

| Могућност еталонирања и мерења (СМС)                                                 |                |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Место еталонирања: лабораторија (Београд, Панчевачки пут 47)                         |                |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Области еталонирања: оптика                                                          |                |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Област<br>еталонирања/<br>предмет<br>еталонирања/<br>карактеристика или<br>параметар | Опсег          | Мерна несигурност <sup>1)</sup> | Метода еталонирања<br>(референтни документ)                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Е-15: Оптика</b>                                                                  |                |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Осветљеност – еталонирање еталон фара (уређаја за преглед реглоскопа)</b>         |                |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                      | 0 lx до 250 lx | 5,0 %                           | Директна метода мерења осветљености луксметром на екрану, на удаљености од 10 m сведено (прорачунато) на 25 m, у складу са условима прописаним у:<br>Е/ЕCE/324<br>Е/ЕCE/TRANS/505, Rev.1/Add.19/Rev.3<br>Regulation No. 20 и<br>Е/ЕCE/324/Rev.1/Add.97 / Rev.3–<br>Е/ЕCE/TRANS/505/ Rev.1/Add.97/Rev.3, Regulation No. 98 |

<sup>1)</sup>Мерна несигурност је изражена као проширена мерна несигурност за фактор обухвата  $k=2$  и вероватноћу покривања приближно 95%

Овај Обим акредитације важи само уз Сертификат о акредитацији број / **02-042**  
*This Scope of accreditation is valid only with Accreditation Certificate No*

Акредитација важи до / 05.10.2027.  
*Accreditation expiry date*

**ДИРЕКТОР**

**мр Драган Пушара**