



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ПРИВРЕДЕ
ДИРЕКЦИЈА ЗА МЕРЕ И ДРАГОЦЕНЕ МЕТАЛЕ
11000 Београд, Мике Аласа 14, ПП: 34, ПАК: 105 305
телефон: (011) 32-82-736, телефакс: (011) 21-81-668
број: 393-1/0-01-1562/1

ИЗВЕШТАЈ О РАДУ ЗА 2019. ГОДИНУ

Садржај

1 УВОД.....	4
1.1 Кључне надлежности и активности, мисија и циљеви Дирекције.....	4
1.2 ОРГАНИЗАЦИОНА СТРУКТУРА И РЕСУРСИ.....	5
2 РАЗВОЈ МЕТРОЛОШКОГ СИСТЕМА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ.....	8
2.1 РАЗВОЈНЕ АКТИВНОСТИ И РЕАЛИЗАЦИЈА SI ЈЕДИНИЦА.....	8
2.1.1 Развојни пројекти Дирекције.....	8
2.1.2 Међународни развојни пројекти.....	9
2.1.3 Остали пројекти.....	10
2.1.3 Унапређење постојећих и реализација нових еталона Републике Србије (националних еталона) и метода еталонирања.....	10
2.2 АКТИВНОСТИ У ОКВИРУ ПРЕГОВОРА О ПРИСТУПАЊУ ЕУ.....	12
2.2.1 ПРЕГОВАРАЧКА ГРУПА 1: СЛОБОДНО КРЕТАЊЕ РОБЕ.....	12
2.2.2 ПРЕГОВАРАЧКА ГРУПА 14: ТРАНСПОРТ.....	12
2.2.3 ДОНАЦИЈЕ ИЗ ПРИСТУПНИХ ФОНДОВА ЕУ (РА И ДРУГО).....	13
2.3 УЧЕШЋЕ У СИРМ МРА АРАНЖМАНУ.....	13
2.3.1 Одржавање, унапређење и проширење могућности мерења и еталонирања (СМС) у бази ВІРМ (КСДВ).....	13
2.3.2 Учесће у кључним, допунским, билатералним и другим поређењима.....	14
ИНН „Винча“.....	15
2.4 ОБЕЗБЕЂЕЊЕ СЛЕДИВОСТИ НАЦИОНАЛНИХ ЕТАЛОНА ДО МЕЂУНАРОДНИХ ЕТАЛОНА.....	15
2.4.1 ЕТАЛОНИРАЊЕ (ЕКСТЕРНО У ДРУГИМ NMI И ИНТЕРНО У ДИРЕКЦИЈИ).....	15
2.4.2. Други начини обезбеђења следивости.....	17
2.5 УСЛУГЕ КОРИСНИЦИМА.....	17
2.5.1 ЕТАЛОНИРАЊА И ОБЕЗБЕЂЕЊЕ СЛЕДИВОСТИ ЗА МЕРИЛА И РЕФЕРЕНТНЕ МАТЕРИЈАЛЕ.....	17
2.5.2 МЕЂУЛАБОРАТОРИЈСКА ПОРЕЂЕЊА И ИСПИТИВАЊА ОСПОСОБЉЕНОСТИ.....	19
2.5.3 ИСПИТИВАЊА У ВЕЗИ СА ОДОБРЕЊЕМ ТИПА МЕРИЛА И ДРУГА ИСПИТИВАЊА.....	20
2.5.4 ОДОБРЕЊЕ ТИПА МЕРИЛА И ОЦЕЊИВАЊЕ УСАГЛАШЕНОСТИ.....	22
2.5.5 ОВЛАШЋИВАЊЕ ПРАВНИХ СУБЈЕКТА ЗА ПОСЛОВЕ ОВЕРАВАЊА МЕРИЛА.....	22
2.5.6 ОВЕРАВАЊЕ МЕРИЛА.....	23
2.5.7 Ванредни преглед мерила у употреби и метролошке експертизе.....	25
2.5.8 ОБУКЕ, СЕМИНАРИ, РАДИОНИЦЕ ЗА ЗАИНТЕРЕСОВАНЕ СТРАНЕ.....	26
2.6 МЕТРОЛОШКИ НАДЗОР, НАДЗОР НАД СТРУЧНИМ РАДОМ ОВЛАШЋЕНИХ ТЕЛА И ПРЕТХОДНО УПАКОВАНИМ ПРОИЗВОДИМА.....	26
2.6.1 Надзор над мерилима која су стављена на тржиште и над мерилима у употреби у законској метрологији.....	26
2.6.2 Испитивање и надзор над предходно упакованим производима.....	27
2.6.3 Надзор над стручним радом овлашћених тела за оверавање мерила.....	27
2.6.4 Сарадња са надлежним инспекцијским и другим органима у области метролошког надзора.....	28
3 РАЗВОЈ СИСТЕМА КОНТРОЛЕ ПРЕДМЕТА ОД ДРАГОЦЕНИХ МЕТАЛА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ.....	28
3.1 КОНТРОЛА ПРЕДМЕТА ОД ДРАГОЦЕНИХ МЕТАЛА И КВАНТИТАТИВНЕ АНАЛИЗЕ.....	28
3.2 МЕЂУЛАБОРАТОРИЈСКА ПОРЕЂЕЊА (ИСПИТИВАЊЕ ДРАГОЦЕНИХ МЕТАЛА).....	28
3.3 УТВРЂИВАЊЕ ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА ДОДЕЛУ ЗНАКА ПРОИЗВОЂАЧА И ЗНАКА УВОЗНИКА, ОДНОСНО ЗАСТУПНИКА ПРЕДМЕТА ОД ДРАГОЦЕНИХ МЕТАЛА.....	28
3.4 НАДЗОР НАД ПРЕДМЕТИМА ОД ДРАГОЦЕНИХ МЕТАЛА КОЈИ СУ СТАВЉЕНИ НА ТРЖИШТЕ.....	29
4 ПРЕКРШАЈНЕ И КРИВИЧНЕ ПРИЈАВЕ КАО РЕЗУЛТАТ МЕТРОЛОШКОГ НАДЗОРА И НАДЗОРА НАД ПРЕДМЕТИМА ОД ДРАГОЦЕНИХ МЕТАЛА.....	29
5 МЕЂУНАРОДНЕ АКТИВНОСТИ.....	29
5.1 ВІРМ.....	29
5.2 OIML.....	30
5.3 EURAMET.....	30
5.5 IAAO – Међународно удружење служби за анализу и HALLMARKING CONVENTION – Конвенција о жигосању драгоцених метала.....	31
5.6 EURACHEM – Међународно удружење лабораторија за аналитичку хемију.....	31
6 САРАДЊА.....	32
6.1 СПОРАЗУМИ О САРАДЊИ.....	32
6.2 САРАДЊА СА МЕТРОЛОШКИМ ИНСТИТУТИМА, ИНСТИТУЦИЈАМА ИНФРАСТРУКТУРЕ КВАЛИТЕТА И ДР.....	32

7 СИСТЕМИ МЕНАЏМЕНТА И АКРЕДИТАЦИЈА	33
7.1 Одржавање и унапређење интегрисаног система менаџмента и система у складу са SRPS ISO/IEC 17025	33
8 УНАПРЕЂЕЊЕ КАДРОВСКИХ РЕСУРСА, ОБУКЕ, СТРУЧНА УСАВРШАВАЊА, УЧЕШЋЕ НА СТРУЧНИМ СКУПОВИМА	34
8.1. Екстерне обуке	34
8.2. Интерне обуке	34
8.3 Учешће на скуповима и конгресима и објављени радови	35
9 ПРАВНИ И ОПШТИ ПОСЛОВИ.....	38
9.1 Транспоноване европских прописа и директива које се односе на метрологију	38
9.2 Припрема подзаконских аката на основу Закона о метрологији и Закона о контроли предмета од драгоцених метала.....	38
9.3 Давање стручних мишљења и учешће у интересорним радним групама доношењу прописа из других области	38
9.4 Интерни акти.....	39
9.5 Сарадња са правосудним и другим органима	39
9.6 Кадровски послови	39
9.7 Управни поступак	40
10 ОДРЖАВАЊЕ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНОГ СИСТЕМА, ИЗДАВАШТВО, ЈАВНОСТ РАДА, ПРОМОЦИЈА МЕТРОЛОГИЈЕ	40
10.1 Одржавање информационо-комуникационог система.....	40
10.2 Јавност рада.....	40
10.3 Издавачки послови	40
10.4 Промоција метрологије	40
11 ФИНАНСИЈСКИ ПОСЛОВИ И СТРУЧНО-ОПЕРАТИВНИ ПОСЛОВИ	41
11.2 Обезбеђена и утрошена средства.....	43
ТАБЕЛА 15 ПРЕГЛЕД ПРИХВАЋЕНИХ ЕМПИР ПРОЈЕКТА	45
11.3 Приход који је Дирекција остварила обављањем редовне делатности	45
ТАБЕЛА 16 ПРЕГЛЕД ОПШТЕГ ПРИХОДА БУЏЕТА ДИРЕКЦИЈЕ	46
11.4 Јавне набавке.....	46
11.5 Имовинско правни послови	46
11.6 Безбедност и заштитита на раду	46

1 УВОД

1.1 Кључне надлежности и активности, мисија и циљеви Дирекције

Послове метрологије у Републици Србији, у складу са Законом о метрологији („Службени гласник РС”, бр. 15/16) обављају Министарство привреде, као надлежно министарство за послове метрологије, Дирекција за мере и драгоцене метале (у даљем тексту: ДМДМ), као орган управе надлежан за послове метрологије и уједно национална меролошка институција, привредни субјекти и друга правна лица која су овлашћена за обављање послова оверавања или оцењивања усаглашености мерила, и именовани носиоци националних еталона.

ДМДМ је образована Законом о министарствима („Службени гласник РС”, број 44/14) као орган управе у саставу Министарства привреде.

Према члану 4. став 3. Закона о министарствима ДМДМ обавља стручне послове и послове државне управе који се односе на: контролу мера и драгоцених метала; законске мерне јединице; еталоне; мерила; као и друге послове који су одређени законом којим се уређује метрологија и другим законима.

Надлежности ДМДМ дефинисане су Законом о метрологији и Законом о контроли предмета од драгоцених метала („Службени гласник РС”, бр. 36/11 и 15/16) и у складу са тим ДМДМ обавља следеће послове:

- стара се о систему законских мерних јединица у Републици Србији;
- развија, остварује, проглашава, чува, одржава, усавршава еталоне Републике Србије;
- усклађује и надзире рад именованих носилаца националних еталона;
- обезбеђује метролошку следивост;
- истраживање и развој у области метрологије;
- спроводи испитивање претходно упакованих производа, ради провере испуњености метролошких захтева;
- представља Републику Србију у међународним и регионалним метролошким организацијама, обезбеђује извршавање обавеза које пролазе из чланства у тим организацијама, и успоставља сарадњу у области метрологије;
- врши метролошки надзор;
- овлашћивања привредних субјеката и других правних лица за обављање послова оверавања мерила;
- врши стручни надзор над радом овлашћених тела;
- оцењивања усаглашености мерила;
- одлучује у управним поступцима из области метрологије;
- обавља послове метролошке експертизе;
- припрема стратегију и прописе из области метрологије;
- води регистар мерила која подлежу законској контроли и друге прописане евиденције;
- обезбеђује метролошке информације и издаје службено гласило;
- дистрибуције времена;
- пружа стручну помоћ и врши обуке за обављање послова у области метрологије;
- бави се издавачком делатношћу;
- обавља и друге послове из области метрологије у складу са законом;
- стручне и са њима повезане извршне послове у области контроле предмета од драгоцених метала.

ДМДМ обавља послове оверавања мерила за која је прописано да их обавља ДМДМ и за чије оверавање нема овлашћених тела за послове оверавања мерила (у даљем тексту: овлашћена тела).

Мисија ДМДМ, као водеће метролошке институције у Србији, је да развија и осигура примену одговарајуће инфраструктуре мерења која обезбеђује тачна, поуздана и поштена мерења чија је сврха допринос просперитету, унапређењу квалитета живота грађана и повећању конкурентности привреде.

1.2 Организациона структура и ресурси

Правилником о унутрашњем уређењу и систематизацијом радних места у Министарству привреде Дирекцији за мере и драгоцене метале, за обављање послова из делокруга рада ДМДМ образована су два сектора, једно одељење, две групе и један самостални извршилац изван свих унутрашњих јединица и то:

- Сектор за развој метрологије;
- Сектор за контролу и надзор;
- Одељење за правне, послове људских ресурса, стручно оперативне и информатичке послове;
- Група за финансијске послове;
- Група за сертификацију;
- Самостални извршилац изван свих унутрашњих јединица.

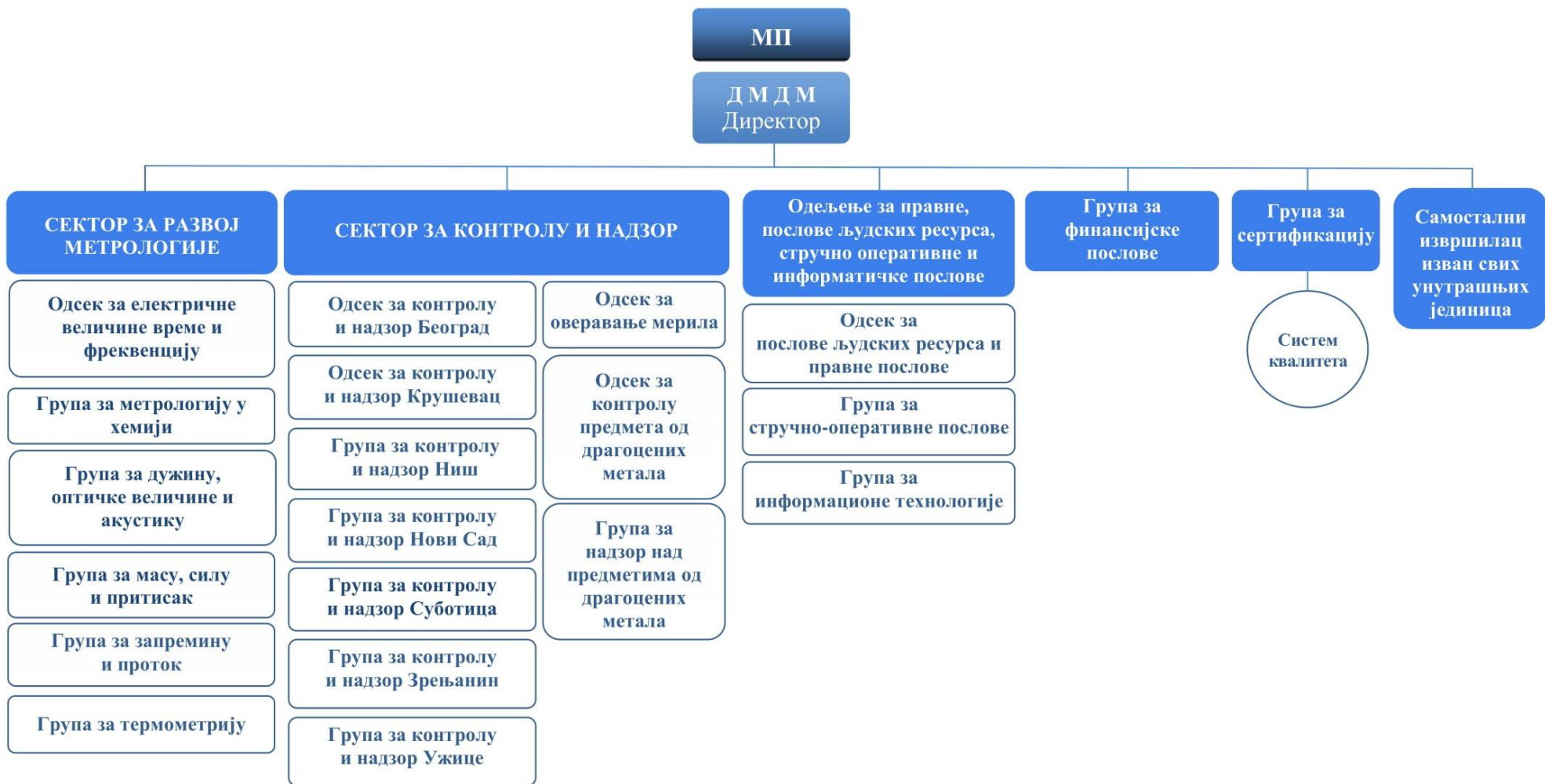
Организациона шема ДМДМ, приказана на слици 1, израђена је на основу Правилника о унутрашњем уређењу и систематизацији радних места у Министарству привреде од 20. маја 2019. године.

Седиште ДМДМ је у Београду са подручним унутрашњим јединицама у: Новом Саду, Суботици, Зрењанину, Нишу, Крушевцу и Ужицу.

Правилником о унутрашњем уређењу и систематизацији радних места у Министарству привреде у делу који се односи на ДМДМ систематизована су 103 извршиоца. Тренутно је у ДМДМ запослено 89 државних службеника и намештеника.

По основу уговора о делу и уговора о привременим и повременим пословима ангажовано је 13 извршилаца, а по основу уговора о делу на ЕМПИР пројектима два извршиоца.

Годишњи буџет ДМДМ за 2019. годину износио је: **214.542.000 динара.**



Слика 1. Организациона шема ДМДМ

Дирекција за мере и драгоцене метале

Циљ ДМДМ је да у областима: масе, силе, притиска, димензионих, оптичких величина, времена, фреквенције, дистрибуције времена, електричних величина, запремине, протока, метрологије у хемији и области термометрије, обезбеди тачна, поуздана и прецизна мерења чија је сврха допринос просперитету, унапређењу квалитета живота грађана и повећању конкурентности привреде Републике Србије.

У Сектору за развој метрологије, основној унутрашњој јединици ДМДМ, у току 2019. године обављали су се послови који се односе на:

- старање о систему законских мерних јединица у Републици Србији;
- развој, остваривање, чување, одржавање и усавршавање еталона Републике Србије;
- обезбеђивање следивости еталона Републике Србије до међународног нивоа;
- обезбеђивање метролошке следивости у одређеним областима метрологије;
- спровођење еталонирања из одређених области метрологије;
- производња и сертификација референтних материјала;
- спровођење метролошке експертизе;
- испитивања типа мерила, као и на испитивања која су у вези са оцењивањем усаглашености мерила са прописаним захтевима за та мерила;
- дистрибуцију времена;
- представљање Републике Србије у међународним и регионалним метролошким организацијама;
- успостављање сарадње са другим националним метролошким институтима и међународним и европским организацијама за метрологију у области опште, научне и индустријске метрологије;
- сарадњу са другим органима, привредним субјектима и јавним службама у области метрологије;
- организовање и спровођење међулабораторијских поређења у области метрологије;
- обезбеђивање метролошких информација из делокруга рада Сектора које су од јавног интереса;
- учествовање у припреми стручних основа за израду стратегије и метролошких прописа;
- давање стручних мишљења из различитих области метрологије и с тим у вези организовања обука, као и учествовања на стручним скуповима;
- организовање и спровођење истраживачких развојних пројеката и пројеката међулабораторијских поређења на националном и међународном нивоу у области метрологије;

У Сектору за контролу и надзор, основној унутрашњој јединици ДМДМ, током 2019. године обављали су се послови:

- надзора над применом и спровођењем Закона о метрологији и других прописа у области метрологије;
- надзора над употребом законских мерних јединица;
- метролошког надзора;
- надзора над претходно упакованим производима;
- надзора над стручним радом овлашћених тела;
- оверавања, односно прегледа мерила за чије оверавање нема овлашћених тела;
- спровођења ванредних прегледа мерила у употреби;
- еталонирања тегова класе тачности F_2 , M_1 и M_2 , од 1 mg до 500 kg;
- испитивања састава и финоће пробних игала од драгоцених метала;

- утврђивање испуњености услова за добијање знака произвођача, увозника, односно заступника предмета од драгоцених метала и доношење решења о знаку произвођача, увозника, односно заступника предмета од драгоцених метала;
- испитивања састава и финоће предмета од драгоцених метала и анализу легура од којих се израђују предмети од драгоцених метала;
- надзор над одржавањем прописаних услова код произвођача, увозника односно заступника предмета од драгоцених метала којима је издато решење о знаку произвођача, увозника односно заступника, надзора над одржавањем прописаних услова у пословним просторијама произвођача, увозника односно заступника предмета од драгоцених метала, надзора над радом овлашћених тела.

ИНН „Винча“

Институт за нуклеарне науке „Винча“, односно Лабораторија за термотехнику и енергетику, Метролошка лабораторија за термофизичке величине у даљем тексту: (МЛТВ) Института за нуклеарне науке „Винча“ (у даљем тексту: ИННВ/МЛТВ) и Лабораторија за заштиту од зрачења и заштиту животне средине „Заштита“, Лабораторија за радијациона мерења (у даљем тексту: ЛРМ), Секундарна стандардна дозиметријска лабораторија (у даљем тексту: ССДЛ) Института за нуклеарне науке „Винча“ (у даљем тексту: ИННВ/ЛРМ), на основу донетих одлука ДМДМ именоване су за носиоце националних еталона у области јонизујућег зрачења и термофизичких величина. Међународни биро за тегове и мере (BIPM) је у септембру 2014. године донео одлуку да се Институт „Винча“ нађе у додатку А (Appendix A) базе података кључних поређења (Key Comparison Data Base – KCDB), на листи института учесника споразума Међународног комитета за тегове и мере о узајамном признавању еталона, и да омогући да се резултати мерења и еталонирања нађу у бази података KCDB, чиме је постигнуто међународно признање уверења о еталонирању у складу са међународним споразумом CIPM MRA.

2 РАЗВОЈ МЕТРОЛОШКОГ СИСТЕМА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

2.1 РАЗВОЈНЕ АКТИВНОСТИ И РЕАЛИЗАЦИЈА SI ЈЕДИНИЦА

2.1.1 Развојни пројекти ДМДМ

- Развојни пројекат 02/2012: „Национална лабораторија за густину–хидростатичка вага“, наставак успостављања, и организација мерења са еталонима густине – стакленим аерометрима у складу са РТВ пројектом подршке инфраструктуре, завршен у 2019. години;
- Студија изводљивости за покретање развојног пројекта за формирање лабораторије за испитивање на електричне утицаје применом опреме за електромагнетну компатибилност и друге опреме која је набављена из донација;
- Започето је формирање лабораторије за мале запремине у ОКН Крушевац;
- Завршен пројекат синхронизације времена у систему Народне банке Србије;
- Унапређење софтвера за обраду података у вези са испитивањем бројила електричне енергије: обрада резултата испитивања и еталонирања за електрична бројила;
- Започет рад на унапређењу метода за мерење великих отпорности (до 1 GΩ);

2.1.2 Међународни развојни пројекти

На основу Закона о метрологији („Службени гласник РС”, број 15/16), Министарство привреде Републике Србије, ДМДМ и други именовани носиоци националних еталона учествују у EMPIR пројектима (Европски метролошки програм иновације и развоја).

EMPIR - ДМДМ

- 15RPT03 HUMEA – Изградња европских капацитета у области релативне влажности. Започет јуна 2016. завршен 2019. године. Последње године пројекта израђен је дизајн генератора, усаглашен са одговорним за пакет мерења тачке росе и спроведена је набавка свих кључних компоненти самог генератора релативне влажности до краја пројекта. У области релативне влажности прикупљени су подаци за мерне могућности и поређење регистровано у ЕВРАМЕТ као 1442 пројекат на температурама -10 °C, 23 °C и 40 °C и од 10% rh до 95% rh. На крају пројекта спроведена је и радионица ради дисиминације сазнања и подизања нивоа компетенције у мерењу релативне влажности, као и сагледавања потреба за 30 учесника из фармацеутске, металне и ауто индустрије, из Војске Републике Србије, области енергетике – гасне индустрије, тела за оцену усаглашености и других;
- 16RPT02 ALCOREF – Сертификовани форензички алкохолни референтни материјали. Започет септембра 2017. године. Реализована је активност предвиђена пројектом, одржан састанак на половини пројекта, домаћин састанка била је ДМДМ, завршене активности везане за испитивање хомогености, краткорочне и дугорочне стабилности раствора, као и три међулабораторијска кључна поређења;
- 17RPT02 RHOLIQ, Успостављање следивости у мерењима густине течности, 2018 – 2021 започето 01. маја 2018. године. У 2019. години реализована два састанка у оквиру пројекта у Будимпешти и Бечу. Извршена мерења за два дијагностичка међулабораторијска поређења;
- 18RPT01 ProbeTrace: Traceability for contact probes and stylus instruments measurements / Следивост мерења за контактне сонде и уређаје са пипком. Започет септембра 2019. године. Одржан Kick-off meeting, уводни састанак са осталим партнерима на пројекту. Покренута набавка пиезо генератора. Реализоване остале активности у оквиру радних пакета предвиђених протоколом пројекта;

EMPIR - ИНН „Винча“

- 2017-2020, EURAMET-EMPIR project: PREPARDENSS, Metrology for mobile detection of ionising radiation following a nuclear or radiological incident (Милош Живановић, Оливера Цирај Бјелац, Никола Кржановић, Гордана Пантелић, Милош Давидовић, Јелена Станковић Петровић, Славко Димовић, Андреа Којић);
- 2017-2020, EURAMET-EMPIR project: MetroRadon, Metrology for radon monitoring (Гордана Пантелић, Милош Живановић, Игор Челиковић, Јелена Крнета Николић, Ивана Вуканац);
- 2018-2021, EURAMET-EMPIR project, 17RPT01 DOSEtrace, Research capabilities for radiation protection dosimeters (Милош Живановић, Оливера Цирај Бјелац, Никола Кржановић, Предраг Божовић);

EURAMET – развојни пројекти

- EURAMET пројекат 1463: Laser sources for interferometry; 2018. – 2023. године. Пројекат се односи на употребу стабилисаних ласера у интерферометрији, првенствено зелених He – Ne ласера, као и на могућност њихове замене са диодним ласерима;
- EURAMET TC-T TC-MC Moisture metrology 1400, Project, 2017. – 2020. године. Циљ пројекта је заснован на циљевима EMRP JRP SIB64 METefnet - Metrology for moisture in materials. Односи се на садржај воде, као и влаге укључујући воду и остале испарљиве компоненте у материјалима;
- Реализација пројекта аутоматизације из области AC-DC трансфера за фреквенције до 30 MHz помоћу LabVIEW софтвера – у оквиру пројекта са РТВ (Technical Cooperation with DMDM Serbia, Support of the Quality infrastructure in Serbia. Пројекат реализован јуна 2019;
- EURAMET пројекат 1152: GNSS receiver performance monitoring – континуирано;
- EURAMET TF-S1, извршена је пријава за пројекат 1485, Comparison of time interval measurements;

2.1.3 Остали пројекти

У оквиру пројекта подршке инфраструктури квалитета Републике Србије 2018 – 2020, који се спроводи у сарадњи са немачким националним метролошким институтом РТВ - Physikalisch-Technische Bundesanstalt, током 2019. године, реализоване су следеће активности:

- извршено је сервисирање комб генератора код произвођача и одржана је „hands-on“ обука за рад са MENLO комб генератором од стране експерта из аустријског национално метролошког института, BEV;
- одржана је обука из области фотометрије и радиометрије током посете лабораторији за фотометрију у немачком националном метролошком институту, РТВ – Брауншвајг и из области радиометрије у РТВ – Берлин;
- одржана је обука из области притиска током посете лабораторији за притисак, у националном метролошком институту Словеније, ИМТ-Љубљана;
- организована је студијска посета финском националном метролошком институту, VTT MIKES, у циљу спровођења обуке у области времена и фреквенције за РТР Протокол и White Rabbit;
- одржан је наставак обуке у вези примене Labview софтвера у области електричних величина;
- организована је студијска посета у ДМДМ за представнике националног метролошког института БИХ, ИМВИН, у области безконтактног метода мерења температуре.

ИНН „Винча“

- ИИИ43009 – Нове технологије за мониторинг и заштиту животног окружења од штетних хемијских супстанци и радијационог оптерећења, окончан 31.12.2019. године.

2.1.3 Унапређење постојећих и реализација нових еталона Републике Србије (националних еталона) и метода еталонирања

ДМДМ остварује, чува, одржава и усавршава 32 национална еталона у областима: масе и сродних величина, дужине и димензионалних величина, фотометрије и

радиометрије, електричних величина, протока гаса, метрологије у хемији, термометрије, времена и фреквенције.

ДМДМ је одлукама признала шест националних еталона које остварује, чува, одржава и усавршава именовани носилац националног еталона ИНН „Винча“ у области јонизујућег зрачења и термофизичких величина.

[Регистар националних еталона Републике Србије.](#)

У току 2019. године ДМДМ је извршила следећа унапређења:

- Унапређење примарног ласера развојем и инсталацијом нове командне електронике и управљачког софтвера;
- Унапређење интерферометра за граничне планпаралелне мере развојем и инсталацијом нових електронских модула и управљачког софтвера;
- Унапређење методе еталонирања/поређења стабилисаних ласера са комб генератором;
- Извршена поправка и сервис LMT П1000 пикоамперметра – уређаја за мерење ниских интензитета струја са фотодетектора;
- Успостављање стандардне мероде одређивања садржаја протеина у житу, метода по Кјелдалу (у сврху испитивања анализатора за одређивање садржаја протеина у житу);
- Развој методе еталонирања густине течности методом хидростатичке ваге;
- Развој методе еталонирање густине течности дензитометром (метода са осцилујућом цеви);
- Завршена је евалуација унапређења методе еталонирања термохигрометра еталона на бази тачке росе преко поређења са прихватљивим резултатима у опсегу од интереса;
- Континуираним праћењем карактеристика реконфигурисаног система националног еталона времена и фреквенције, утврђено одржавање разлике у односу на светску скалу времена UTC у границама од ± 20 ns, што је значајно боље од планираних ± 30 ns;
- Национални еталон времена и фреквенције Републике Србије, усмеравање UTC (DMDM) скале – усаглашаван је 13 пута за потребе реализације јединице времена и фреквенције у Републици Србији и учешћа у формирању светске скале времена;
- Унапређење постојећег националног еталона и обезбеђење и одржавање следивости примарног еталона времена и фреквенције – пријем, пуштање у рад цезијумског часовника у оквиру националног еталона времена и фреквенције после замене цезијумске цеви код произвођача у САД;
- Унапређење система дистрибуције времена покретањем Билтена на месечном и дневном нивоу на интернет страници ДМДМ са резултатима интерног поређења у систему дистрибуције времена – време NTP мрежних временских сервера ДМДМ са временом UTC (DMDM);
- Унапређење софтвера за обраду података у вези испитивања бројила електричне енергије: Рађено у више корака, олакшана обрада резултата испитивања и еталонирања за електрична бројила;
- Ажурирање софтвера за радни еталон брзине VBOX у циљу унапређења обраде свих регистрованих података за мерење брзине возила у саобраћају.

ИНН „Винча“

ИНН „Винча“, Метролошка лабораторија за температуру и термофизичке величине и Лабораторија за заштиту од зрачења и заштиту животне средине „Заштита“, Лабораторија за радијациона мерења, развијају, остварују, чувају, одржавају и усавршавају еталоне Републике Србије.

У оквиру националног пројекта МААЕ под називом: „Upgrading of calibration service for medical applications of ionising radiation“ набављена је нова дозиметријска опрема, укључујући и јонизационе коморе на основу чега је проширен енергетски опсег X – зрачења у коме се обавља еталонирање. Набављено је шест нових комора, који ће бити коришћени као секундарни и радни еталони и то: PTW 30013, PTW 23344, PTW 32002, PTW 32005, две Exradin A3, Exradin Magna A60, PTW 34014.

У оквиру међународног пројекта 14RPT05, Eura-Thermal у ВИНС/МЛТВ, развијена је и/или унапређена апаратура за одређивање топлотне проводности термоизолационих материјала примарном методом двостране и апаратура за одређивање топлотне проводности слабо до средње проводних материјала примарном методом једностране заштићене топле плоче.

2.2 АКТИВНОСТИ У ОКВИРУ ПРЕГОВОРА О ПРИСТУПАЊУ ЕУ

2.2.1 Преговарачка група 1: Слободно кретање робе

У оквиру Преговарачке групе 1 за кретање роба реализоване су следеће активности:

- Учешће у припреми стратегија у оквиру Поглавља 1 – Слободан проток робе за део: „Метрологија“;
- Учешће у припреми Акционог плана за хармонизовану област у оквиру Поглавља 1 Слободан проток робе за део: „Метрологија“;
- Учешће у припреми Акционог плана за нехармонизовану област у оквиру Поглавља 1 – Слободан проток робе за део: „Метрологија“;
- Учешће у припреми Националног Плана за интеграцију у ЕУ у делу: „Метрологија“;

2.2.2 Преговарачка група 14: Транспорт

У оквиру Преговарачке групе 14 за транспорт реализоване су следеће активности:

- Учешће у преговарачком тиму за поглавље 14 – Транспорт ради усклађивања српског законодавства са прописима ЕУ у овој области, тј. транспоновање директиве Европске комисије и Савета и распореда за летње рачунање времена: Directive 2000/84/EC of the European Parliament and of the Council and Schedules for the summertime period, published in the communications (2001/C 35/07, 2006/C 61/02, 2011/C 83/06);
- Учешће у припреми документације за Европску комисију по новој методологији за поглавље 14 и део поглавља 21, а у вези праћења извршавања активности за поглавље 14. надлежност Министарства грађевине, саобраћаја и инфраструктуре;
- Учешће у припреми документације за припрему III ревизије НПАА плана, у оквиру преговарачке групе за поглавље 14;
- Припрема информације о почетку и завршетку летњег рачунања времена, објављивање у медијима и на сајту ДМДМ;
- Секретару ПГ достављен други део прилога за Годишњи извештај о напретку за 2018. годину;
- Праћење ЕУ регулативе и сарадња са Министарством привреде и Министарством грађевине, саобраћаја и инфраструктуре у доношењу одговарајуће регулативе у овој области;

- Састанак представника ДМДМ, Сектора за квалитет и безбедност производа Министарства привреде и Сектора за друмски транспорт, путеве и безбедност саобраћаја Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре у вези усвајања Уредбе о ЕЕНП.

2.2.3 Донације из приступних фондова ЕУ (ГРА и друго)

- Еталон тачке росе – одржаван, коришћен за потребе обезбеђења следивости у области релативне влажности до климатских комора које се користе за климатска испитивања мерила, крајем године кренуло се са организацијом еталонирања чија се реализација очекује почетком 2020;
- Температурно купатило за испитивање медицинских термометара, за потребе Одсека за контролу и надзор Крушевац и спроведена је обука за руковање и спровођење поступка испитивања медицинских термометара, као и еталонирања стаклених и дигиталних термометара;

2.3 УЧЕШЋЕ У СИРМ МРА АРАНЖМАНУ

2.3.1 Одржавање, унапређење и проширење могућности мерења и еталонирања (СМС) у бази ВІРМ (КСДВ)

Могућности мерења и еталонирања (у даљем тексту: СМС) ДМДМ, као и других националних метролошких института објављују се у бази **КСДВ** Међународног бира за тегове и мере **ВІРМ**. Током 2019. године, метролози су у сарадњи са председавајућима техничких комитета **ЕВРАМЕТА** радили на прелазак постојећих СМС на нову базу **КСДВ 2.0**.

На крају 2019. године ДМДМ је имала укупно 148 СМС у бази КСДВ ВІРМ и то су:

- 11 СМС у области масе;
- 9 СМС из области запремине и протока гаса;
- 1 СМС у области хемије;
- 12 СМС у области акустике;
- 11 СМС у области оптичких величина;
- 15 СМС у области дужине;
- 37 СМС у области термометрије;
- 40 СМС у области електричних и магнетних величина;
- 12 СМС у области фреквенције и времена;

ОБЈАВЉЕНИ СМС

Током 2019. године ДМДМ није објављивала нове могућности мерења и еталонирања у **КСДВ** бази Међународног бира за тегове и мере **ВІРМ**.

ПРОШИРЕНЕ/ПОБОЉШАНЕ СМС

- Пријављено је проширење опсега еталонирања индустријских отпорних термометара и дигиталних термометара за тачку течног азота (две линије сервиса).;

СПРОВЕДЕНЕ АКТИВНОСТИ НА ОДРЖАВАЊУ ПОСТОЈЕЋИХ СМС

- На нивоу ЕВРАМЕТ ТС-Ф у току 2019. године договорена је нова класификација по питању назива области и броја сервиса за све СМС из области запремине и протока. Група за запремину и проток је у складу са новим правилима кориговала и послала пријаву у децембру 2019. године;
- Унапређење услова рада у примарним лабораторијама из области електричних величина, времена и фреквенције – предлог капиталне инвестиције за пројекат климатизације на другом спрату;
- Континуирано поређење два система за трансфер времена (обрада података - свакодневно);
- Унапређење постојећег националног еталона и обезбеђење и одржавање следивости примарног еталона времена и фреквенције – пријем, пуштање у рад цезијумског часовника у оквиру националног еталона времена и фреквенције после замене цезијумске цеви код произвођача у САД;

ПРИЈАВЕ НОВИХ СМС

- Пријављен један СМС у области притиска;
- Пријављене нове могућности мерења и еталонирања термопарова у фиксним тачкама цинка, алуминијума, сребра и бабра на основу објављених резултата са допунског поређења ЕВРАМЕТ 1193 (S3);

ИНН „Винча“

Током 2019. године одобрено је укупно 18 СМС линија, за област јонизујуће зрачење у КСДВ бази ВІРМ.

2.3.2 Учесће у кључним, допунским, билатералним и другим поређењима

- Еврамет пројекат 1208: EURAMET Project Peer visits and reviews of QMSs in BIM and DMDM, у области запремине течности урађено колегијално оцењивање (PEER ON - SITE VISIT) у националном метролошком институту Северне Македоније, финални извештај из новембра 2019. године;
- EURAMET 1483: Revision of EURAMET calibration guide 21;
- EURAMET 1479 ([EURAMET.M.FF-S14](#)): [Inter-comparison of 1000 L proving tank](#)
- EURAMET.PR-K6.2015: Spectral Regular Transmittance/усмерена пропустљивост (филтери), кључно поређење;
- EURAMET.L-S29: Measurement of a 1 mm Stage Micrometer, допунско поређење;
- EURAMET.L-K7: Linescales, кључно поређење;
- CCL/AFRIMETS:L-K1: Calibration of Gauge Block by Interferometry, кључно поређење;
- EURAMET 1189: Поређење термохигрометра од 10% до 95% на температурама од: -10 °C до 50 °C;
- EURAMET 1446: Поређење еталонирања високотемпературних еталонских отпорних термометара са дугим стаблом, термопарова S, R и Au/Pt типа на температури фиксне тачке очвршћавања сребра 961,78 °C;
- EURAMET 1442: Поређење реализације релативне влажности од 10% до 90% на температурама од -10 °C до 50 °C;
- Кључно ВІРМ ССТF-K001.UTC, Key comparison in time (Calculation of the reference time scale UTC (Coordinated Universal Time)), континуирано. Свакодневно кључно поређење за време и фреквенцију, резултати у билтену ВІРМ Circular T, на ВІРМ

сајту. Под заједничком ознаком кључног поређења за време и фреквенцију ССТF-K001.UTC, извршено је укупно **219** кључних поређења (3×73, три поређења сваког петог дана);

- Допунско VIPM Rapid UTC (UTC_r), Rapid realisation of the Coordinated Universal Time UTC, континуирано. Резултати се објављују недељно на веб страници: <http://www.bipm.org/jsp/en/TimeFtp.jsp?TypePub=publication>;
- EURAMET пројекат 1152: GNSS receiver performance monitoring – континуирано;
- Реализација пројекта аутоматизације из области АС-ДС трансфера за фреквенције до 30 MHz помоћу LabVIEW софтвера – у оквиру пројекта са РТВ (Technical Cooperation with DMDM Serbia, Support of the Quality infrastructure in Serbia. Пројекат реализован јуна 2019;
- EURAMET.QM-S11: Elements in river water, међународно поређење, EMPIR ENVCRM: Elements in soil, међународно поређење;
- VIPM.QM-K1 Ozone in ambient air, ongoing кључно поређење;
- EURAMET.QM-S13: Comparison of value assigned forensic alcohol in water reference materials;
- EURAMET.QM-S14: Comparison of Measurement Capabilities for the quantification of ethanol in water;
- SIM.QM-K27.2019 Ethanol in Aqueous Matrix: subsequent 1;
- Comparison of ethanol purity between partners and other NMIs/DIs using methods developed in the project ALCOREF;
- 17RPT02 rhoLiq Project Diagnostic Density Measurement Comparison by Oscillating-type Density Meters;
- 17RPT02 rhoLiq Project Diagnostic Density Measurement Comparison by Hydrostatic Weighing Comparison of liquid samples;
- Поређење у одређивању чистоће етанола методом по Карл-Фишеру са ИМВиН, Босна и Херцеговина;
- Поређење у одређивању концентрације етанола у води са GUM, Пољска;

ИНН „Винча“

ССДЛ Института Винча учествује у свим доступним интеркомпарацијама и оставрује одличне резултате. Протекле године, лабораторија је учествовала у следећим поређењима:

- IAEA/WHO, Dw (6 MV), IAEA/WHO RPLD Postal Dose Quality Audit Service for SSDLs;
- EURAMET, H*(10) (N-40, N-100, N-200, S-Cs, S-Co), Supplementary comparison EURAMET DOSEtrace - EURAMET.RI (I)-S18, интеркомпарација започета у фебруару 2019. године;

2.4 ОБЕЗБЕЂЕЊЕ СЛЕДИВОСТИ НАЦИОНАЛНИХ ЕТАЛОНА ДО МЕЂУНАРОДНИХ ЕТАЛОНА

2.4.1 Еталонирање (екстерно у другим НМИ и интерно у ДМДМ)

ЕКСТЕРНО ЕТАЛОНИРАЊЕ

- Барометар, модел setra 370, Хрватска;
- Барометар, модел Druck 142, Хрватска;

- Мерило атмосферског притиска за потребе релативне влажности у Групи за термометрију у хрватском националном метролошком институту (FSB);
- АС-DC трансфер еталон за наизменични електрични напон, 5790A Fluke, METAS, Швајцарска;
- Струјни шантови за наизменичну електричну струју, SP, RISE, Шведска;
- Еталон отпорници, Leeds & Northrup, Tinsley, VIPM, Француска;
- Ручни ласерски даљиномер, DISTO D5, Leica Geosystems AG, Vekom, Србија;
- Abbe рефрактометар NAR 3T, ATAGO, Јапан, националног еталона индекса преламања светлости у GUM, Пољска;
- Еталонирање два барометра у Републичком хидрометролошком заводу;

ИНТЕРНО ЕТАЛОНИРАЊЕ

У току 2019. године ДМДМ је реализовала 737 инерних еталонирања, међу којима је еталонирано:

- 16 еталонирања у области масе и притиска;
- 19 еталонирања из области запремине;
- 13 еталонирања у области дужине;
- 7 еталонирања у области акустике;
- 2 ћелије тројне тачке воде – мини;
- 1 температурни отпорник мост – линеарност;
- 1 калибратор температуре;
- 19 термохигрометара;
- 25 термометра;
- 3 дензитометра;
- 1 рефрактометар;
- 1 ареометар;
- еталонирање уређаја за испитивање мерила топлотне енергије, тип Sima 1, Pt100 Pt500, Pt1000;
- еталонирање дигиталног мултиметра, Agilent тип 34410А;
- еталонирање дигиталног пикоамперметра, Keithley тип 6485 – 2 комада;
- еталонирање еталон отпорника, H&B 10 mΩ - 2 комада;
- еталонирање дигиталног мултиметра Datron тип 1071, 1081 – 2 комада;
- еталонирање дигиталног мултиметра, Agilent тип 34420А;
- еталонирање дигиталног мултиметра, Keysight тип 34420А;
- еталонирање трансимпедансног појачавача, Gramplex;
- еталонирање еталон отпорника Tinsley 100 kΩ;
- еталонирање еталон отпорника Tinsley 1 MΩ;
- еталонирање еталон отпорника Tinsley 10 MΩ;
- еталонирање дигиталног мултиметра Hewlett Packard тип 3456А;
- еталонирање еталон отпорника SSSR 100 MΩ;
- еталонирање еталон отпорника SSSR 100 1GΩ;
- еталонирање електронског еталона једносмерног електричног напона, Fluke 732В;
- еталонирање електронског еталона једносмерног електричног напона, Fluke 732А;
- еталонирање сигнал генератора, SMF100А, Rohde&Schwarz GmbH&Co, Немачка;
- еталонирање фреквенцметра, HP5386А, Hewlett Packard, САД;
- еталонирање генератора функција, AFG3022В, Tektronix, Немачка;
- еталонирање генератора импулса, 81110А, Agilent Technologies, Немачка;

- еталонирање електронског секундомера, Magma 10, Hanhart, Немачка – два комада;
- еталонирање електронског фреквенцметра, CNT-90, Pendulum, Пољска;
- еталонирање хронометра, еталона времена, TL 2000, Longines, Швајцарска;
- еталонирање електронског секундомера, Heuer, Швајцарска;
- свакодневно еталонирање референтног цезијумског часовника у оквиру пројекта кључног поређења;
- 3×365 интерних поређења GPS пријемника у оквиру пројекта свакодневног поређења временских скала;

ИНН „Винча“

Јонизационе коморе – национални еталони, које се налазе у поседу ВИНС/ЛРМ, еталониране су у Дозиметријској лабораторији МААЕ, чиме је обезбеђена следљивост до примарних еталона ВІРМ и РТВ. Јонизационе коморе су еталониране у величинама јачина апсорбоване дозе у води (једна комора) и јачина керме у ваздуху (10 комора). Током 2018. и 2019. године, еталонирано је четири коморе.

2.4.2. Други начини обезбеђења следивости

- Интерно поређење две методе реализације релативне влажности, симултаним мерењем тачке росе преко еталона тачке росе и мерењем температуре и притисака у климатској комори са генератором релативне влажности на две температуре и два притиска за температурну од 10 °С до 40 °С - опсег температуре од интереса;
- Следивост националног еталона обезбеђује се свакодневним кључним поређењем за време и фреквенцију, ССТF-K001.UTC, извештај једном месечно објављује ВІРМ (circular T) на веб страници: <https://www.bipm.org/en/bipm-services/timescales/time-ftp/Circular-T.html>
- Свакодневно интерно поређење у систему дистрибуције времена – време NTP мрежних временских сервера ДМДМ са временом UTC (DMDM);

2.5 УСЛУГЕ КОРИСНИЦИМА

2.5.1 Еталонирања и обезбеђење следивости за мерила и референтне материјале

Производња сертифицираних референтних материјала

На захтев корисника произведено је 484 L сертифицивана референтна материјала – раствора етанол – вода, запремине 1 L, (укупно 484 L) и издато је 484 L уверења о еталонирању референтног материјала.

Еталонирања и обезбеђење следивости за мерила

ДМДМ је у 2019. години еталонирала еталоне и мерила по поднетим захтевима заинтересованих лица, из следећих области:

Еталони\мерила	Број поднетих захтева	Број издатих Уверења о еталонирању	Број еталона и/или мерила
Масе	285	987	1951
Запремине	83	210	210

Електричних величина	55	51	51
Температуре	61	103	109
Физичко-хемијских вел.	40	47	47
Метрологије у хемији	4	4	4
Акустике	19	22	25
Оптичких величина	15	29	45
Релативне влажности	29	41	41
Притиска	17	22	22
Протока	13	82	82
Времена и фреквенције	11	11	11
Димензионих величина	27	33	249
УКУПНО	659	1.642	2.847

Табела 1 Услуга еталонирања корисницима у 2019. години

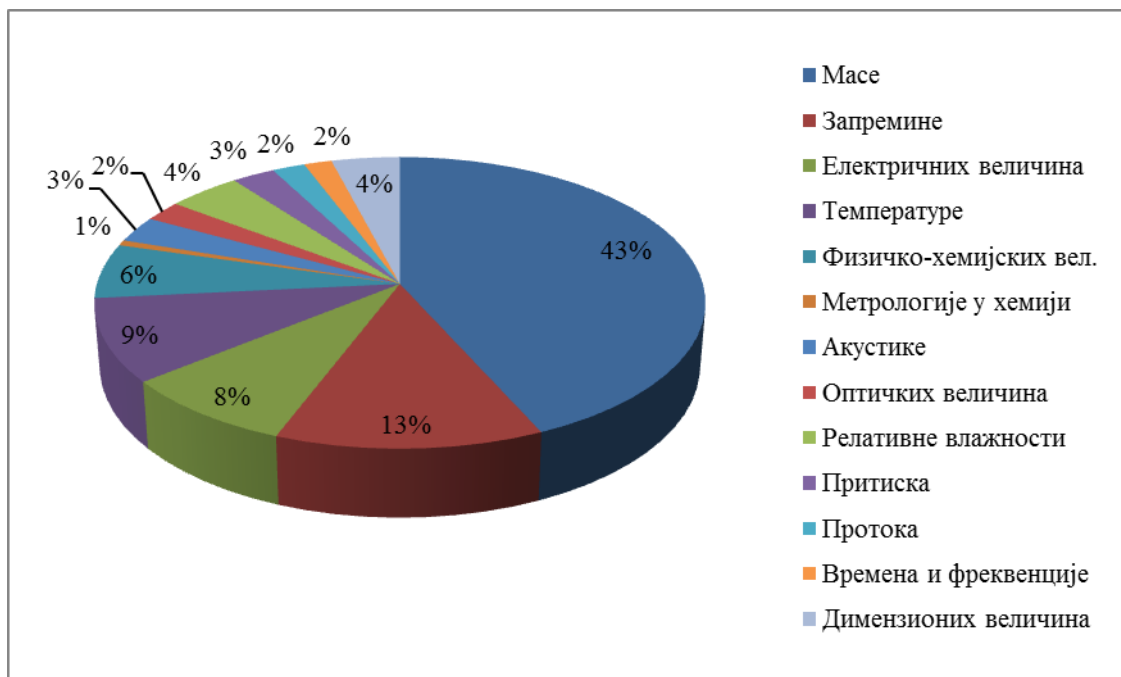


График 1 Процентуални приказ броја поднетих захтева за еталонирање по физичким величинама у 2019. години

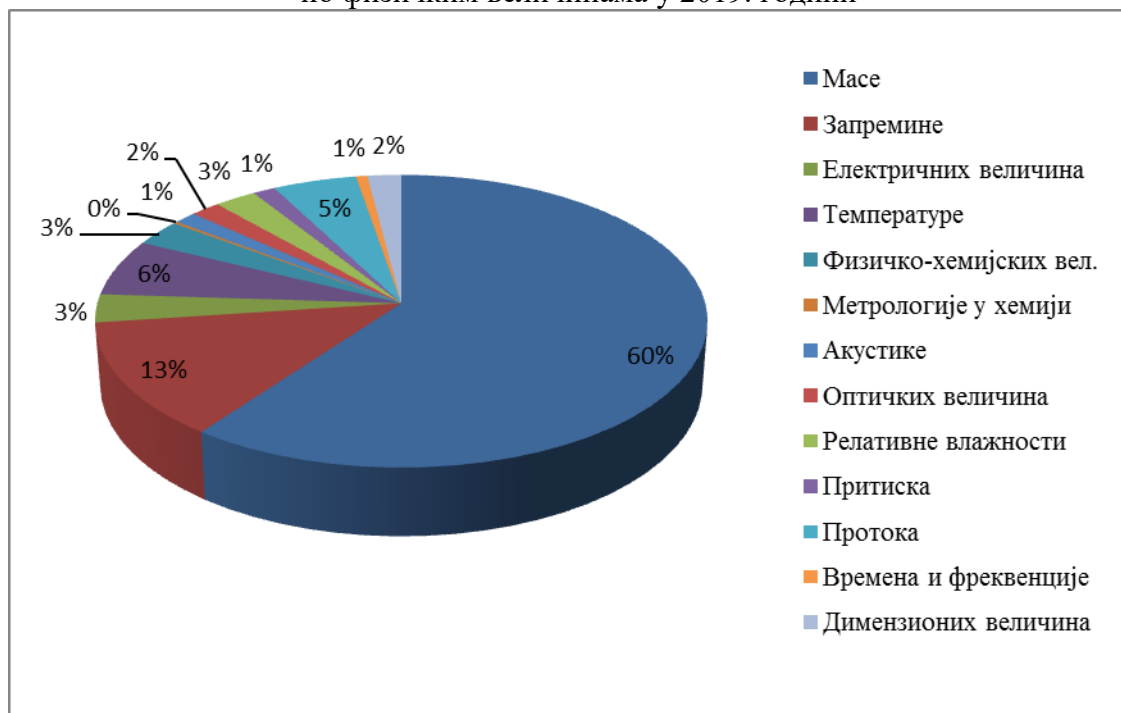


График 2 Процентуални приказ броја издатих уверења о еталонирању по физичким величинама за 2019. годину

- Припрема Билтена времена ДМДМ, једном недељно, који се објављује на сајту ДМДМ. Сврха овог билтена је да омогући следивост до UTC (DMDM) оним корисницима који користе сигнал GPS система као референтни извор времена;
- Објављивање Билтена мрежних временских сервера дистрибуције времена ДМДМ, на месечном и дневном нивоу на сајту ДМДМ, чиме се обезбеђује следивост до UTC (DMDM) корисницима који се синхронизују преко NTP протокола у пословне сврхе и/или јавну комуникацију;

„Винча“

У 2019. години је извршено 383 еталонирања и 77 озрачивања у ВИНС/ЛРМ, у складу са обимом акредитације АТС 02-036, као и близу 1000 еталонирања према националним стандардима. Највећи број еталонирања и озрачивања односи се на дозиметре који се користе у заштити од зрачења, а поред тога су еталониране и јонизационе коморе за примену у радиотерапији (углавном фармер типа) и дозиметри у области дијагностичке радиологије и мамографије.

2.5.2 Међулабораторијска поређења и испитивања оспособљености

- РТ-М-Т-1-2019 међулабораторијско поређење: еталонирање тегова називних масе од 50 mg, 1 g, 10 g, 100 g, 1 kg и 20 kg;
- РТ-М-Т-2-2019 међулабораторијско поређење: еталонирање тегова називних масе од 500 g, 2 kg и 10 kg;
- РТ-М-Т-3-2019 међулабораторијско поређење: еталонирање тега називне масе од 20 kg;
- РТ-М-Т-4-2019 међулабораторијско поређење: еталонирање тегова називних маса од 1 g, 100 g, 1 kg и 10 kg;
- РТ-М-ЕМV-1-2019: међулабораторијско поређење: еталонирање неаутомтаске ваге;
- РТ-М-ЕМV-2-2019: међулабораторијско поређење: еталонирање неаутомтаске ваге;
- РТ-М-ЕМV-3-2019: међулабораторијско поређење: еталонирање неаутомтаске ваге;
- РТ-М-ЕМV-4-2019: међулабораторијско поређење: еталонирање неаутомтаске ваге;
- РТ-М-ЕМV-5-2019: међулабораторијско поређење: еталонирање неаутомтаске ваге;
- РТ-М-ЕМV-6-2019: међулабораторијско поређење: еталонирање неаутомтаске ваге;
- РТ-М-ЕМV-7-2019: међулабораторијско поређење: еталонирање неаутомтаске ваге;
- РТ-Р-М-1-2019: међулабораторијско поређење: еталонирање мерила притиска;
- РТ-D-MZSM-4-2019: еталонирање микрометара за спољашња мерења;
- РТ-D-РК-1-2019: еталонирање еталон прстена – кружност;
- РТ-А-АК-2-2019: међународно билатерално поређење – еталонирање пистонфона;
- РТ-D-GM-4-2019: међународно билатерално поређење – еталонирање граничних мера помоћу интерферометра;
- РТ-Т- IOT-1-2019: еталонирање показивача за отпорне и показиваче термопарова;
- РТ-RH-DTH-3-2019: еталонирање термохигрометара;
- РТ-RH-DTH-4-2019: еталонирање термохигрометара;
- РТ-RH-DTH-5-2019: еталонирање термохигрометара;
- РТ-Z-1-2018: Запремина и проток – мерна посуда од стакла;

- РТ-Z-2-2018: Запремина и проток – ротаметар;
- РТ-Z-3-2018: Запремина и проток – микропипета;
- РТ-Н-AR-1-2018: еталонирање ареометара, четири лабораторије учеснице, три из Хрватске, једна из Србије;
- РТ-Е-CL-1-2019: електрична капацитивност и индуктивност (DEC);
- РТ-Е-ЕЕ-2-2018: електрична енергија (Energobul);
- РТ-Е-ACVР-3-2018: наизменични електрични напон и електрична отпорност (Телеоптик Жироскопи);
- РТ-Е-CL-2-2019: електрична капацитивност и индуктивност (ЕТИ „Nikola Tesla”);
- РТ-Е-L-3-2018: електрична индуктивност (ТОС);
- РТ-Е-ACDCVР-4-2019: једносмерни електрични напон, наизменични електрични напон и електрична отпорност (DEC, ЕТИ „Nikola Tesla”);
- РТ-Е-DCV-5-2019: једносмерни електрични напон (Телеоптик Жироскопи);
- РТ-Е-ЕЕ-6-2019: електрична енергија (DEC);
- РТ-Е-ЕЕ-7-2019: електрична енергија (EMS);
- РТ-Е-ACDCVР-8-2019: једносмерни електрични напон, наизменични електрични напон и електрична отпорност за 8 лабораторија: (ТОС, ЈАТ, VZ „Мома Станојловић“)
- РТ-Е-ACDCVР-9-2019: једносмерни електрични напон, наизменични електрични напон и електрична отпорност („Крушик” Ваљево)
- РТ-V-TF-1-2017: фреквенција (FTN);
- РТ-V-TF-2-2017: фреквенција РТ-V-TF-2-2017 (ТОС).

2.5.3 Испитивања у вези са одобрењем типа мерила и друга испитивања

ДМДМ је вршила испитивање типа мерила, у складу са Законом о метрологији и Правилником о начину испитивања типа мерила за поједине врсте мерила („Службени гласник РС”, број 22/12) ,а по поднетим захтевима привредних субјеката и других правних лица.

Врста мерила	Количина
Мерила топлотне енергије	9
Анализатори издувних гасова	4
Манометри за мерење притиска у пнеуматицима	1
Мерила за мерење силе кочења код моторних возила	14
Влагомери за зрна житарица и семенке уљарица	3
Етилометри	2
Опациметар	4
Аутоматско мерило нивоа течности	1
УКУПНО испитивања типа мерила	38

Табела 2 Испитивања типа у сврху одобрења типа у 2019. години

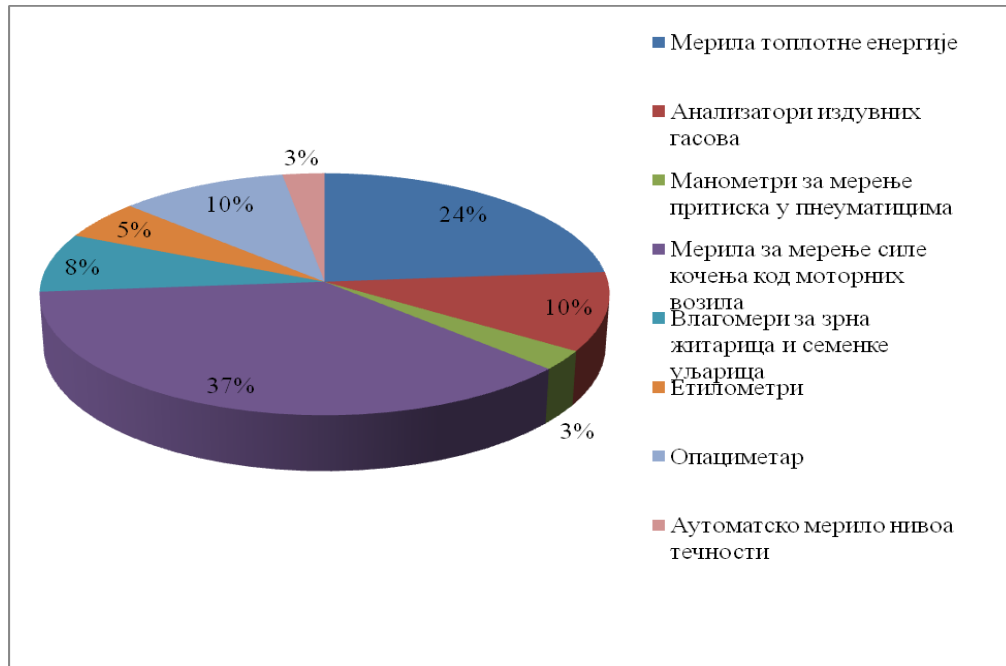


График 3 Процентуални приказ испитивања типа у сврху одобрења типа у 2019. години

ДМДМ је извршила следећа испитивања ван поступка одобрења типа за:

- Једно температурно испитивање показивања дела мерила брзине возила у саобраћају;
- Трофазно дигитално бројило тип ST310FV - (класа тачности C) – хармонизована област, (класа тачности 0,2s) – нехармонизована област;
- Трофазно дигитално бројило тип DMG2 - (класа тачности B и C) – хармонизована област, (класа тачности 0,2s, 2 и 3) – нехармонизована област;
- Монофазно дигитално бројило тип DB2M - (класа тачности A и B) – хармонизована област;
- Монофазно дигитално бројило тип DB2 - (класа тачности A) – хармонизована област;
- Бројило електричне енергије – ревизија сертификата;
- Мерило брзине возила у саобраћају – EnVES EVO MVD 1605;
- Мерило брзине возила у саобраћају – LaserCam 4;
- Мерило брзине возила у саобраћају – LTI 20-20 TruCAM II.

Врста издатог документа	Укупно
Сертификат о прегледу типа мерила	93
Сертификат о одобрењу система квалитета	1
Сертификат о испитивању типа (компонента)	3
Уверење о одобрењу типа мерила	13
Решење о измени/допуни уверења о одобрењу типа	17
Решење о обустављању поступка сертификације мерила	14
Решење о обустављању поступка одобрења типа мерила	16
Решење о одбацивању поступка сертификације мерила	5
Решење о одбацивању поступка одобрења типа мерила	5
Решење о одбијању захтева за сертификацију мерила	2
Решење о одбијању захтева за одобрења типа мерила	0
Исправка/Службена исправка сертификата о прегледу типа	4

Решење о исправци уверења о одобрењу типа мерила	3
УКУПНО	176

Табела 3 Приказ издатих докумената у поступку одобрења типа /оцењивања усаглашености

2.5.4 Одобрење типа мерила и оцењивање усаглашености

Током 2019. године завршено је 168 предмета од којих је 109 позитивно решено. Укупно 59 захтева је одбијено, одбачено или је обустављен поступак.

МЕРИЛО	NAWI	MID	Нехармонизована област
Неаутоматске ваге	25	0	0
Неаутоматске ваге (компоненте)	3	0	0
MI-001-Водомери	0	22	0
MI-002-Гасомери и уређаји за конверзију запремине	0	13	0
MI-003-Бројила активне електричне енергије	0	4	0
MI-004-Мерила топлотне енергије	0	9	0
MI-005-Мерни системи за непрекидно и динамичко мерење количине течности које нису вода	0	9	0
MI-006-Аутоматске ваге	0	9	0
MI-010-Анализатори издувних гасова	0	2	0
Остала мрила	0	0	13
УКУПНО	28	68	13
	109		

Табела 4 Одобрење типа мерила и оцењивање усаглашености у 2019. години

2.5.5 Овлашћивање правних субјеката за послове оверавања мерила

ДМДМ је овлашћивала привредне субјекте и друга правна лица за обављање послова оверавања мерила, у складу са Законом о метрологији и Правилником о условима за обављање послова оверавања мерила, начину овлашћивања и вођењу регистра овлашћених тела („Службени гласник РС”, број 2/17), по поднетим захтевима привредних субјеката и других правних лица.

У 2019. години издато је укупно:

- 8 решења о овлашћивању привредних субјеката за послове оверавања мерила;
- 27 решења о обнављању овлашћења;
- 12 решења о измени овлашћења;
- 3 решења о одбијању захтева за обнављање овлашћења;
- 3 решења о обустави
- 21 обавештења о измени података прослеђено Министарству привреде ради ажурања регистра;
- 5 дописа странкама са наведеним недостацима захтева

2.5.6 Оверавање мерила

ДМДМ је у 2019. години обављала послове оверавања мерила, у складу са чланом 8. став 2. Закона о метрологији и Правилником о начину и условима оверавању мерила („Службени гласник РС”, број 7/18) за оне врсте мерила за које не постоје овлашћена тела за њихово оверавање и за које постојећа олашћена тела немају капацитете.

2.5.6.1 Оверавање мерила које је извршила ДМДМ

Мерила	Укупан број захтева	Укупан број оверених мерила	Број издатих решења о одбијању
Дужине	124	453	24
Запремине	247	616	26
Масе	49	90	2
Густине	20	640	11
Концентрације	3	2	2
Температура	1	17	0
Електричне величине	0	0	0
Специјалних намена	18	33	1
Укупно	462	1.851	66

Табела 5 Приказ оверених мерила по величини које је извршила ДМДМ у 2019. години

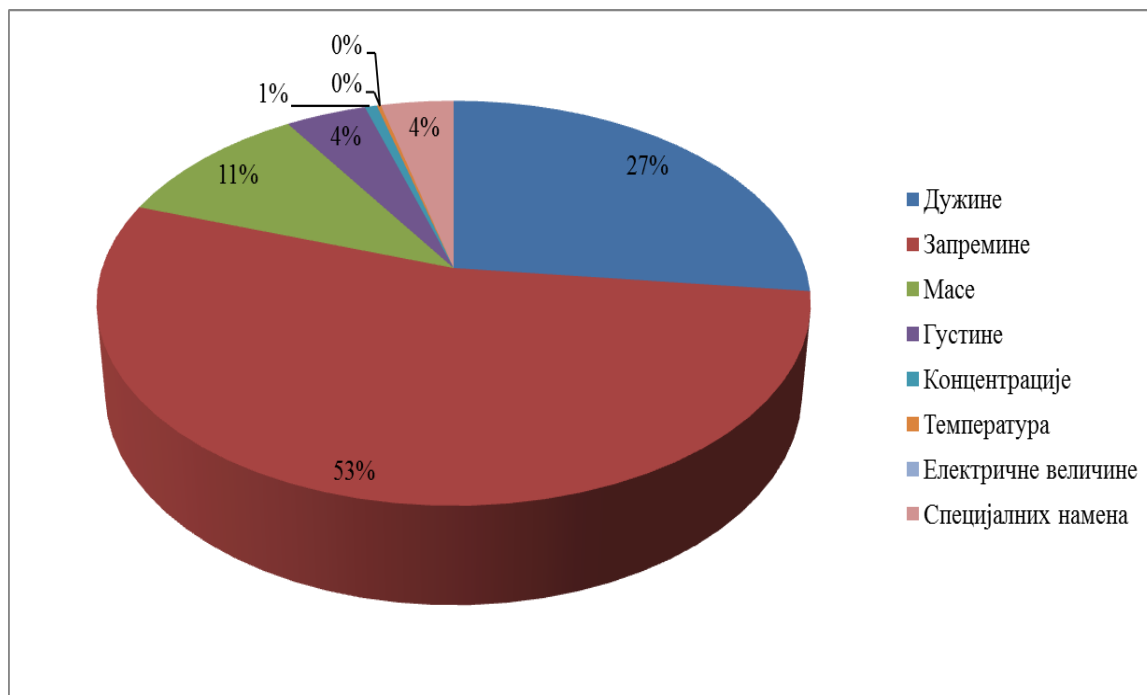


График 4 Процентуални приказ укупног броја захтева за оверавање мерила по величини у 2019. години

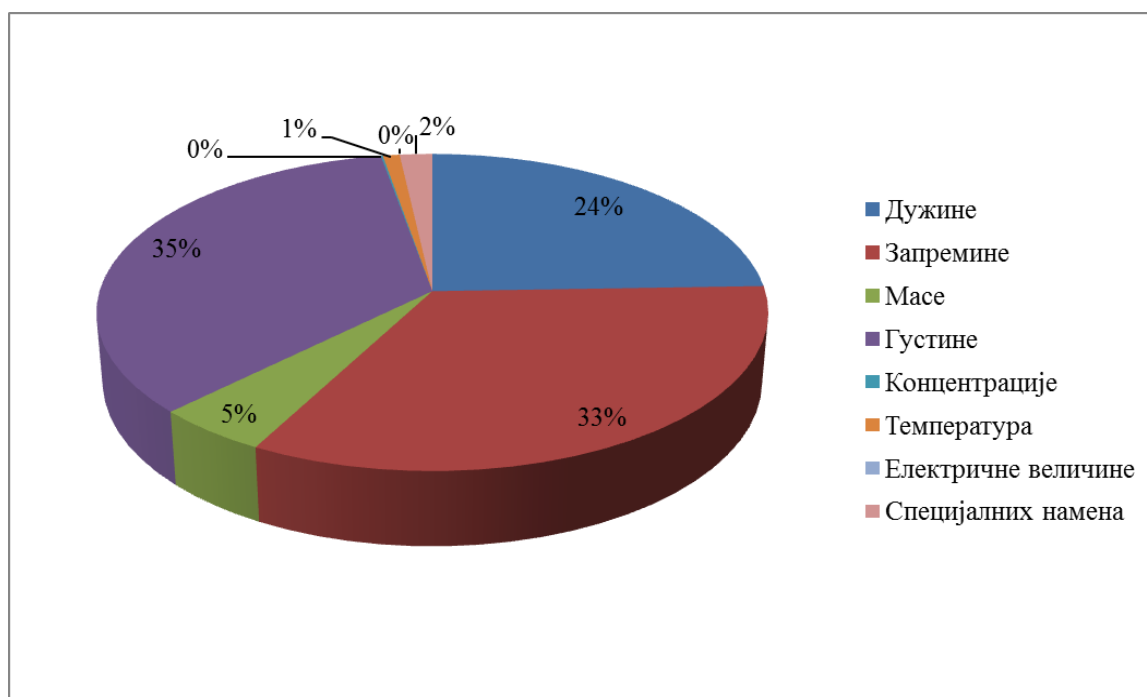


График 5 Процентуални приказ укупног броја оверених мерила по величини у 2019. години

2.5.6.2 Оверавање мерила које су извршила Овлашћена тела

У току 2019. године овлашћена тела извршила су укупно: 503.338 оверавања мерила у наставку је дат табеларни приказ броја оверених мерила по врсти мерила.

Р.бр.	Врста мерила	Број оверених
-------	--------------	---------------

		мерила у 2019. години
1.	Мерила дужине опште намене	619
2.	Млекомери и лактофризи	59
3.	Ауто и вагон цистерне	3
4.	Резервоари	1.182
5.	Аутоматска мерила нивоа течности	3.163
6.	Мерила и мерни системи за непрекидно и динамичко мерење количине течности које нису вода (нпр. уређаји за точење горива, уређаји за точење течног нафтног гаса)	542
7.	Мерни системи за статичко мерење количине течности које нису вода	9.130
8.	Водомери	145.449
9.	Гасомери	21.631
10.	Тегови класа тачности F2, M1, M2 које се користе у промету роба и услуга	181
11.	Неаутоматске ваге	31.339
12.	Аутоматске ваге	261
13.	Манометри за мерење крвног притиска који се користе за заштиту здравља у здравственим установама	11.987
14.	Манометри за мерење притиска у пнеуматичима	2.485
15.	Мерила за мерење силе кочења код моторних возила	1.313
16.	Етилометри	1.772
17.	Влагомери за зрна житарица и семенке уљарица	1.060
18.	Анализатори издувних гасова	1.251
19.	Опациметри	1.281
20.	Мерни трансформатори који се користе за обрачун електричне енергије	8.010
21.	Бројила електричне енергије	240.884
22.	Уређаји за проверу великог и обореног светла на возилу (реглоскопи)	1.382
23.	Таксиметри	11.409
24.	Мерила брзине возила у саобраћају	215
25.	Мерила топлотне енергије	6.730
УКУПНО		503.338

Табела 6 Приказ бројила мерила која су извршила овлашћена тела у 2019. години

2.5.7 Ванредни преглед мерила у употреби и метролошке експертизе

Мерила	Број мерила	Исправно	Неисправно
Струјомери	579	407	172 (29, 7%)
Водомери	235	79	156 (66, 3%)
Гасомери	3	1	2 (66, 6%)
Укупно	817	487	330 (40, 3%)

Табела 7 Приказ броја ванредних прегледа мерила у употреби које је извршила ДМДМ у 2019. години

- Вршене су метролошке експертизе у области бројила електричне енергије, по наредбама, налозима и захтевима правосудних органа Републике Србије, Електропривреде, физичких и правних лица.

2.5.8 Обуке, семинари, радионице за заинтересоване стране

- У оквиру EMPIR пројекта 15RPT03 HUMEА – Изградња европских капацитета у области релативне влажности реализована је радионица ради дисиминације сазнања и подизања нивоа компетенције у мерењу релативне влажности у Републици Србије. На крају радионице спроведна је и анкета сагледавања потреба мерења релативне влажности за 30 учесника из фармацеутске, металне и ауто индустрије, из Војске Републике Србије, области енергетике – гасне индустрије, тела за оцену усаглашености и других области;
- Обука за запослене из ИМВиН, Босна и Херцеговина и запослене у ДМДМ из области бесконтактне термометрије реализована у оквиру пројекта: „Strengthening Metrology and Quality Infrastructure in Bosnia and Herzegovina”, РТВ, Београд, Србија;
- Одржана екстерна обука за запослене из Завода за метрологију Црне Горе, „Законска контрола анализатора издувних гасова“;
- Одржана екстерна обука за запослене из ИМБиХ, Босна и Херцеговина и БОМ, Северна Македонија, „Производња и сертификација референтних материјала етанола у води“;

2.6 МЕТРОЛОШКИ НАДЗОР, НАДЗОР НАД СТРУЧНИМ РАДОМ ОВЛАШЋЕНИХ ТЕЛА И ПРЕТХОДНО УПАКОВАНИМ ПРОИЗВОДИМА

2.6.1 Надзор над мерилима која су стављена на тржиште и над мерилима у употреби у законској метрологији

У току 2019. године ДМДМ је обавила метролошки надзор над 5.891 мерилом у употреби. Утврђено је 1.154 неусаглашености и/или неправилности.

Р.бр.	Група мерила	Број мерила над којима је извршен надзор	Број мерила/процент са неусаглашеностима/неправилностима	
1.	Дужина	461	6	1,30%
2.	Запремина	2105	289	13,72%
3.	Маса	1444	352	24,37%
4.	Сила	94	/	/
5.	Притисак	368	125	33,96%
6.	Густина	160	2	1,25%
7.	Концентрација (садржај)	148	24	16,21%
8.	Температура	169	113	66,86%
9.	Електричне величине	445	155	34,83%
10.	Фотометрија и радиометрија	189	/	/

11.	Мерила специјалних намена (таксиметри, мерила топлотне енергије)	308	88	28,57%
УКУПНО		5.891	1.154	19,58%

Табела 8 Приказ броја надзора по величини који је извршила ДМДМ у 2019. години

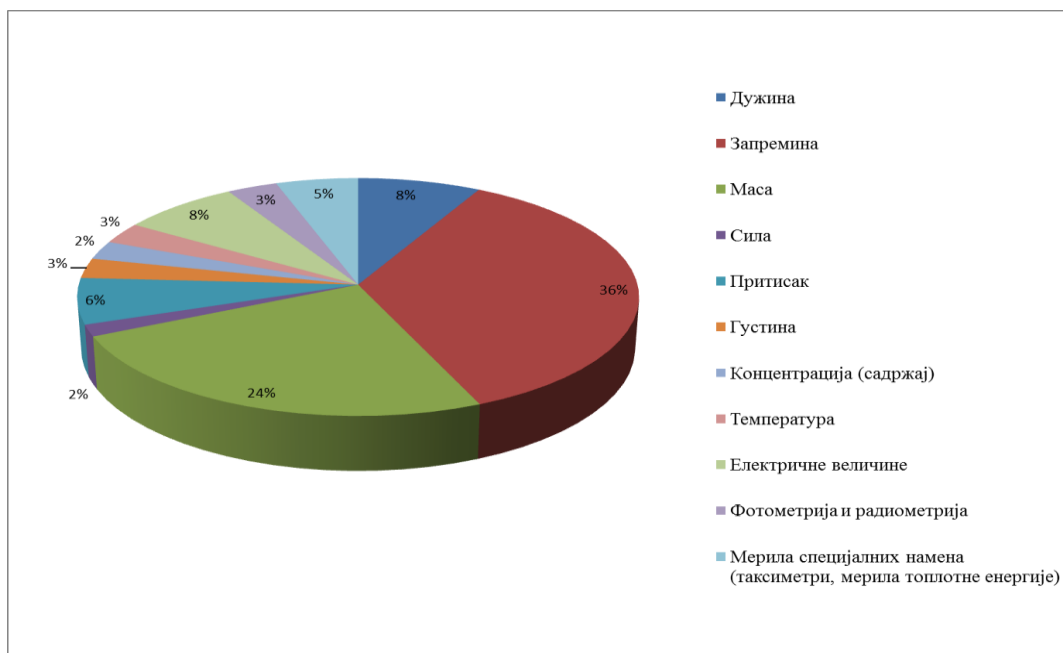


График 6 Процентуални приказ броја мерила над којима је извршен надзор у 2019. години

2.6.2 Испитивање и надзор над предходно упакованим производима

У 2019. години није вршен надзор над претходно упакованим производима.

2.6.3 Надзор над стручним радом овлашћених тела за оверавање мерила

Извршено је 131 надзора над радом овлашћених тела, од чега 38 редовних (планираних) и 93 ненајављених надзора. Утврђена је једна неправилност у раду овлашћеног тела која је накнадно отклоњена у прописаном року. У току 2019. године овлашћена тела су задужила 188.236 жигова у облику налепнице и 609 металних жигова.

Рб	Врста надзора	Број
1.	Најављени надзор над ОТ	38
2.	Ненајављени надзор над ОТ	93
Укупно број извршених надзора:		131

Табела 9 Приказ броја надзора над овлашћеним телима који је извршила ДМДМ у 2019. години

2.6.4 Сарадња са надлежним инспекцијским и другим органима у области метролошког надзора

У 2019. години представници ДМДМ су сарађивали са надлежним инспекцијским и другим органима, у делу спровођења метролошког надзора, са тржишном и пореском инспекцијом, као и са јавним комуналним предузећима (ЈКП) у чијој надлежности су комунална мерила и пијачни простори, као и са другим органима у циљу спровођења законске метролошке контроле.

3 РАЗВОЈ СИСТЕМА КОНТРОЛЕ ПРЕДМЕТА ОД ДРАГОЦЕНИХ МЕТАЛА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ

3.1 Контрола предмета од драгоцених метала и квантитативне анализе

У 2019. примљено је укупно **2251** захтева за испитивање и жигосање предмета од драгоцених метала и квантитативне хемијске анализе.

Р.бр.	Испитивање и жигосање	Број комада	Укупна маса (g)
1.	Предмета од злата	79 950	274.080,9
2.	Предмета од од сребра	217 815	1.406.596,7
Укупно предмета од драгоцених метала:		297 765	1.680.67767
3.	Квантитативна хемијска анализа злата	92	/
4.	Квантитативна хемијска анализа сребра	5	/
Укупно анализа:		97	/

Табела 10 Приказ броја и укупна маса испитаних и жигосаних предмета од драгоцених метала, као и број извршених квантитативних хемијских анализа злата и сребра које је извршила ДМДМ у 2019. години

3.2 Међулабораторијска поређења (испитивање драгоцених метала)

У 2019. години учествовано је у 12 међународних кружних поређења резултата, и то: девет хемијских анализа: пет за злато, четири за сребро и три XRF анализе - једна за злато, једна за сребро и једна за паладијум, које су организовале: Међународно удружење служби за анализе (IAAO) и Стални комитет Конвенције за контролу и жигосање предмета од драгоцених метала, Чешка државна канцеларија за испитивање, Институт за мјеритељство Босне и Херцеговине и Метролошког института Републике Словеније.

3.3 Утврђивање испуњености услова за доделу знака произвођача и знака увозника, односно заступника предмета од драгоцених метала

У складу са Законом о контроли предмета од драгоцених метала, током 2019. године, по захтеву привредних субјеката извршено је укупно 81 утврђивање испуњености прописаних услова, и то:

- 63 решења о знаку произвођача;
- 17 решења о знаку увозника;
- 1 решење о испуњености услова за испитивање и жигосање у пословним просторијама;

3.4 Надзор над предметима од драгоцених метала који су стављени на тржиште

- Укупно 205 редовних, планских надзора код произвођача предмета од драгоцених метала, увозника и привредних субјекта који стављају предмете од драгоцених метала на тржиште;
- Укупно 15 контролних надзора код произвођача предмета од драгоцених метала;
- Укупно 15 ванредних надзора по основу оцене високог ризика у редовном надзору;
- Укупно две саветодавне посете код нових привредних субјеката;
- Укупно 34 произвођача, увозника и привредних субјеката је имало неусаглашености по питању предмета и они су дати на процесуирање;
- Укупно је нађено 3183 комада, масе 16.029,59 g предмета од драгоцених метала који нису усаглашени са прописаним захтевима ;
- Укупно 13 произвођача предмета од драгоцених метала и увозника је имало неусаглашености по питању опреме и функционалности машина;

4 ПРЕКРШАЈНЕ И КРИВИЧНЕ ПРИЈАВЕ КАО РЕЗУЛТАТ МЕТРОЛОШКОГ НАДЗОРА И НАДЗОРА НАД ПРЕДМЕТИМА ОД ДРАГОЦЕНИХ МЕТАЛА

- Поднето је укупно 29 захтева за покретање прекршајног поступка на основу записника лица овлашћених за вршење надзора над драгоценим металима;
- Поднето је укупно 196 захтева за покретање прекршајног поступка на основу записника лица овлашћених за вршење метролошког надзора;
- Припремљено је 130 дописа судовима и другим органима који се односе на допуне захтева, саслушање сведока и слично;
- Припремљене су четири жалбе на решења прекршајних судова;
- Изречено новчаних казни за прекршаје из области метрологије: 7.255,000;
- Изречено новчаних казни за прекршаје из области драгоцених метала: 950.000,00;

5 МЕЂУНАРОДНЕ АКТИВНОСТИ

5.1 ВІРМ

- Прелазак могућности мерења и еталонирања СМС на нови софтвер КСДВ 2.0 ВІРМ;
- Сарадња са Одељењем за време ВІРМ за годишњи извештај, слање прилога за ВІРМ Annual Report on Time Activities;
- Ажурирање базе података ВІРМ-а, достављање ажурираних шема учешћа и опреме од стране лабораторија учесница у остваривању светске скале времена UTC;
- Ажурирање базе података светске телекомуникационе уније ІТУ-Р, од стране лабораторија учесница у остваривању светске скале времена UTC;
- Континуирана комуникација у својству лабораторије учеснице у остваривању светске скале времена UTC, у циљу унапређења светске скале времена; прослеђена измена постојеће шеме повезивања примарног еталона времена и фреквенције РС, после замене цезијумске цеви у САД;

- Свакодневно слање четири извештаја о обављеним поређењима референтног цезијумског часовника у оквиру два пројекта, и дневног clock фајла са извештајем о интерном поређењу секундарног цезијумског часовника и предикцији референтног часовника;
- Припрема месечног clock фајла, који се једном месечно шаље у ВІРМ – до краја децембра послато 12 месечних извештаја;
- Редовна обавештења од стране Одељења за време ВІРМ, на основу информације објављене у IERS Bulletin C;

5.2 OIML

- Учешће на 54. састанку Међународног комитета за законску метрологију – Међународне организације за законску метрологију (OIML) одржаног од 22. до 25. октобра 2019. године у Братислави, Словачка;
- TC17/SC07 пројекат 03, ревизија и гласање, децембар 2019;

5.3 EURAMET

- Састанак Техничког комитета за фотометрију и радиометрију EURAMET TC-PR, Лисабон, Португал, јануар 2019;
- Састанак Техничког комитета за масу EURAMET TC-M, Будимпешта, Мађарска, април 2019. године;
- Учешће годишњем састанку Техничког комитета за термометрију, EURAMET TC-T у Торино, Италија, мај 2019. године;
- Учешће у раду Техничког комитета за проток EURAMET TC-F, Берн, Швајцарска април 2019. година;
- Састанак Техничког комитета за дужину EURAMET TC-L, Брауншвајг, Немачка, октобар 2019;
- Учешће на састанку EURAMET TC-EM SC LF (Техничког подкомитета за ниске фреквенције) и EURAMET TC-EM SC-PE (Техничког подкомитета за снагу и енергију) у SIQ, Љубљана;
- Учешће у радионици под називом: “Insights in Calibration Automation and Digitalisation” у РТВ, Немачка;
- Учешће на годишњем састанку Групе за комуникацију, Брисел, Белгија;
- Учешће у раду Техничког комитета за метрологију у хемији, EURAMET TC-MS у Брну, као и поткомитета за органске и био-анализе, Чешка, фебруар 2019. године;

5.3.1 EMPIR

- Учешће на завршном 36. месечном састанку EMPIR пројекта - EMPIR 15RPT02 HUMEA, Сарајево, Босна и Херцеговина, мај 2019. године;
- Учешће на преговорима за нови циклус EMPIR пројекта - EMPIR Partnering meeting (SRT HUMEA2), јул 2019. године, Гебзе, Турска;
- Kick-off meeting у оквиру пројекта 18RPT01 ProbeTrace, Истанбул, Турска, октобар 2019;
- EMPIR ALCOREF 16RPT02, Certified forensic alcohol reference materials. Mid-term Meeting, јун 2019., Београд;
- EMPIR RHOLIQ 17RPT02, Establishing traceability for liquid density measurements, Satellite meeting at TC-M, април 2019. Будимпешта, Мађарска;

- EMPIR RHOLIQ 17RPT02, Establishing traceability for liquid density measurements, Satellite meeting at TC-M, 1st Mid-term Meeting, Беч, Аустрија, мај 2019;

5.4 WELMEC

- Учешће у раду Радне групе за таксиметре WELMEC WG 12, Делфт, Холандија, март 2019. године;

5.5 IAAO – Међународно удружење служби за анализу и HALLMARKING CONVENTION – Конвенција о жигосању драгоцених метала

- Учешће на 85. састанку Сталног комитета Конвенције о контроли и жигосању предмета од драгоцених метала (СК Конвенције) и 21. састанку Међународног удружења служби за анализу (IAAO) који су одржани 11. и 12. септембра 2019. године у Тел Авиву, Израел;

5.6 EURACHEM – Међународно удружење лабораторија за аналитичку хемију

- На Генералној скупштини EURACHEM у Тарту, Естонија, 23. мај 2019. године ДМДМ, као представник Србије, изабрана је за пуноправног члана Генералне скупштине EURACHEM;
- Учешће у изради водича, брошура, извештаја EURACHEM, као и дистрибуција истих;

ИНН “Винча”

EURAMET

- Учешће у раду Техничког комитета за јонизујуће зрачење EURAMET TC-IR (Беч 2018, Љубљана 2019);
- Тренинг курс - Training course on the Metrology and Calibration in Radiation Protection - 17RPT01 - IST, Bobadela, Lisbon, Portugal - 24.9. - 27.9.2018 – Милош Живановић и Никола Кржановић;
- Стручно усавршавање - Metrology for mobile detection of ionising radiation following anuclear or radiological incident - 16ENV04-RMG1 - PTB, Braunschweig, Germany - 1.4. - 30.6.2019 – Никола Кржановић;
- Тренинг курс - Hands-on for Metrology and Calibration in Radiation Protection -17RPT01 - PTB, Braunschweig, Germany - 1.4. - 2.4.2019 – Никола Кржановић;
- Тренинг курс - Training Course on Organisation and Piloting of Intercomparisons in Ionising Radiation, 9-11.10.2019 - Милош Живановић (предавач и учесник) и Ивана Вуканац (учесник);
- Организација додатне интеркомпарације EURAMET.RI(I)-S18;

МААЕ - Међународна агенција за атомску енергију

ВИНС/ЛРМ редовно учествује у свим доступним интеркомпарацијама које организује МААЕ

- Координација интеркомпарација са радиотерапијским центрима;

- Сваке године се подноси извештај МААЕ, који садржи списак еталона и извора са статусом еталонирања, број еталонирања за крајње кориснике, преглед интеркомпарација, кратак извештај о другим активностима у међународном и националном оквиру;

6 САРАДЊА

6.1 Споразуми о сарадњи

Током 2019. године није закључен ниједан споразум о сарадњи.

6.2 Сарадња са метролошким институтима, институцијама инфраструктуре квалитета и др.

- Сарадња са АТС – Савет за акредитацију (у својству представника ДМДМ у Савету за акредитацију), водећи оцењивач и технички оцењивачи из ДМДМ у оцењивачким тимовима, учешће у раду Секторског комитета СК 11.4 и 11.7 (лабораторије за еталонирање) и СК 12.7 (контролна тела) и других тела АТС по позиву;
- Сарадња са ИСС – рад у комисијама за стандарде – давање мишљења укључујући и превод на српски језик, усвајање српских стандарда, повлачење српских стандарда и друго. Конкретан рад у оквиру: KS B028-2, H146, H193, H146, Z076 (члан комисије), KS M115, као члан комисије, по позиву, комисије KS N089, испитивање опасности од пожара;
- Сарадња са Акредитационим телом Србије, АТС, у својству техничког експерта за област дужине за стандард 17025;
- Сарадња са Музејом науке и технике на чувању и одржавању Националних добара у власништву ДМДМ;
- Сарадња са Институтом за акредитацију Босне и Херцеговине, ВАТА, у својству техничког експерта за област дужине за стандард 17020;
- Сарадња са Институтом за стандардизацију, ИСС, у виду чланства у Комисији за доношење стандарда KS A012;
- Сарадња са БоМ, Северна Македонија у оквиру EURAMET 1208. Обављено је колегијално оцењивање у новембру 2019. године из области запремине течности;
- Сарадња са Акредитационим телом Хрватске, НАА, у својству техничког оцењивача за област запремине и протока, 17025 и 17020;
- Сарадња са Акредитационим телом Словеније, SA, у својству техничког оцењивача за област запремине, 17025;
- Сарадња са Заводом за метрологију Црне Горе – давање стручне помоћи у формирању лабораторија из области мерења физичко-хемијских величина и метрологије у хемији;
- Сарадња са Бироом за метрологију, Северна Македонија – давање стручне помоћи у формирању лабораторија из области мерења физичко-хемијских величина и метрологије у хемији, одржавање обука;
- Сарадња са Институтом за метрологију Босне и Херцеговине, Босна и Херцеговина – давање стручне помоћи у формирању лабораторија из области мерења физичко – хемијских величина и метрологије у хемији, одржавање обука;
- Сарадња са овлашћеним и именованим телима за мерила и друге производе;
- Сарадња са именованим носиоцима националних еталона;

- Сарадња са Друштвом метролога у Србији и другим препознатим удружењима;
- Дописне комисије ИСС, редовне активности, учешће у раду Комисије KS N089, Испитивање опасности од пожара;
- Сарадња са ЈП Емисиона техника на реализацији дистрибуције времена путем RDS-a;
- Уз сарадњу са интернет провајдерима Телеком Србија и Информатика А.Д. врши се континуирана дистрибуција временског податка UTC (DMDM) путем интернета преко NTP протокола;

7 СИСТЕМИ МЕНАЏМЕНТА И АКРЕДИТАЦИЈА

ДМДМ своје пословање усклађује са различитим стандардима за системе менаџмента, кроз поступке сертификације, акредитације или самодекларисања. У току 2019. године, спроведене су следеће активности:

- У новембру 2019. године, ДМДМ је успешно потврдила потпуну усаглашеност свог интегрисаног система менаџмента са захтевима стандарда SRPS ISO 9001:2015 и SRPS ISO 14001:2015 и стандарда SRPS OHSAS 18001:2008, у поступку првог надзорног оцењивања;
- Настављене су активности у оквиру постојећег пројекта EURAMET Project No. 1208, којим се реализују колегијална оцењивања између ДМДМ и института других земаља учесница пројекта. У новембру и децембру, спроведено је колегијално оцењивање са националним метролошким институтом Републике Северне Македоније, у циљу провере техничких активности које подржавају постојеће могућности мерења и еталонирања (CMCs), кроз проверу система квалитета, као и области масе, запремине и протока и термометрије;
- Спроведене су планиране интерне обуке, као и редовне интерне провере интегрисаног система менаџмента и редовно преиспитивање од стране руководства;
- Настављено је са активностима праћења нивоа задовољства корисника путем унапређеног начина анкетирања, као и решавања евидентираних приговора;

Настављено је са спровођењем редовних активности праћења учинка заштите животне средине, здравља и безбедности на раду.

7.1 Одржавање и унапређење интегрисаног система менаџмента и система у складу са SRPS ISO/IEC 17025

- У фебруару и марту реализована је реакредитациона провера лабораторија за испитивање и лабораторија за еталонирање од стране Акредитационог тела Србије, у циљу одржавања акредитације ДМДМ у складу са захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025. Том приликом проширен је обим акредитације лабораторије за испитивање вага са неаутоматским функционисањем;
- Завршено је усаглашавање документације са захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025:2017;
- Достављен је годишњи извештај о стању система квалитета и могућностима мерења и еталонирања ДМДМ, у складу са захтевима SRPS ISO/IEC 17025 за потребе EURAMET TC-Q, технички комитет за квалитет;

ИНН “Винча”

- У 2019. години споредено је надзорно оцењивање од стране Акредитационог тела Србије, након чега је лабораторији продужена акредитација у складу са стандардом SRPS ISO/IEC 17025: 2017 (обим акредитације од 2.12.2019.)

8 УНАПРЕЂЕЊЕ КАДРОВСКИХ РЕСУРСА, ОБУКЕ, СТРУЧНА УСАВРШАВАЊА, УЧЕШЋЕ НА СТРУЧНИМ СКУПОВИМА

8.1. Екстерне обуке

- Обука за еталонирање мерила притиска, 8.10. – 10.10.2019., ИМТ/LMT, Љубљана, Словенија;
- Обука за верификацију аутоматских вага, 27.2 – 1.3.2019., Београд;
- Обука за оцену усаглашености неаутоматских вага, 21.11. – 22.11.2019 Београд;
- У оквиру РТВ пројекта: обука за комб генератор, BEV, Аустрија;
- У оквиру РТВ пројекта: обука из области радиометрије, РТВ, Немачка;
- Радионица – EMPIR пројекат ProbeTrace, Истанбул, Турска;
- Радионица у вези Новог келвина – јединице температуре, TC-T Torino, Италија;
- Радионица у вези АТМ (EURAMET Пројекта 1459), TC-T Torino, Италија;
- Обука из области дистрибуције времена „РТП - WR концепт“ одржане у Хелсинкију, Финска Република у оквиру РТВ пројекта у организацији лабораторије за време и фреквенцију VTT Technical Research Centre of Finland Ltd MIKES;
- Обука за оцењивање државних службеника, СУК;
- eInspektor - метролошка инспекција;
- Ка ефикаснијим инспекцијама – правни оквир инспекцијског надзора;
- Вредновање радне успешности, Национална академија за државну управу;
- Права и обавезе субјеката у поступку инспекцијског надзора;
- Вештине комуникације и професионалног понашања инспектора;
- Присуство обукама из области јавних набавки и оцењивања државних службеник
- Обука за администраторе, тренере – eИнспектор, Канцеларија за информационе технологије;
- Оптимизација административних поступака, СУК;
- Електронски документ, електронска идентификација и услуге од поверења у електронском пословању, СУК.

8.2. Интерне обуке

- Еталонирање микропипете – мерења у лабораторији и прорачун мерне несигурности;
- Обука из области еталонирања мерила запремине течности;
- Обука из области контактне термометрије – испитивање медицинских термометара, еаталонирање стаклених и дигиталних термометара методом поређења;
- Тестирање опреме за еталонирање малих запремина;
- Еталонирање стаклених и дигиталних мерила;
- Еталонирање трансмитера температуре;
- Обука из области рефрактометрије;
- Обука за рад на мерном систему за одређивање садржаја протеина по Кјелдалу, DonauLab д.о.о. Београд;
- Оверавање ручних, аутоматских и Abbe рефрактометара;

- Обука за мерење густине течности, површинског напона и еталонирање ареометара методом хидростатичке ваге (метода по Цукову);
- Обука за оверавање ареометара;
- Обука Упознавање са апликацијама софтвера Labview за аутоматизацију процеса мерења – у оквиру пројекта Technical Cooperation Europe and CIS, РТВ;
- Обука у вези примене и имплементације новог стандарда СРПС ISO IEC 17025;
- Обука из области дистрибуције времена и фреквенције;
- Обука из области времена и фреквенције;
- Еталонирање микропипете-мерења у лабораторији о прорачун мерне несигурности;
- Интерна обука за инспекторе за коришћење еИнспектор решења.

ИНН “Винча”

Пословима у ССДЛ баве се четири доктора наука, један запослен са звањем магистра, односно мастера (пуно радно време) и четири запослена са високом и средњом стручном спремом.

Екстерне обуке

Одржане су и две обуке у склопу припрема за прелазак на нову верзију стандарда:

- Радионица - Workshop and exchange of experience on the requirements of ISO/IEC 17025 (2017) - РТВ 95324 - VINS, Belgrade, Serbia - 26.2.2019.
- Радионица - Workshop on the requirements of ISO/IEC 17025 (2017): Risk Assessment and Decision rules - РТВ 95324 - VINS, Belgrade, Serbia - 24.9.2019.

8.3 Учесће на скуповима и конгресима и објављени радови

- ДМДМ је организовала стручни скупове за заинтересоване стране и ширу јавност: „Ревизија SI јединица“ у Београду, Новом Саду и Крушевцу;
- Учесће на Међународној метролошкој конференцији, СИМ 2019, Париз, септембар 2019. – постер презентација: “New approach to application of the spectrophotometric system for determining the optical characteristics of turbid liquids“;
- ТЕМРМЕКО 2019 & ММС 2019, Chengdu, Kina – 14. Симпозијум мерења температуре и топлоте у индустрији и науци и Метрологија у климатологији 2019 (IMECO TC12 – Мерење Температуре и топлоте, <https://imeko.org/index.php/tc12-homepage/tc12-events/487-tc12-2019>);
 - 1) EURAMET P1189 INTERLABORATORY COMPARISON OF RELATIVE HUMIDITY REALISATIONS, D. Hudoklin, E. Georgin, S.Aytekın, S.A.Bell, R.Benyon, A.R.Bergerud, R.Bosma, P. Carroll, V.Fernicola, R.Högström, P.Jacobsson, R.Jarosz, A.B.Kentved, E.Kokkini, D.MacLochlainn, H.Mitter, A.Peruzzi, O.Petruševa, S.Simić, D.Smorgon, D.Šestan, N.Testa, T.Vukičević, S.Wettstein;
 - 2) EURAMET.T-S3: Results and calculation of comparison reference value, D. del Campo, Y. Abdelaziz, M. Anagnostou, N.Arifovic, R.A.Bergerud, J.Bojkovski, E.Ciocarlan, F.Edler, O.Hathela, N.Hodzic, M.Holmsten, L.Iacomini, M.Kozicki, S.Nedialkov, J.Pearce, M.Sadli, S.Simic, R.Strnad, E.Turzó-András;
 - 3) EXPANSION OF EUROPEAN RESEARCH CAPABILITIES IN HUMIDITY MEASUREMENT, N.Hodžić, S.Čohodarević, N.Jandrić, R.Strnad, D.Zvizdić, D.Šestan, V.Fernicola, D.Smorgon, L.Iacomini, S.Simić, V.Stanković, D.MacLochlainn, N.Karabose, S.Oguz Aytekin, J.Bojkovski, D.Hudoklin, O.Petrušova, T.Vukičević;

- 4) IMPROVEMENTS FOR DEW POINT MEASUREMENTS AND PRIMARY REALIZATIONS REACHED IN HUMEA PROJECT, R.Strnad, L.Kolík, D.Smorgon, L.Iacomini, D.MacLochlainn, S.Simic, V. Stankovic;
 - 5) STRATEGY DEVELOPMENT BASED ON EXPANSION OF EUROPEAN RESEARCH CAPABILITIES IN HUMIDITY MEASUREMENT, V.Stankovic, S. Simic, D. Zvizdic, D.Sestsan, N. Hodzic, S. Cohodarevic, N.Jadric, D.MacLochlainn, C. Fitzgerald, O.Petrusova, T.Vukicevic;
 - Учешће на на XXXVII Републичком семинару наставника физике-Кладово 2019, презентација рада „Ревизија SI јединица“ и презентовани научни постери;
 - Учешће на на 63. ETRAN конференцији-организована специјална сесија: „Ревизија SI јединица“;
 - Учешће и организовање XIII Конгрес метролога, 23. – 25.10.2019. Шабац; Република Србија; у организацији Факултета техничких наука Универзитета у Новом Саду, ДМДМ и Друштва метролога Србије <http://www.drustvometrologa.uns.ac.rs/index.php/kongres-metrologa-2019/>
1. Владан Степановић, Славица Симић, Светлана Станисављевић: *Ефекат самозагревања платинских отпорних термометара као референце у мерним системима*;
 2. Срђан Радош, Виолета Станковић, Славица Симић, Радек Странд: *ДМДМ генератор тачке росе*;
 3. Славица Симић, Срђан Радош, Давор Звиздић, Данијел Шестан, Неџадета Хоџић, Семир Цоходаревећ, Dubhaltach Maclochlainn, Conor Fitygerald, Олгица Петрушева, Тања Вукићевић: *Стратегија развоја мерења релативне влажности у европским земљама у развоју у оквиру EMPIR Нитеа пројекта*;
 4. Славица Симић, Владан Степановић, Светлана Станисављевић, Срђан Радош: *Ревизија јединице температуре - келвин у новом Међународном систему јединица SI*;
 5. Ивица Милановић, Снежана Реновица, Миша Маркуш, Неда Спасојевић: *Фазни шум као мера стабилности приликом еталонирања еталона фреквенције*;
 6. Снежана Реновица, Ивица Милановић: *Резултати билатералног поређења: еталонирање стабилности фреквенције*;
 7. Драгана Драгутиновић, Душан Поповић, Милош Бабић, Снежана Реновица: *Унапређење система дистрибуције времена ДМДМ*;
 8. Јелена Бебић, Владан Шкеровић: *Реализација Кукове методе еталонирања ареометара (метода мерења на хидростатичкој ваги) у ДМДМ*.
 9. Борис Рамач, Предраг Ђурић, Драган Пантић, Југослав Секулић: *Еталонирање аутоматских вага у динамичком начину рада*;
 10. Слободан Зеленика, Гордана Стефановић, Небојша Станковић: *Мерење предње шупљине лабораторијског еталон микрофона бесконтактном методом*;
 11. Катарина Бањанац, Милена Милошевић, Јасмина Зукан Бановић и Јелена Бебић: *Испитивање хомогености сертифицираних раствора етанола у води у ДМДМ*;
 12. Лука Гажевић, Катарина Бањанац, Анита Салтиров и Јелена Бебић: *Успостављање методе за законску метролошку контролу анализатора за мерење садржаја протеина у житу у ДМДМ*;
 13. др Младен Мирић, Биљана Арсић: *Хемометрија као оруђе у процесу производње у металургији*;
 14. др Бранка Раданов: *Значај даљег развоја метролошког система са аспекта развоја метрологије у свету*;

- Присуство конференцији „27. телекомуникациони форум ТЕЛФОР 2019“ новембар 2019. год, Београд
 - Годишњи састанак запослених ДМДМ – Златибор, 12. и 13. децембар 2019.
1. Чедомир Белић *Извештај о раду ДМДМ за период од 1. јануара до 30. новембра 2019. Године;*
 2. Јасмина Павловић Драгана Милићевић, Бошко Стефановић, *Демонстрација електронског надзора;*
 3. Јасмина Павловић, Вања Радојевић Милошевић, Славица Симић, *Утицај метрологије на унапређење здравља;*
 4. Славица Симић, *FINAL REPORT - EURAMET.T-S3- EURAMET Project N° 1268.;*
 5. Драган Пантић, *EURAMET comparison on 1 kg stainless steel mass standards EURAMET.M.M-K4.2015;*

ИНН “Винча”

- Стручно усавршавање - Metrology for mobile detection of ionising radiation following a nuclear or radiological incident-16ENV04-RMG1 - РТВ, Braunschweig, Germany - 1.4. - 30.6.2019 – Никола Кржановић;
- Тренинг курс - Hands-on for Metrology and Calibration in Radiation Protection -17RPT01 - РТВ, Braunschweig, Germany - 1.4. - 2.4.2019 – Никола Кржановић;
- Тренинг курс - Training Course on Organisation and Piloting of Intercomparisons in Ionising Radiation, 9-11.10.2019 - Милош Живановић (предавач и учесник) и Ивана Вуканац (учесник);

Објављени радови у међународним часописима (2018-2019)

1. Nikola Kržanović, Kobiljka Stanković, Miloš Živanović, Miloš Đaletić, Olivera Ciraj-Bjelac. Development and testing of a low cost radiation protection instrument based on an energy compensated Geiger-Muller tube. Radiation Physics and Chemistry. Vol. 164, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.radphyschem.2019.108358>
2. Filip Haralambos Apostolakopoulos, Nikola Kržanović, Kobiljka Stanković, Luka Perazić. Response of TL and OSL passive personal dosimetry systems in poly-energetic and multi-directional photon radiation fields. Applied Radiation and Isotopes. Vol. 151, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.apradiso.2019.06.023>
3. G. Pantelić, I. Čeliković, M. Živanović, I. Vukanac, J. Krneta Nikolić, G. Cinelli, V. Gruber, Qualitative overview of indoor radon surveys in Europe, Journal of Environmental Radioactivity, 204, 2019, pp. 163-174, <https://doi.org/10.1016/j.jenvrad.2019.04.010>
4. Svetlana M. Pejović, Milić M. Pejović, Miloš Živanović, Small dose effects in RADFET with thick gate oxide, *Applied Radiation and Isotopes*, 152, 2019, pp. 72-77, <https://doi.org/10.1016/j.apradiso.2019.06.034>
5. Božović P, Ciraj-Bjelac O, Petrović JS. Occupational eye lens dose estimated using whole-body dosimeter in interventional cardiology and radiology: a Monte Carlo study. Radiat Prot Dosimetry. 2019 Jan 9. doi: 10.1093/rpd/ncy283.
6. Vanhavere F, Carinou E, Clairand I, Ciraj-Bjelac O, De Monte F, Domienik-Andrzejewska J, Ferrari P, Ginjaume M, Hršak H, Hupe O, Knezevic Z, O'Connor U, Merce MS, Sarmiento S, Savary A, Siskoonen T. The use of active personal dosimeters in interventional workplaces in hospitals: comparison between active and passive dosimeters worn simultaneously by medical staff. Radiat Prot Dosimetry. 2019 Dec 12. pii: ncz253. doi: 10.1093/rpd/ncz253.
7. Predrag M. BOŽOVIĆ, Olivera F. CIRAJ-BJELAC, Jelena S. STANKOVIĆ PETROVIĆ, Danijela D. ARANĐIĆ, Sandra M. ČEKLIĆ, UTILIZING MONTE CARLO

SIMULATIONS IN ESTIMATION OF OCCUPATIONAL EYE LENS DOSE BASED ON WHOLE BODY DOSEMETER IN INTERVENTIONAL RADIOLOGY AND RADIOLOGY, Nuclear Technology and Radiation Protection, accepted

9 ПРАВНИ И ОПШТИ ПОСЛОВИ

9.1 Транспонованье европских прописа и директива које се односе на метрологију

Током 2019. године није било транспонованья европских прописа и директива који се односе на метрологију.

9.2 Припрема подзаконских аката на основу Закона о метрологији и Закона о контроли предмета од драгоцених метала

- Израда Нацрта закона о контроли предмета од драгоцених метала;
- Израда Закона за признавање Конвенције о контроли и жигосању предмета од драгоцених метала са анексима I и II;
- Учешће у изради Правилника о мерним системима за компримована гасовита горива за возила;
- Учешће у изради Инструкције за оверавање мерила брзине возила у саобраћају;

Након утврђивања текстова нацрта подзаконских аката, израде образложења и усаглашавања са Републичким секретаријатом за законодавство у 2019. години објављени су следећи правилници:

- Правилник о изменама и допунама Правилника о врстама мерила која подлежу законској контроли („Службени гласник РС”, број 45/19);
- Правилник о непокретним резервоарима („Службени гласник РС”, број 50/19)
- Правилник о изменама Правилника о мерилима брзине возила у саобраћају („Службени гласник РС”, број 50/19);
- Правилник о оверавању медицинских термометара („Службени гласник РС”, број 88/19);
- Правилник о оверавању манометара за мерење крвног притиска („Службени гласник РС”, број 88/19);
- Правилник о анализаторима за мерење садржаја протеина у житу („Службени гласник РС”, број 96/19);

Достављен са образложењем на објављивање:

- Предлог правилника о мерним системима за компримована гасовита горива за возила;

9.3 Давање стручних мишљења и учешће у интересорним радним групама доношењу прописа из других области

- Представници ДМДМ учествовали су у радној групи за припрему Нацрта закона о метрологији, Нацрта закона о контроли предмета од драгоцених метала На захтев државних органа, судова и других заинтересованих страна давана су стручна мишљења из надлежности ДМДМ;

- Учешће у изради Правилника о електронском временском жигу;
- На захтев државних органа, судова и других заинтересованих страна давана су стручна мишљења из надлежности ДМДМ;

9.4 Интерни акти

- Нацрт кадровског плана за 2020. годину;
- Правилник о унутрашњем уређењу и систематизацији радних места;
- Правила о уласку и изласку запослених и посетилаца из пословних објеката ДМДМ;
- Директива о радном времену;
- Директива о поклонима.

9.5 Сарадња са правосудним и другим органима

- Укупно је припремљено 145 дописа на захтев основних и прекршајних судова, као и других органа, и субјеката који се односе на тумачења или вештачења;
- Укупно 12 месечних извештаја о извршеном надзору над надзираним субјектима Координационој комисији за инспекцијски надзор;
- Пријава новопостављених лица Агенцији за борбу против корупције;
- Извештај Високом службеничком савету у вези са спровођењем Кодекса понашања државних службеника.

9.6 Кадровски послови

- Извршено је оцењивање запослених и донето је 88 решења о оцењивању;
- Извршена је Анализа циклуса оцењивања за 2018. годину;
- Укупно 728 разних решења (о распоређивању, годишњим одморима, о пријему опреме, плаћеном одсуству, додатном оптерећењу на раду, прековременом раду и сл.);
- Попуњавање обрасца Подаци о часовима рада и обезбеђивање пратеће документације (два пута месечно);
- План коришћења годишњих одмора у ДМДМ за 2019. годину;
- Укупно издато 23 потврде;
- Укупно 12 месечних извештаја Министарству привреде и Служби за управљање кадровима о променама у броју запослених у ДМДМ;
- Укупно 61 уговор о привременим и повременим пословима;
- Укупно десет уговора, или анекса уговора, односно раскида уговора за лица ангажована преко ЕМПИР пројеката;
- Укупно 68 налога и Решења за додатно оптерећење запослених;
- Припрема документације за здравствено осигурање и за оверавање здравствених књижица за запослене по уговору о вршењу привремених и повремених послова;
- Контрола месечних евиденција о присутности за све запослене у ДМДМ према подацима који се достављају из унутрашњих јединица (дванаест);
- Припрема списка запослених ради накнаде за превоз (дванаест);
- Ажурирање кадровских података у Централној кадровској евиденцији;
- Ажурирање података у евиденцији Управе за трезор;
- Седам захтева за исплату накнаде штете по основу осигурања запослених;
- Осам споразума о раскиду уговора о обављању привремених и повремених послова;
- Два захтева за попуну слободних радних места;
- Четири захтева за ангажовање лица по уговору;

- Спроведена су четири јавна конкурса за попуну четири радна места и примљено је четири лица у радни однос;
- Спроведен је и један интерни конкурс и започета су три интерна конкурса;

9.7 Управни поступак

- Пет решења о укидању знака произвођача предмета од драгоцених метала;

10 ОДРЖАВАЊЕ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНОГ СИСТЕМА, ИЗДАВАШТВО, ЈАВНОСТ РАДА, ПРОМОЦИЈА МЕТРОЛОГИЈЕ

10.1 Одржавање информационо-комуникационог система

- Одржан и унапређен систем безбедности Информационо – комуникационог система (у даљем тексту: ИКТ систем), предузимане су све потребне активности ради спречавања и превенције од инцидената;
- Одржавање рачунарске опреме и друге ИКТ опреме;
- Учешће у државном пројекту еИнспектор и његова имплементација у ДМДМ у роковима који су одређени пројектом;
- Учешће у државном пројекту еПапир и његова имплементација у ДМДМ у роковима који су одређени тим пројектом.

10.2 Јавност рада

- Припреман материјал о активностима ДМДМ и редовно ажуриран сајт ДМДМ www.dmdm.gov.rs на српском и енглеском језику;
- Редовно је ажурирана база одобрених типова мерила;
- Ажуриран Информатор о раду ДМДМ ;
- Укупно 56 обавештења на захтев за информацијама од јавног значаја. Урађено је једно решење о одбијању захтева и једно изјашњење на жалбу Поверенику;
- Администрирана је електронска пошта: office@dmdm.rs;
- Припреман и објављиван садржај за профиле ДМДМ на друштвеним мрежама: Фејсбук, Линкедин, Твитер и Инстаграм;
- Превод материјала за сајт и других стручних материјала са српског на енглески језик и обрнуто;

10.3 Издавачки послови

- Припремљена су и издата два двоброја Гласника ДМДМ 2018/3-4 и 2018/1-2 и дистрибуирана су овлашћеним телима;

10.4 Промоција метрологије

- Припремљен и дистрибуиран промотивни материјал за кампању „Ревизија SI јединица“;
- Организовано обележавање Светског дана метрологије у сарадњи са Музејем науке и технике;

- Реализовано учешће ДМДМ у манифестацији – „Ноћ музеја 2019“, са циљем промоције метрологије и редефинисаног СИ система;
- Организовано и реализовано седам посета студената и ђака ДМДМ у Београду, три у Крушевцу и једна у Зрењанину;
- Публикована четири кратка филма о редефиницији јединица;
- Штампан и дистрибуран постер поводом Светског дана метрологије и други промотивни материјал;

11 ФИНАНСИЈСКИ ПОСЛОВИ И СТРУЧНО-ОПЕРАТИВНИ ПОСЛОВИ

11.1 Финансијски послови

- Састављен и усвојен План извршења буџета ДМДМ за 2019. годину;
- Урађен је Извештај о структури и вредности непокретне имовине у својини Републике Србије на дан 31.12.2018. (образац СВИ 1) и Извештај о структури и вредности покретне имовине Републике Србије на дан 31.12.2018. године (образац СВИ 2) и достављен ДМДМ за имовину Републике Србије;
- Учествовано је у изради извештаја о стању обавеза и потраживања ДМДМ на дан 31.12.2018. године за потребе пописне комисије;
- Израђен завршни рачун ДМДМ за 2018. годину према програмским активностима;
- Израђени периодични (тримесечни) извештаји о извршењу буџета (Образац 5) према програмским активностима;
- Учествовано у изради Плана јавних набавки за 2019. годину;
- Израђени месечни финансијски планови у програму Управе за трезор: „Информациони систем извршења буџета - ИСИБ“;
- Ажурирана база података на финансијско-књиговодственом програму ДМДМ ;
- Обрачунате и исплаћене зараде и друге накнаде. Редовно у предвиђеним роковима два пута у месецу припремана документација за обрачун зарада, накнада зарада радницима (боловања) и достављано Управи за трезор на даљу обраду, према роковима које утврђује Управа за трезор;
- Рађени су на месечном нивоу обрачуни на основу уговора о привременим и повременим пословима и уговора о делу; обрачуни јубиларних награда запосленима који су то право стекли у 2019. години; обрачуни солидарних помоћи запосленима, отпремнина приликом одласка у пензију;
- Подношење појединачне пореске пријаве о обрачунатим и плаћеним порезима и доприносима (ППП ПД) обављало се пре сваке исплате прихода на који се обрачунава и плаћа порез по одбитку, као и пре сваког плаћања доприноса за обавезно социјално осигурање; ДМДМ је сваком лицу, за које је платила порез по одбитку у 2018. години, у року издала потврду која садржи податке о плаћеном порезу по одбитку (до 31. јануара 2019. године);
- Достављани Фонду ПИО, уз сваку исплату, прописан образац М-УН, који служи као М-4 за запослене за упис стажа;
- Обрачунате и исплаћене накнаде трошкова запосленима у ДМДМ тј. исплаћени трошкови превоза за долазак на посао и одлазак са посла, трошкови службеног путовања у земљи, трошкови службеног путовања у иностранство и др.;
- Редовно се, најкасније до десетог у месецу за претходни месец, извештај о износима исплаћеним на име свих примања за запослена, изабрана, постављена и ангажована лица, кроз WEB апликацију Управе за трезор „Регистар запослених“, достављао Управи за трезор на даљу обраду;

- Редовно се, најкасније до десетог у месецу за претходни месец, извештај о извршеним расходима за плате на месечном нивоу, достављао Министарству финансија;
- Кроз Централни регистар фактура проверавана је регистрација фактура, обављана је контрола и припрема документације за плаћање, као и плаћање обавеза према добављачима; евидентирана су сва плаћања кроз финансијско-књиговодствени програм ДМДМ, а затим пренети подаци у програм ФМИС;
- Плаћена је чланарина међународним, европским и међувладиним организацијама: Међувладиној организацији за Метарске конвенције - Међународном бироу за тегове и мере (BIMP); Међународној организацији за законску метрологију (OIML); Европском удружењу националних метролошких института (EURAMET); Европској сарадњи у законској метрологији (WELMEC); Међународном удружењу служби за анализу (IAAO); Европском удружењу за аналитичку хемију (EURACHEM) и Конвенцији за контролу и жигосање предмета од драгоцених метала;
- Контролисано је стање средстава на апропријацијама и квотама, према потреби рађени су захтеви за преусмерење средстава на апропријацијама и квотама;
- Рађено је препознавање непрепознатих ставки, као и повраћај средстава, чији је трошак настао претходне године, у буџет; препознавање погрешних уплата прихода од стране корисника услуга ДМДМ;
- Обављано је ванбилансно евидентирање прихода и њихово повезивање са одговарајућим налозима за уплату насталих по основу уредби о висини и начину плаћања накнада, касније Закона о републичким административним таксама;
- Књижене су трансакције; усаглашавани подаци главне књиге Трезора са помоћном књигом ДМДМ;
- Припремана је документација потребна за организацију и вршење пописа имовине и обавеза на дан 31.12.2019. године, што обухвата израду и сређивање документације, извештаја комисија које су обавиле годишњи попис, усаглашавање стања утврђеног пописом имовине која је власништво ДМДМ, као и имовине коју ДМДМ користи, а која није њено власништво, усаглашавање стања утврђеног пописом са стањем имовине у књиговодственим и другим евиденцијама и сл.;
- Урађен је предлог Приоритетних области финансирања за период од 2020. – 2022. године, као и предлог Финансијског плана за 2020. годину са пројекцијом за 2021. и 2022. годину, а такође је припреман и предлог Измена и допуна Закона о буџету Републике Србије за 2019. годину (ребаланс буџета);
- Урађене су регистрације пројеката код Пореске управе, путем апликације е-Порези, и по потреби су рађене Потврде о пореском ослобођењу (образац ППО-ПДВ);
- Израђен је и достављан Републичком заводу за статистику образац ИНВ 01 – Годишњи извештај о инвестицијама у основне фондове;
- Приликом израде аката припремани су обрасци ПФЕ – Образац стандардне методологије за процену финансијских ефеката акта;
- Урађено је оцењивање запослених у Групи за финансијске послове за 2018. годину;
- Припремани су квартални извештаји о раду Групе за финансијске послове;
- Достављани су Министарству финансија редовни квартални извештаји о стању доцњи;
- Кроз књиговодствени софтвер дефинисане таксе, према новом Закону о републичким административним таксама (тарифни број 95 и 104);
- Учествовано је на саветовањима из области буџетског рачуноводства – новине у пословању директних буџетских корисника, израда финансијских извештаја, девизни платни промет и др;
- Сарадња са Министарством финансија, Управом за трезор, Министарством привреде и другим органима државне управе са којима је сарадња неопходна;

11.2 Обезбеђена и утрошена средства

Законом о буџету Републике Србије за 2019. годину („Службени гласник РС“, број 95/18), као и Законом о изменама и допунама Закона о буџету Републике Србије за 2019. годину („Службени гласник РС“, број 72/19), у оквиру раздела 21.1, функција 130, на извору финансирања 01 – Приходи из буџета, на програму 1503 – Инфраструктура квалитета, ДМДМ су опредељена средства у висини од 214.542.000 динара, према дефинисаним програмским активностима:

- 0004 – Развој метролошког система Републике Србије и
- 0005 – Развој система контроле предмета од драгоцених метала у Републици Србији.

За финансирање редовних активности ДМДМ у 2019. години утрошено је 201.914.773,91 динара.

Структура планираних средстава и извршених расхода ДМДМ у периоду од 01.01.–31.12.2019. године, према економским класификацијама, дата је у следећим табелама:

програмска активност 0004 – Развој метролошког система Републике Србије

ЕК	НАМЕНА	Износ (у динарима)		
		Планирано	Утрошено	Разлика
411000	Плате и додаци запослених	87.126.000,00	85.437.272,15	1.688.727,85
412000	Социјални доприноси на терет послодавца	15.592.000,00	14.652.491,81	939.508,19
413000	Накнаде у натури	561.000,00	228.000,00	333.000,00
414000	Социјална давања запосленима	724.000,00	689.801,18	34.198,82
415000	Накнаде за запослене	3.340.000,00	3.062.328,13	277.671,87
416000	Награде запосленима и остали посебни расходи	600.000,00	582.229,37	17.770,63
421000	Стални трошкови	7.600.000,00	7.056.878,02	543.121,98
422000	Трошкови путовања	5.300.000,00	4.888.364,75	411.635,25
423000	Услуге по уговору	20.890.000,00	19.829.337,65	1.060.662,35
424000	Специјализоване услуге	7.700.000,00	5.619.922,75	2.080.077,25
425000	Текуће поправке и одржавање опреме	8.900.000,00	8.642.000,27	257.999,73
426000	Материјал	8.500.000,00	7.471.327,66	1.028.672,34
462000	Дотације међународним организацијама	10.500.000,00	9.892.824,85	607.175,15
482000	Порези, обавезне таксе и казне	800.000,00	256.556,50	543.443,50
483000	Новчане казне и пенали по решењу судова	1.000,00	0,00	1.000,00
485000	Накнада штете за повреде или штету нанету од стране државних органа	61.000,00	60.612,07	387,93

511000	Зграде и грађевински објекти	600.000,00	0,00	600.000,00
512000	Машине и опрема	14.658.000,00	14.600.106,57	57.893,43
515000	Нематеријална имовина	501.000,00	496.800,00	4.200,00
УКУПНО:		193.954.000,00	183.466.853,73	10.487.146,27

Табела 11 Преглед програмске активности 0004

програмска активност 0005 – Развој система контроле предмета од драгоцених метала у Републици Србији

ЕК	НАМЕНА	Износ (у динарима)		
		Планирано	Утрошено	Разлика
411000	Плате и додаци запослених	8.116.000,00	7.593.534,49	522.465,51
412000	Социјални доприноси на терет послодавца	1.452.000,00	1.302.291,16	149.708,84
414000	Социјална давања запосленима	150.000,00	29.000,00	121.000,00
415000	Накнаде за запослене	400.000,00	285.372,95	114.627,05
416000	Награде запосленима и остали посебни расходи	0,00	0,00	0,00
422000	Трошкови путовања	1.500.000,00	817.060,21	682.939,79
425000	Текуће поправке и одржавање опреме	240.000,00	189.576,00	50.424,00
426000	Материјал	800.000,00	702.924,00	97.076,00
462000	Дотације међународним организацијама	680.000,00	550.161,37	129.838,63
512000	Машине и опрема	7.000.000,00	6.978.000,00	22.000,00
515000	Нематеријална имовина	250.000,00	0,00	250.000,00
УКУПНО:		20.588.000,00	18.447.920,18	2.140.079,82

Табела 12 Преглед програмске активности 0005

Укупне расходе ДМДМ чине расходи на име зарада запослених, сталних трошкова, трошкова пословних путовања у земљи и иностранству, плаћања чланарине међународним и европским метролошким организацијама у којима је ДМДМ члан, трошкова адаптација и реконструкција пословног простора, набавки опреме, трошкова стручног усавршавања запослених, набавке административног материјала, трошкова репрезентације и други трошкови неопходни за несметано одвијање редовних активности ДМДМ.

Средствима наведеним у ставу један нису обухваћени трошкови инвестиционог и текућег одржавања инсталација и пословних просторија, накнаде за грејање, електричну енергију, воду, услуге обезбеђења и слично, које у име директих корисника буџетских средстава плаћа Управа за заједничке послове. С обзиром да Управа сноси само део трошкова за објекат у Београду, Мике Аласа бр. 14, сви остали настали трошкови који се односе на објекат у Београду и Одсеке за контролу и надзор у Нишу, Крушевцу, Новом Саду, Суботици и Зрењанину падају на терет буџета ДМДМ.

У оквиру програмске активности 0004 – Развој метролошког система Републике Србије, за Пројекте Европског метролошког програма за иновације и истраживања - "EMPIR", извор финансирања 06 – Донације од међународних организација, планирана средства и извршени расходи ДМДМ у периоду 01.01.–31.12.2019. године, према економским класификацијама, приказани су у табели испод:

ЕК	НАМЕНА	Износ (у динарима)		
		Планирано	Утрошено	Разлика
421000	Стални трошкови	9.000,00	2.400,00	6.600,00
422000	Трошкови путовања	548.000,00	356.763,40	191.236,60
423000	Услуге по уговору	2.851.000,00	2.848.198,00	2.802,00
426000	Материјал	772.000,00	500.015,50	271.984,50
512000	Машине и опрема	1.320.000,00	971.063,35	348.936,65
УКУПНО:		5.500.000,00	4.678.440,25	821.559,75

Табела 13 Преглед планираних и утрошених средстава за EMPIR пројекте

У оквиру програмске активности 0004 – Развој метролошког система Републике Србије, за Пројекте Европског метролошког програма за иновације и истраживања - "EMPIR", извор финансирања 15 – Неутрошена средства донација из претходних година, планирана средства и извршени расходи ДМДМ у периоду 01.01.–31.12.2019. године, према економским класификацијама, приказани су у табели испод:

ЕК	НАМЕНА	Износ (у динарима)		
		Пренето	Утрошено	Разлика
422000	Трошкови путовања	46.000,00	26.469,69	19.530,31
УКУПНО:		46.000,00	26.469,69	19.530,31

Табела 14 Преглед неутрошених средстава EMPIR пројеката

Пројекти, који су прихваћени од стране Европског удружења националних метролошких института - EURAMET, су:

Р. број	Назив пројекта	Трајање пројекта – 36 месеци
1.	15RPT03 HUMEA	(01.06.2016.-31.05.2019.)
2.	16RPT02 ALCOREF	(01.09.2017.-31.08.2020.)
3.	17RPT02 RhoLiq	(01.05.2018.-30.04.2021.)
4.	18RPT01 ProbeTrace	(01.09.2019.-31.08.2022.)

Табела 15 Преглед прихваћених EMPIR пројеката

11.3 Приход који је ДМДМ остварила обављањем редовне делатности

Укупан приход ДМДМ остварен у 2019. години вршењем услуга који се, у складу са законом, исказује као општи приход буџета и износи:

Програмска активност	Износ
Развој метролошког система	63.894.939,79
Развој система контроле предмета од драгоцених метала	8.547.735,00

УКУПНО:**72.442.674,79****Табела 16** Преглед општег прихода буџета ДМДМ**11.4 Јавне набавке**

- Усвојен План јавних набавки за 2019. годину;
- Укупно две измене Плана јавних набавки;
- Закључено 26 уговора по основу централизованих јавних набавки;
- Укупно 30 поступака набавки на које се Закон о јавним набавкама примењује;
- Укупно 155 захтева за набавке на које се Закон о јавним набавкама не примењује;
- Закључено 28 уговора по набавкама на које се Закон о јавним набавкама не примењује;
- Закључен један анекс уговора;
- Укупно две обуставе поступка;

11.5 Имовинско правни послови

- Вођење посебне евиденције непокретности у јавној својини и унос у апликативни софтвер Републичке дирекције за имовину, са стањем на дан 31.12.2019. године са Извештајем-достављени збирни подаци Републичкој дирекцији за имовину о стању непокретности у јавној својини;
- Организован и спроведен годишњи попис основних средстава и ситног инвентара;
- Отуђење возила – процена возила, прикупљање документације вештачења возила, добијање сагласности, оглас, комисијски рад, записник о раду комисије за отуђење;

11.6 Безбедност и заштитита на раду

- Израђен је Акт о процени ризика;
- Урађена Правила о безбедном и здравом раду;
- Сарадња са Управом за заједничке послове у погледу редовног одржавања објеката у погледу ПП заштите за објекат у Београду;
- Организовање обуке из области безбедности и здравља на раду и обуке из области противпожарне заштите;
- Организовање лекарских прегледа за лица која раде на радним местима са повећаним ризиком;

У Београду,
8. јун 2020. године

В.Д. Д И Р Е К Т О Р А**Чедомир Белић**