

АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО
„ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ“ БЕОГРАД



Број

610-00-OPP-A/2026-001

09.06.2026

год.

БЕОГРАД, Кнеза Милоша 11

ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ЗА 2025. ГОДИНУ



ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
ЗА 2025. ГОДИНУ

Мај 2026.

САДРЖАЈ

1. КО ЈЕ АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО „ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ“ БЕОГРАД	4
1.1 МИСИЈА	4
1.2 ВИЗИЈА	4
1.3 СИСТЕМ МЕНАЏМЕНТА	4
1.4 КАПАЦИТЕТИ ЗА ПРЕНОС ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ	4
2. ПОЛИТИКА ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ, ДОКУМЕНТОВАЊЕ СИСТЕМА ISO 14001.....	6
2.1 ПОСЛОВАЊЕ У СКЛАДУ СА ПРИРОДОМ	6
2.2 ОРГАНИЗАЦИОНА И ФУНКЦИОНАЛНА СТРУКТУРА У СИСТЕМУ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ	7
2.3 ДОКУМЕНТОВАЊЕ СИСТЕМА ЗЖС И ISO 14001	8
3. АСПЕКТИ, ЦИЉЕВИ И ПРОГРАМ ПОБОЉШАЊА ЖС	9
3.1 ЗНАЧАЈНИ АСПЕКТИ ЖС У 2025. ГОДИНИ	11
3.2 ЦИЉЕВИ ЗАШТИТЕ ЖС ЗА 2025. ГОДИНУ	14
3.3 РЕАЛИЗАЦИЈА ПОСТАВЉЕНИХ ЦИЉЕВА.....	19
4. АКТИВНОСТИ НА ЗАШТИТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ.....	20
4.1 КОНТРОЛА И МЕРЕЊА АСПЕКТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ.....	20
4.1.1 КОНТРОЛЕ СТАЊА ЗАУЉЕНОСТИ КАМЕНОГ АГРЕГАТА И УЉНИХ ЈАМА.....	20
4.1.2 КОНТРОЛЕ И МЕРЕЊА НИВОА БУКЕ У БЛИЗИНИ ЕЕ ОБЈЕКТА	22
4.1.3 КОНТРОЛЕ И МЕРЕЊА НИВОА НЕЈОНИЗУЈУЋИХ ЗРАЧЕЊА У БЛИЗИНИ ЕЕ ОБЈЕКТА У ЗОНАМА ПОВЕЋАНЕ ОСЕТЉИВОСТИ.....	22
4.1.4 КОНТРОЛЕ СТАЊА И МЕРЕЊА ЗАУЉЕНОСТИ ЗЕМЉИШТА НА ТС.....	25
4.1.5 КОНТРОЛЕ СТАЊА, ЧИШЋЕЊА И ПРАЊА ЗАУЉЕНИХ И ЦИСТЕРНИ.....	25
5. ОТПАД.....	25
5.1 ВРСТЕ И КОЛИЧИНЕ ОТПАДА У ЕМС АД 2025. ГОДИНЕ	25
5.2 РЕАЛИЗАЦИЈА ПЛАНА ГЕНЕРИСАЊА ОТПАДА.....	27
6. ЕМИСИЈА ГАСОВА СТАКЛЕНЕ БАШТЕ GHG - CO ₂ и SF ₆	28
7. ПОСТУПАЊЕ СА ОПАСНИМ МАТЕРИЈАМА	30
8. БИОДИВЕРЗИТЕТ	32
9. ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ	33
10. ИНЦИДЕНТИ У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ	34
11. ИСТРАЖИВАЊА, ПРОЈЕКТИ, РАДОВИ	35
12. ОБУКЕ И ЕДУКАЦИЈА, ИНФОРМИСАЊЕ, АКТИВНОСТИ	35
13. САРАДЊА СА ЗАИНТЕРЕСОВАНИМ СТРАНАМА И ИНСТИТУЦИЈАМА.....	36
14. УСАГЛАШЕНОСТ СА ПРАВНИМ ОКВИРОМ	36
15. УЛАГАЊА У ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ.....	37
16. ИНСПЕКЦИЈСКИ НАЛАЗИ	38
17. У СКЛАДУ СА СТРАТЕГИЈОМ ЕМС АД У ОБЛАСТИ ЗАШТИТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ	38
18. РЕЧНИК	39

1. КО ЈЕ АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО „ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ“ БЕОГРАД

Акционарско друштво „Електромержа Србије“ Београд (у даљем тексту: ЕМС АД) је енергетски субјект који према Закону о енергетици и одлуци Владе Републике Србије о оснивању овог предузећа обавља делатност преноса електричне енергије и управљања преносним системом.

1.1 МИСИЈА

Сигуран и поуздан пренос електричне енергије, ефикасно управљање преносним системом повезаним са електроенергетским системима других земаља, оптималан и одржив развој преносног система у циљу задовољења потреба корисника и друштва у целини, обезбеђивање функционисања и развоја тржишта електричне енергије у Републици Србији и његово интегрисање у регионално и европско тржиште електричне енергије.

1.2 ВИЗИЈА

Регионални лидер који одговорно и ефикасно обавља функције оператора преносног система у Републици Србији, унапређујући своје пословање, с циљем достизања највиших стандарда уз примену принципа одрживог развоја и високе друштвене одговорности.

1.3 СИСТЕМ МЕНАЏМЕНТА

У ЕМС АД је успостављен и стално се унапређује Интегрисани систем менаџмента (ИМС) квалитетом, животном средином и безбедношћу и здрављем на раду у ЕМС АД, који је усаглашен са захтевима стандарда SRPS ISO 9001:2015; SRPS ISO 14001:2015 и SRPS ISO 45001:2018.

1.4 КАПАЦИТЕТИ ЗА ПРЕНОС ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ

Капацитете за пренос електричне енергије од произвођача до потрошача, односно за потребе прекограничне размене, обезбеђују високонапонски водови и трансформаторске станице напона 400 kV, 220 kV и 110 kV. У следећим табелама дати су прегледи капацитета далековода, каблова и капацитета постројења ЕМС АД на дан 31.12.2025. године, као и поређење са претходним годинама.

Преглед капацитета далековода ЕМС АД

Далеководи ЕМС АД	31.12.2025	Разлика	2024	2023	2022	2021
400 kV						
Број далековода	40	0	40	40	40	39
Дужина далековода (km)	1.871,28	0	1.871,28	1.871,28	1.871,28	1.811,91
220 kV						
Број далековода	47	0	47	47	47	48
Дужина далековода (km)	1.768,63	-0,02	1.768,64	1.768,64	1.768,64	1.752,70
110 kV						
Број далековода	401	4	397	391	382	377
Дужина далековода (km)	6.342,72	127,34	6.215,35	6.178,86	6.106,57	6.057,06
110 kV						
Број каблова	15	1	14	14	14	13
Дужина каблова (km)	55,03	0,99	54,51	54,51	54,19	50,40
<110 kV						
Број далековода	9	-2	11	11	11	12
Дужина далековода (km)	160,99	-44,29	205,28	205,28	205,28	230,92
УКУПНО						
Број водова	512	3	509	503	494	488
Дужина водова (km)	10.198,65	84,01	10.115,10	10.078,59	10.005,95	9.902,99
УКУПНО						
Број водова	561					
СА КиМ*						
Дужина водова (km)	11.250,88					

Преглед капацитета постројења ЕМС АД

Постројења ЕМС АД		31.12.2025	Разлика	2024	2023	2022	2021
400/x kV/kV	Број постројења	22	0	22	22	22	21
	Број трансформатора	32	0	32	32	32	31
	Инсталисана снага (MVA)	10.600,00	0	10.600,00	10.600,00	10.600,00	10.200,00
220/x kV/kV	Број постројења	14	0	14	14	14	15
	Број трансформатора	29	1 ¹	28	28	28	28
	Инсталисана снага (MVA)	5.581,50	250 ²	5.331,50	5.331,50	5.331,50	5.331,50
110/x kV/kV	Број постројења	16	1 ²	15	13	11	10
	Број трансформатора	16	0	16	16	16	16
	Инсталисана снага (MVA)	751	0	751	751	751	751
УКУПНО	Број постројења	52	1	51	49	47	46
	Број трансформатора	77	1	76	76	76	75
	Инсталисана снага (MVA)	16.932,50	250	16.682,50	16.682,50	16.682,50	16.282,50
УКУПНО	Број постројења	58			КиМ* према тренутно расположивим подацима		
СА КиМ*	Број трансформатора	87					
	Инсталисана снага (MVA)	18.424,00					

Разлика у дужини мреже високонапонских водова 31.12.2025. године у односу на 31.12.2024. године износи 84,40 km. До промене капацитета постројења ЕМС АД у односу на 2024. годину је дошло због уласка у погон постројења ПРП 110 kV Костолац и енергетског трансформатора Т3 снаге 250 MVA на ТС Ваљево 3.

¹ улазак у погон енергетског трансформатора Т3 снаге 250 MVA на ТС Ваљево

² Улазак у погон постројења ПРП 110 kV Костолац

2. ПОЛИТИКА ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ, ДОКУМЕНТОВАЊЕ СИСТЕМА ISO 14001

2.1 ПОСЛОВАЊЕ У СКЛАДУ СА ПРИРОДОМ

Очување глобалног окружења за будуће нараштаје, идентификовање, праћење и контролисање свих аспеката животне средине, превенција загађивања и стварање услова за примену најбољих доступних технологија основ су нашег пословања у складу са животном средином.

Систематски пратимо и вреднујемо значајне аспекте животне средине узимајући при томе у обзир животни циклус наших услуга као и све фазе животног циклуса наших постројења – од фазе пројектовања преко извођења радова и експлоатације.

Део смо интегралног система управљања отпадом и опасним материјама који унапређујемо у складу са оквирима националне стратегије. Контролишемо и меримо кључне параметре животне средине кроз активности на утврђивању контаминације земљишта минералним изолационим уљем, мерења нивоа нејонизујућих зрачења и нивоа буке. Пратимо емисију гасова стаклене баште. Предузимамо неопходне мере за стављање под контролу значајних аспеката и минимизирање њихових штетних утицаја на животну средину.

Посвећени смо принципима чисте производње, очувању ресурса, елиминацији опасних сировина и смањењу отпада. Тежимо подизању енергетске ефикасности.

Посебну пажњу посвећујемо очувању природних резервата и националних паркова, заштити птица на коридорима далековода и очувању биодиверзитета.

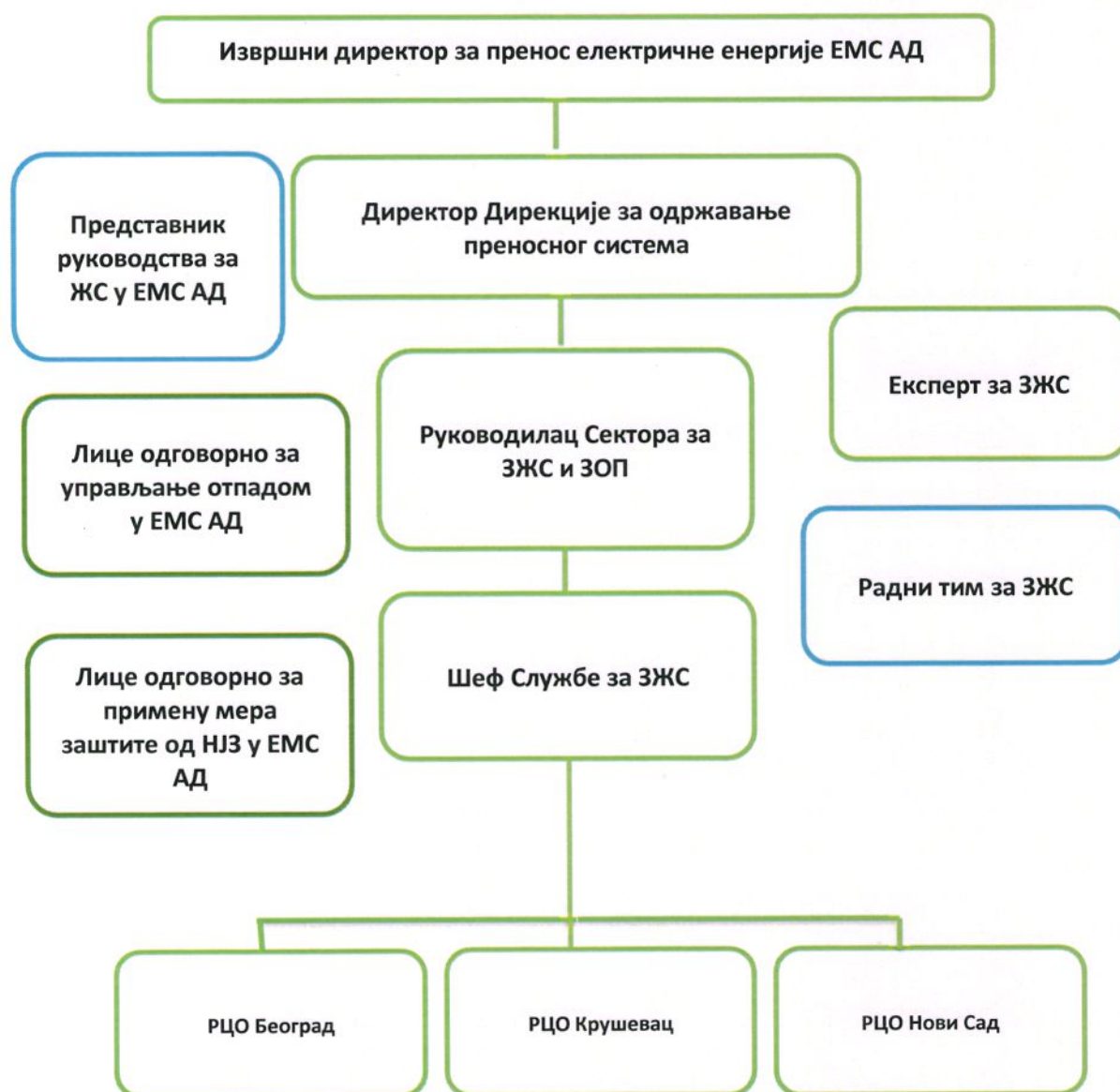
Сарађујемо са заинтересованим странама, а посебно са надлежним државним органима, корисницима и локалним заједницама.

Интегрисани систем менаџмента квалитетом, заштитом животне средине и заштитом здравља и безбедношћу на раду у EMC АД Београд усаглашен је са захтевима стандарда SRPS ISO 9001:2015; SRPS ISO 14001:2015 и SRPS ISO 45001:2018. Одржавање и усаглашеност интегрисаног система, као и адекватност ове политике, предмет су сталног преиспитивања од стране Пословодства EMC АД.



2.2 ОРГАНИЗАЦИОНА И ФУНКЦИОНАЛНА СТРУКТУРА У СИСТЕМУ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Служба за заштиту животне средине формирана је у оквиру Сектора за заштиту животне средине и заштиту од пожара, у Дирекцији за одржавање преносног система (ДОПР), у делатности преноса електричне енергије. С обзиром на то да своју основну делатност ЕМС АД обавља на целој територији Републике Србије, у оквиру три регионална центра одржавања (РЦО), ради ефикаснијег управљања, успостављена је и функционална шема система заштите животне средине. У складу са важећом систематизацијом и унутрашњом организацијом друштва, као и са захтевима стандарда и законских прописа, именовани су и Представник руководства за ЖС у ЕМС АД, Лице одговорно за управљање отпадом у ЕМС АД, Лице одговорно за примену мера заштите од НЈЗ у ЕМС АД, Радни тим за ЗЖС, Лице одговорно за управљање отпадом у ЕМС АД и Лице за примену мера заштите од нејонизујућих зрачења у ЕМС АД.



У Служби за заштиту животне средине обављају се следећи послови:

- учествовање у планирању, изради, реализацији, промоцији и извештавању о реализацији планова, пројеката и програма у области ЗЖС;
- учествовање у изради и реализацији пројеката и праћењу ефекта спроведених мера за рационалнију употребу енергије и повећање енергетске ефикасности и одрживог развоја у ЕМС АД;
- учествовање у изради и реализацији пројеката за очување биодиверзитета и заштиту природе на коридорима далековода и у близини електроенергетских постројења;
- спровођење промотивних и едукативних активности из области ЗЖС;
- одређивање, вредновање и контролисање аспеката животне средине;
- дефинисање циљева ЗЖС, планирање и спровођење мера за њихову реализацију;
- организовање екстерних и интерних контрола и мерења параметара ЗЖС;
- идентификовање ризика и прилика у области ЗЖС;
- организовање и координација послова у вези управљања отпадом и опасним материјама;
- организовање и координација послова у вези управљања изолационим уљем у ЦУГ;
- примена мера ЗЖС у случајевима ванредних ситуација;
- спровођење превентивних мера заштите и мера санације и ремедијације;
- анализа система ЗЖС и извештавања о учинцима;
- издавање мишљења, услова и техничке документације из области ЗЖС;
- сарадња са надлежним државним органима и другим заинтересованим странама;
- организовање и координација послова из области ЗЖС на нивоу ЕМС АД;
- праћење и примена законске регулативе и усвојених стандарда из области ЗЖС;
- израда интерних аката из области ЗЖС;
- планирање и спровођење набавки у делокругу надлежности.

2.3 ДОКУМЕНТОВАЊЕ СИСТЕМА ЗЖС И ISO 14001

Одобрена и преиспитана документа ИМС која третирају питања ЗЖС су:

ПРОЦЕДУРЕ

- ПР.ИМС.41 - Процедура управљања аспектима, циљевима и програмом заштите животне средине
- ПР.ИМС.42 - Процедура управљања отпадом
- ПР.ИМС.44 - Процедура за контролу стања и праћење мера у заштити животне средине и заштити од пожара
- ПР.ИМС.45 - Процедура за вођење регистра и евиденције опасних материја у ЕМС АД
- ПР.ИМС.49 - Процедура за управљање инцидентима у животној средини

УПУТСТВА

- УП.ИМС.41.01 - Упутство за идентификацију, вредновање и рангирање аспеката животне средине
- УП.ИМС.44.01 - Упутство за контролу стања животне средине на локацији
- УП.ИМС.45.01 - Упутство за складиштење, обележавање и транспорт опасних материја
- УП.ИМС.49.01 - Упутство за поступање приликом инцидента са опасним материјама

ОСТАЛА ДОКУМЕНТА

- План управљања отпадом у ЕМС АД са припадајућим прилозима

- Упутство за отуђење расходованих основних средстава, отпада и залиха
- ТП-310-224-Техничка процедура за експлоатацију Централног уљног газдинства
- ПР-303:2025 Правилник о управљању минералним изолационим уљима

3. АСПЕКТИ, ЦИЉЕВИ И ПРОГРАМ ПОБОЉШАЊА ЖС

Систем за ЗЖС је адекватно постављен у односу на идентификоване аспекте који се могу сврстати укупно у девет група:

- Г1** - електромагнетно поље ниске фреквенције, нејонизујуће електромагнетно зрачење;
- Г2** - бука, вибрације;
- Г3** - минерална изолациона уља (контаминација воде, земљишта, бетонских и других површина);
- Г4** - остале опасне материје – по регистру опасних материја (присутне у ВН опреми - продукти разлагања SF₆ гаса, H₂SO₄, у магацинима, у процесу одржавање ЕЕ и других објеката);
- Г5** - отпад - (контаминација воде, земљишта, бетонских и других површина);
- Г6** - утицај ЕЕ објекти на биодиверзитет/еко-систем;
- Г7** - емисије гасова са ефектом стаклене баште (GHG), пре свега SF₆, и CO₂;
- Г8** - енергетска ефикасност;
- Г9** - ванредне околности - удес, пожар, експлозија.

У складу са Процедуром управљања аспектима, циљевима и програмом заштите животне средине - ПР.ИМС.41, Радни тим за ЗЖС је преиспитао постојећу и усвојио нову листу Значајних аспеката ЖС за 2026. годину и листу Аспеката ЖС у ванредним околностима за 2026. годину. Постојећа листа Значајних аспеката за 2025. годину садржи 16 аспеката, док је преиспитивањем креирана листа Значајних аспеката ЖС за 2026. годину која садржи укупно 18 аспеката, што је представљено у наредној табели. Листа Аспеката ЖС у ванредним околностима за 2026. годину садржи 9 аспеката, као и за претходну годину.

Значајни аспекти		2025. година	2026. година
Класа значаја	I		
	II	15	17
	III	1	1
	IV		
Укупно		16	18

Аспекти ЖС у ванредним околностима		2025. година	2026. година
Класа значаја	I	2	3
	II	4	3
	III	2	2
	IV	1	1
Укупно		9	9

Све групе аспеката односе се на различите фазе које су заступљене у основној делатности ЕМС АД и то: фази планирања, фази градње и фаза експлоатације ЕЕ и других објеката.



Фаза планирања



Фаза изградње



Фаза експлоатације

3.1 ЗНАЧАЈНИ АПЕКТИ ЖС У 2025. ГОДИНИ

Идентификовани аспект ЖС	Место настанка	Акције -мере	Класа значаја К
Атмосфералије које могу бити контаминирание изолационим уљем	ТС Уљне јаме (УЈ) за које се сумња да су порозне	Утврдити степен порозности/оштећености УЈ. Предложити санацију или реконструкцију УЈ.Уговарање услуге мониторинга земљишта и услуге ремедијације. Уговарање услуге сачињавања Пројекта ремедијације .	III
Влажење, капање, цурење опасних материја-уља из уљних каблова	ЕЕ објекти, траса каблова.	Контрола опреме у експлоатацији кроз редовно одржавање и праћење доливања уља.	II
Изолациона уља - капање/цурење приликом складиштења и манипулације	Магацини и ЕЕ објекти (складишта уља)	Постављање апсорбционих материјалаПримена Плана управљања отпадом и обезбеђење уговора за збрињавање отпадног уља	II
Муљевии из сепаратора (уље/вода, зауљена вода из уљне јаме)	ТС	Постављање апсорбционих материјала за упијање уља и смањење степена зауљености	II

Изолациона уља - капање/цурење из трансформатора чије су каде спојене са уљом јамом	ТС	Редовни визуелни прегледи трансформатора, уљних када и јама	II
Електромагнетно поље ниске фреквенције 50 Hz у зонама повећане осетљивости	ЕЕ објекти	Уговарање услуге испитивања нивоа НЈЗ у ЖС	II
Емисија буке	ЕЕ објекти	Вршити одабир и уградњу опреме са смањеним нивоом буке	II
Емисија SF6 гаса у атмосферу	ТС, РП, ПРП	Редовно одржавање и мониторинг ВН опреме	II
Сеча шуме за нове коридоре ДВ и деградација земљишта за ТС, РП, ПРП и КВ	Коридор ДВ и КВ, локација ТС, РП и ПРП	Сеча шуме за нове коридоре ДВ и деградација земљишта за ТС, РП, ПРП и КВ	II
Одбачена опрема која садржи опасне компоненте	Магацини и ЕЕО	Одбачену опрему одлагати на локације за привремено складиштење отпада	II
Одбачена електронска и електрична опрема-опасан отпад	Магацини, ТС, РП, ПРП, ПО	Одбачену опрему одлагати на локације за привремено складиштење отпада, у одговарајуће контејнере	II
Одбачене оловне батерије-опасан отпад	ТС, РП, ПРП	Одбачену опрему одлагати на локације за привремено складиштење отпада, у одговарајуће контејнере	II

Отпадни алуминијум, гвожђе и челик, каблови, бурад, цистерне, танкавне и сл. - отпад од метала	Магацини и ЕЕ објекти	Одбачену опрему одлагати на локације за привремено складиштење отпада, у одговарајуће контејнере	II
Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци	ТС,	Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци	II
Контаминирани апсорбенти, крпе, пуцвал, филтери и слично	ЕЕ објекти	Примена Плана управљања отпадом и обезбеђење уговора за збрињавање отпада	II
Потрошња електричне, топлотне енергије и воде у објектима ЕМС	Сви објекти ЕМС АД	Рационалнија потрошња електричне енергије у свим објектима ЕМС АД	II

3.2 ЦИЉЕВИ ЗАШТИТЕ ЖС ЗА 2025. ГОДИНУ

На основу усвојених Значајних аспеката ЖС, дефинишу се Циљеви ЗЖС, а у складу са њима и Програм ЗЖС. Програмом ЗЖС дефинишу се активности, рокови за реализацију, потребна средства, показатељи учинка, као и одговорности за реализацију активности. Степен испуњености и квантитативни оквир постављених циљева за 2025. годину анализиран је од стране Радног тима за ЗЖС, најпре из угла урађених активности у претходном периоду.

ОПШТИ ЦИЉ	ПОСЕБАН ЦИЉ	РИЗИЦИ о оставрење циља	ПРИЛИКЕ
Ефикасније управљање изолационим уљима у свим процесима	1.1 Смањење ризика од изливања и пропуштања садржаја из уљних јама. Изградња 3 еколошке уљне јаме до краја 2026. године	Смањење/одлагање планираних инвестиционих улагања. Нереализација ЈН. Нереализација уговора.	Приликом реконструкције ТС вршити реконструкцију и уљних јама. Коришћење еко фондова за реконструкције.
	1.2 Смањење негативног утицаја на ЖС приликом обраде, манипулације, транспорта изолационих уља. Успостављање централног уљног газдинства до краја 2025. године	Смањење/одлагање планираних инвестиционих улагања. Нереализација ЈН. Нереализација уговора. Недостатак компетентних људских ресурса	Боља контрола пријема, складиштења и употребе минералног уља. Смањење могућности проливања и загађења ЖС приликом обраде и манипулације. Оптимално управљање са аспекта залиха, испитивања, обраде и коришћења.
	1.3 Смањење цурења/капања/влажења уља из ЕЕ опреме (енергетски ТР). За 3% мање у односу на просек у последње три године	Неблаговремено одржавање ТР. Неадекватно одржавање ТР.	Нове технологије заптивања. Подизање свести извршиоцима током обука руководиоца радова у ВВП. Набавка нових ТР.
	1.4 Смањење негативног утицаја старих каблова са уљем на земљиште и водотокове. Замена 172/1 измене техничко-технолошког решења до краја 2025. године	Смањење/одлагање планираних инвестиционих улагања. Нереализација ЈН. Нереализација уговора.	Увођење нових техничко-технолошких решења без уља као медијума за изолацију.

Заштита од утицаја електромагнетног поља	<p>2.1 Заштита од електромагнетног зрачења у зонама повећане осетљивости. $\leq 2 \text{ kV/m}$ и $40 \text{ }\mu\text{T}$</p> <p>2.2 Пријава свих извора НЈЗ од посебног интереса. По години мерења.</p>	Нереализација ЈН. Нереализација уговора. Неостваривање мера заштите од НЈЗ у ЗПО за легално саграђене објекте. Неиспуњење законских обавеза.	Увођење конструкционих решења са најмањим утицајем НЈЗ, приликом изградње нових и реконструкције ДВ.
Заштита од утицаја буке	<p>3.1 Контрола буке на границима зона ТС и ДВ. Реализација контролних мерења буке минимум 60 ЕЕО годишње</p> <p>3.2 Смањење буке испод прописаних граничних вредности. $L_{den}: 65\text{db}, 55\text{db}, 45 \text{ db}$</p>	Нереализација ЈН. Нереализација уговора. Неостваривање мера за смањење буке.	Набавка и уградња опреме са смањеним нивоом буке.
Смањење утицаја на климатске промене	<p>4.1 Смањење емисије SF₆ гаса. За 1% мање у односу на претходну годину</p>	Неадекватно одржавање ВН опреме са SF ₆ гасом. Недовољна обученост запослених који манипулишу са SF ₆ гасом.	Увођење нових технолошких решења која немају утицаја на ЖС или је утицај мањи. Подизање свести извршиоцима током обука руководиоца радова у ВВП.
	<p>4.2 Смањење емисије издувних гасова - CO₂. За 1% мање у односу на претходну годину</p>	Смањење/одлагање планираних набавки возила смањеном емисијом CO ₂ . Нереализација ЈН и уговора за одржавање возила.	Набавка хибридних или возила на електрични погон. Обука запослених за еко вожњу.
	<p>4.3 Рационализација потрошње електричне енергије. Смањење за 1% у односу на просек у последње три године</p>	Недостатак пројеката енергетске ефикасности.	Сарадња са другим институцијама на пројектима енергетске ефикасности и коришћење фондова ЕУ.

		<p>Смањење/одлагање планираних инвестиционих улагања.</p> <p>Недостатак компетентног кадра.</p>	<p>Обука запослених за стручно усавршавање у области енергетског менаџмента.</p> <p>Имплементација стандарда ИСО 50001.</p> <p>Замена осветљења на ТС/РП са ЛЕД светиљкама.</p>
Ефикасније управљање опасним материјама	<p>5.1 Смањење ризика услед неадекватног складиштења опасних материја.</p> <p>Изградња адекватних магацина за складиштење опасних материја до краја 2027. године</p>	<p>Смањење/одлагање планираних инвестиционих улагања.</p> <p>Нереализација ЈН за услуге пројектовања, извођења радова и набавке опреме.</p> <p>Нереализација уговора.</p>	<p>Приликом изградње нових, реконструкције или адаптације постојећих магацина успоставити савремено опремљен магацин неопходном опремом и условима складиштења за опасне материје.</p>
Ефикасније управљање отпадом	<p>6.1 Смањење ризика услед неадекватног привременог складиштења отпада.</p> <p>Изградња адекватног простора за привремено складиштење отпада до краја 2027. године</p>	<p>Смањење/одлагање планираних инвестиционих улагања.</p> <p>Нереализација ЈН за услуге пројектовања, услуге извођења радова и набавке опреме.</p> <p>Нереализација уговора.</p>	<p>Приликом изградње нових, реконструкције или адаптације постојећег магацинског простора успоставити савремено конципирано привремено складиште отпада.</p>
Подизање нивоа друштвене одговорности на пројектима одрживог развоја	<p>7.1 Подизање еколошке свести запослених.</p> <p>Интерне обуке, едукација и комуникација (минимално 1 обука или едукација по години)</p>	<p>Неодржавање обука и едукација услед недостатка ресурса.</p> <p>Недостатак пројектата.</p>	<p>Организовање и учешће у акцијама везаним за ЗЖС.</p> <p>Препознавање компаније у земљи и региону кроз еколошке пројекте.</p>

7.2 Развивање сарадње у области еколошких пројеката са заинтересованим странама.

Укупно 5 споразума, пројекта, акција и елабората за трогодишњи период.

7.3 Израде студија и стручних радова у вези утицаја ЕЕ објеката на ЖС у циљу унапређења односа објеката ЕМС и окружења.

Израда 1 студије, 6 презентација стручних радова током трогодишњег периода.

Смањење или одлагање планова и планираних средстава.

Недостатак људских ресурса.

Недостатак финансијских ресурса.

Подизање нивоа друштвене одговорности на пројектима одрживог развоја.

Организовање саветовања, семинарима и сл. спонзорисањем и учешћем на њима.

3.3 РЕАЛИЗАЦИЈА ПОСТАВЉЕНИХ ЦИЉЕВА

Од укупно 7 општих и 16 посебних циљева током 2025. године издвајамо реализацију следећих циљева и унапређења ЗЖС:

- У 2025. години урађен је Елаборат о санацији уљне јаме на ТС Јагодина 4;
- Грађевински радови на изградњи нове еколошке уљне јаме на ТС Ваљево 3 завршени су у 2025. години, док је технички пријем планиран почетком 2026;
- Од стране Комисије за екстерни технички преглед добијена је Потврда о испуњености услова за пуштање у пробни рад објекта Централног уљног газдинства. Почетак вршења пробног рада је од 13.10.2025. године (пробни рад може трајати најдуже годину дана). Овим су испуњени технички услови за почетак функционалних проба и обука запослених на Централном уљном газдинству, које ће бити организоване у наредном периоду;
- Због веће енергетске ефикасности и рационалније потрошње електричне енергије на објектима ЕМС АД Београд настављено је са заменом осветљења на ТС/РП ЛЕД светиљкама, те је у 2025. години извршена замена светиљки на ТС Сомбор 3.

Препознатљиви имиџ друштвено одговорне компаније у области екологије и одрживог развоја кроз активно учешће у националним пројектима државних институција и других релевантних заинтересованих страна настављено је и током 2025. године. Ниво инвестиционих улагања остао је значајно већи у односу на оперативна улагања, у распону од четири до пет пута. Политика заштите животне средине спроводи се у потпуности, док је реализација постављених циљева и програма за 2025. годину достигла ниво од 80%. Процент реализације утврђен је на основу степена испуњености циљева дефинисаних Програмом ЗЖС.

У току 2025. године на великом броју стручних и научних конференција ЕМС АД је у области ЗЖС и односа према окружењу презентовао своја најновија унапређења. Најзапаженија су била из области унапређења односа далеководна и птица, утицаја буке на окружење, као и управљање изолационим уљима. Такође, израђен је промотивно-едукативни материјал у вези са одговорним управљањем утицаја буке у електроенергетској преносној мрежи (брошура). Израда студије о мониторингу колизије птица са далеководима, која укључује упоредну анализу ефикасности различитих типова дивертера (маркера), је у току.

4. АКТИВНОСТИ НА ЗАШТИТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Активности у области заштите животне средине у оквиру ЕМС АД спроводе се континуирано кроз све фазе рада - од планирања и пројектовања, преко изградње и реконструкције капацитета, па све до њиховог редовног одржавања и експлоатације. За ове послове су примарно задужени запослени у Сектору за заштиту животне средине и заштиту од пожара, али је истовремено обавеза свих запослених да доследно примењују прописане процедуре. На тај начин се обезбеђује да утицај пословних процеса ЕМС АД на животну средину буде сведен на минимум.

4.1 КОНТРОЛА И МЕРЕЊА АСПЕКТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

4.1.1 КОНТРОЛЕ СТАЊА ЗАУЉЕНОСТИ КАМЕНОГ АГРЕГАТА И УЉНИХ ЈАМА

Током 2025. године извршена су узорковања и лабораторијска испитивања садржаја уљних јама (УЈ) које су током интерне контроле биле оцењене као пуне или делимично пуне садржајем течности са визуелном проценом стања зауљености.

Мере које су предузете из домена ЗЖС за смањење зауљености садржаја уљних јама су постављање апсорбционих јастука на местима капања/цурења уља на камени агрегат уљне каде, постављање апсорбционих џакова у уљне јаме, као и редовно праћење и контрола стања садржаја уљне јаме.

Реализоване су и активности санационог карактера, укључујући прање каменог агрегата на локацијама: ТС Београд 5 и ТС Панчево 2, као и деконтаминација уљних јама на ТС Београд 5 и на ТС Бор 2, чиме је значајно унапређен ниво заштите животне средине и смањен ризик од секундарног загађења.

	ЕЕ објекти	Број	Граничне вредности емисија – ГВЕ
1.	ТС Београд 3	1	↓ Нема одступања
2.	ТС Београд 4	1	↓ Нема одступања
3.	ТС Београд 5	1	↓ Нема одступања
4.	ТС Београд 5	1	↑ Има одступања
5.	ТС Београд 8	1	↓ Нема одступања
6.	ТС Београд 17	1	↓ Нема одступања
7.	ТС Београд 20	1	↓ Нема одступања
8.	ТС Панчево 2	1	↓ Нема одступања
9.	ТС Ваљево 3	1	↓ Нема одступања
10.	ТС Шабац 3	1	↓ Нема одступања

11.	ТС Пожега	2	↓	Нема одступања
12.	ТС Чачак	1	↓	Нема одступања
13.	ТС Бајина Башта	1	↓	Нема одступања
14.	ТС Бистрица	1	↑	Има одступања
15.	ТС Нови Сад 3	1	↓	Нема одступања
16.	ТС Србобран	1	↓	Нема одступања
17.	ТС С. Митровица 2	1	↓	Нема одступања
18.	ТС Сомбор 3	1	↓	Нема одступања
19.	ТС Крушевац 1	1	↓	Нема одступања
20.	ТС Јагодина 4	1	↓	Нема одступања
21.	ТС Крагујевац 2	1	↑	Има одступања
22.	ТС Лесковац 2	1	↓	Нема одступања
23.	ТС Врање 4	1	↓	Нема одступања
24.	ТС Ниш 2	2	↓	Нема одступања
25.	ТС Бор 2	2	↑	Има одступања
	УКУПНО: 24 објекта	28 узорака		

Извештаји о испитивању садржаја уљних јама на ТС Бистрица показале су повећане вредности биохемијске потрошње кисеоника (БПК), на ТС Крагујевац 2 и ТС Бор 2 су повећане вредности биохемијске потрошње кисеоника (БПК) и хемијске потрошње кисеоника (ХПК), као и контаминације минералним изолационим уљем, док је садржај на ТС Београд 5 такође под контаминацијом минералним изолационим уљем.

У циљу смањења утврђених повишених вредности биохемијске и хемијске потрошње кисеоника, као и отклоњања контаминације минералним изолационим уљем, спроведене су одговарајуће мере санације, третмана и контроле садржаја уљних јама на предметним трафостаницама, у складу са важећим прописима и стандардима заштите животне средине.“

4.1.2 КОНТРОЛЕ И МЕРЕЊА НИВОА БУКЕ У БЛИЗИНИ ЕЕ ОБЈЕКТА

Бука у животној средини јесте сваки нежељен или штетан звук емитован на отвореном или у затвореном простору, који је производ активности људи, укључујући буку коју емитују превозна средства, друмски, железнички и ваздушни саобраћај, као и буку која настаје од индустријских и производних активности укључујући и буку на локацијама на којима се обављају индустријске активности. Индикатор буке јесте физичка величина којом се описује бука у животној средини, а која је у узајамној вези са штетним ефектом буке.

Мерење нивоа буке у животној средини спроводи се сагласно законским прописима који регулишу ову област. Током 2025. године извршено је мерење буке на 92 ЕЕ објекта, на укупно 920 мерних места. Измерене вредности индикатора буке на свим мерним местима за дан, вече и ноћ су биле у прописаним границама.

Испитивање и мерење буке на ЕЕ објектима

	2021	2022	2023	2024	2025
Број ЕЕ објекта	12	43	71	34	92
Број мерних места	170	430	710	340	920

4.1.3 КОНТРОЛЕ И МЕРЕЊА НИВОА НЕЈОНИЗУЈУЋИХ ЗРАЧЕЊА У БЛИЗИНИ ЕЕ ОБЈЕКТА У ЗОНАМА ПОВЕЋАНЕ ОСЕТЉИВОСТИ

Нејонизујућа зрачења јесу електромагнетска зрачења која имају енергију фотона мању од 12,4 eV. Она обухватају: ултраљубичасто или ултравиолетно зрачење (таласне дужине 100-400 nm), видљиво зрачење (таласне дужине 400-780 nm), инфрацрвено зрачење (таласне дужине 780 nm - 1 mm), радио-фреквенцијско зрачење (фреквенције 10 kHz - 300 GHz), електромагнетска поља (ЕМП) ниских фреквенција (фреквенције 0-10 kHz) и ласерско зрачење. Нејонизујућа зрачења обухватају и ултразвук или звук чија је фреквенција већа од 20 kHz.

Извор нејонизујућих зрачења јесте уређај, инсталација или објекат који емитује или може да емитује нејонизујуће зрачење, док је извор нејонизујућег зрачења од посебног интереса, извор који може да буде штетан по здравље људи. Изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса сматрају се извори електромагнетног зрачења који могу да буду штетни по здравље људи, а одређени су као стационарни и мобилни извори чије електромагнетно поље у зони повећане осетљивости, достиже најмање 10% износа референтне, граничне вредности прописане за ту фреквенцију. Иако ниво од 10% не представља границу излагања, ипак је то граница чије прекорачење ствара обавезу мониторинга и периодичних испитивања власнику извора нејонизујућег зрачења.

ЕМП се такође јављају где год се користи електрична опрема, електричне мреже, електрична инсталација, кућни апарати и др. То су поља створена протоком електричне енергије, фреквенције 50–60 Hz. Она настају у процесу производње електричне енергије, током преноса

кроз надземне водове и трансформаторске станице високог, средњег и ниског напона, до кућних инсталација и уређаја које користимо у домаћинству.

Електроенергетски системи у Србији и другим државама Европе производе поља од 50 Hz. Електроенергетски систем Србије ради у заједничкој интерконекцији, повезаном паралелном раду, са другим државама „Континенталне Европе“. Управо ова поља произведена у електроенергетском систему су позната као поља ниске фреквенције, на којој раде и апарати које користимо у свакодневном животу (ноћна лампа, фрижидер, фен за косу и др). Ова поља имају врло малу енергију, јер се емитују на екстремно ниским фреквенцијама.

Савет Европске уније је 1999. године усвојио Препоруку о границама излагања јавности електромагнетним пољима број 1999/519/ЕС која је базирана на научним сазнањима и утврђује систем ограничења приликом излагања ЕМП у виду базичних ограничења (*basic restrictions*) и референтних нивоа (*reference levels*) којих би требало да се придржавају све земље Европске уније приликом усвајања локалних прописа. Препоручена ограничења су директно преузета из препоруке Међународне комисије за заштиту од нејонизујућег зрачења ICNIRP:1998.

Имајући у виду да је заштита становништва, посебно у зонама повећане осетљивости одговорност сваке појединачне државе, остављена је могућност да локални прописи дефинишу другачије вредности ограничења излагања. Законским прописима Републике Србије утврђене су граничне вредности излагања електромагнетним пољима код зона повећане осетљивости (ЗПО) које су 2,5 пута ниже у односу на препоруке Европске уније.

Упоредни преглед референтних граничних нивоа излагања електричном и магнетном пољу у Србији и ЕУ за 50 Hz.	Законски прописи Републике Србије		Препорука Европске уније
	Јавно подручје (ЈП)	Зоне повећане осетљивости (ЗПО)	
Јачина електричног поља (E)	5 kV/m (5.000 V/m)	2 kV/m (2.000 V/m)	5 kV/m (5.000 V/m)
Магнетна индукција (B)	100 μ T	40 μ T	100 μ T

Мерења ЕМП у околини електроенергетских објеката, односно извора нејонизујућег зрачења (НЈЗ), спроводи се у складу са законским прописима РС и сходно Студији значаја постојећих (затечених) извора нејонизујућих зрачења. Такође се врше испитивања НЈЗ за потребе израде стручне оцене оптерећења животне средине.

До 2020. године донето је 7 решења за електроенергетске објекте који су препознати као извори НЈЗ од посебног интереса, у 2020. години донето је 8 решења, током 2021. године донето је 27 решења и 2022. године још 7 решења. У току 2023. године донето је 1 решење и у току 2025. године још 1 решење. Министарство за заштиту животне средине и Покрајински секретаријат за заштиту животне средине су до сада издали активних 50 решења којима су 51

електроенергетски објекат ЕМС АД Београд прогласили извором НЈЗ од посебног интереса. Један далековод је престао да буде извор НЈЗ од посебног интереса.

Испитивање и мерење ЕМП (НЈЗ) на ЕЕ објектима

	2021	2022	2023	2024	2025
Број ЕЕ објекта	46	28	17	8	49
Број мерних тачка ЗПО	213	168	98	66	150
Број мерних тачака ЈП	-	-	-	-	99
Број мерних локација	213	168	98	66	162

Током 2025. године у оквиру 49 електроенергетских објеката извршена су мерења на укупно 162 мерне локације. Мерне тачке су класификоване у односу на тип простора, при чему је 99 тачака евидентирано на јавним подручјима, а 150 у зонама повећане осетљивости. Напомиње се да наведене категорије нису међусобно искључиве, те се одређени број мерних тачака истовремено налази и на јавним подручјима и у зонама повећане осетљивости, услед чега збир појединачних категорија превазилази укупан број мерних локација.

Правилником о границама излагања нејонизујућим зрачењима („Службени гласник РС“, 16/2025) по први пут је нормативно уведен и прецизно дефинисан појам јавног подручја као посебне категорије простора за коју се примењују одговарајуће граничне вредности излагања. Са обзиром на то да ова категорија није била препозната у ранијем регулаторном оквиру, резултати мерења за јавна подручја нису били евидентирани у претходним годинама.

Током 2025. године извршено је 10 редовних инспекцијских надзора везаних за контролу спровођења мера заштите од нејонизујућих зрачења при коришћењу извора нејонизујућег зрачења од посебног интереса (ИПИ) и то надземних електроенергетских водова - далекоиода од стране ЕМС АД, при чему нису утврђене неусаглашености, нити су констатоване неправилности или примедбе.

4.1.4 КОНТРОЛЕ СТАЊА И МЕРЕЊА ЗАУЉЕНОСТИ ЗЕМЉИШТА НА ТС

У складу са Правилником о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку, садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта („Службени гласник РС”, број 102/20), ЕМС АД нема обавезу вршења мониторинга земљишта. Током 2025. године извршено је узорковање земљишта на локацијама: ТС Врање 4, ТС Ваљево 3, ТС Пожега. Измерене вредности за испитане параметре испитиваних узорака земљишта су усаглашене са вредностима које не захтевају третман ремедијације, а које су прописане важећом Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Службени гласник РС”, број 30/2018 и 64/2019).

4.1.5 КОНТРОЛЕ СТАЊА, ЧИШЋЕЊА И ПРАЊА ЗАУЉЕНИХ И ЦИСТЕРНИ

Током 2025. године извршена је деконтаминација (прање и чишћење) 22 зауљене цистерне, укупне запремине 254,70 m³, које се налазе на локацијама: ТС Панчево 2, ТС Бор 2, ТС Београд 20, ТС Србобран, ТС Београд 17, ТС Крушевац 1, ТС Ваљево 3 и ПЗ Ваљево.

5. ОТПАД

У складу са важећом законском регулативом ЕМС АД као власник отада, који настаје обављањем основне делатности и пратећих пословних процеса, спроводи управљање отпадом уз одговоран однос према животној средини и одрживом развоју. Овај процес ЕМС АД спроводи кроз правилно сакупљање и разврставање отпада, привремено складиштење, вођење евиденције о отпаду који настаје, испитивање отпада, као и предају отпада оператерима са којима има уговор и који су овлашћени за управљање отпадом од стране надлежног министарства. Такође, у складу са Законом о управљању отпадом, ЕМС АД има израђен План управљања отпадом који се ажурира у складу са роковима.

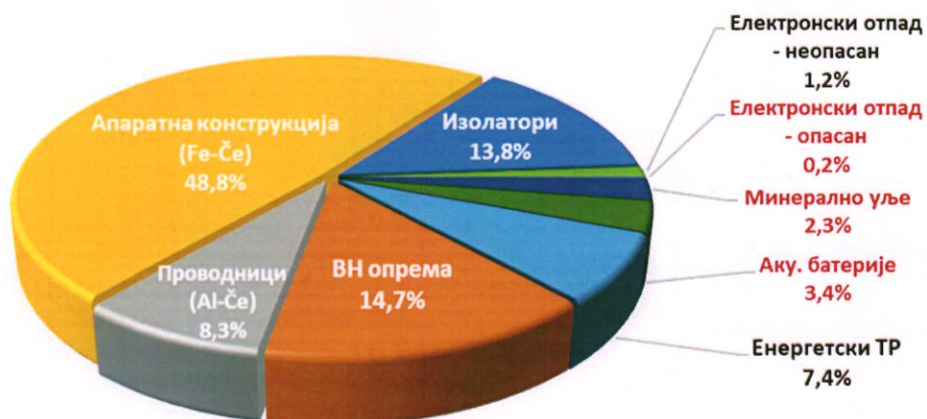
5.1 ВРСТЕ И КОЛИЧИНЕ ОТПАДА У ЕМС АД 2025. ГОДИНЕ

У складу са Планом генерисања отпада ЕМС АД за 2025. годину, након спроведених процедура расходовања, вршена је континуирана предаја свих врста отпада овлашћеним оператерима. Све промене редовно су евидентирани у Дневној евиденцији о отпаду произвођача отпада – ДЕО1.

Укупна количина предатог отпада у 2025. години износи 948,16 тона, од чега је опасног отпада збринуто у количини од 56,88 тона, а неопасног 891,28 тона.

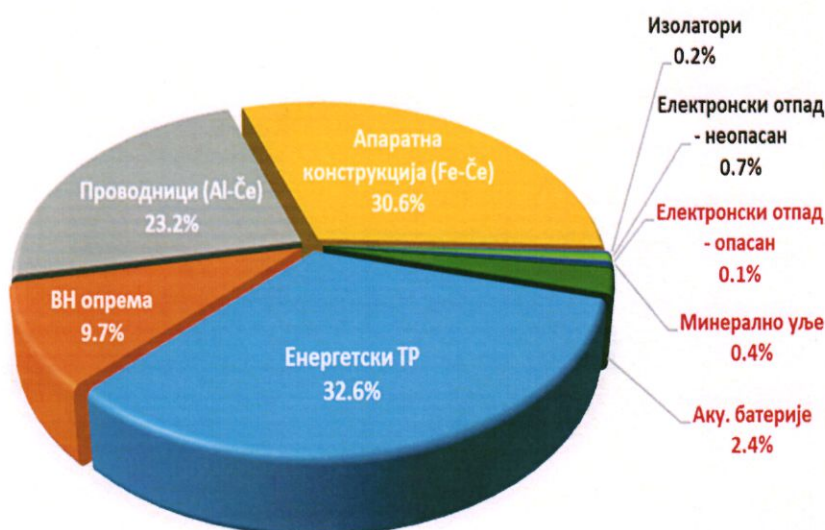
Од укупне количине збринутог опасног отпада оператеру је продато 55,5 тона, док је на услугу збрињавања предато 1,38 тона.

Количине и врсте предатог отпада у 2025.г. - процентуални удео



Графички приказ процентуалног удела отпада предатог оператерима

Приход од предатог отпада у 2025.г. - процентуални удео



Графички приказ процентуалног удела прихода од продаје отпада

За врсте отпада које су најзаступљеније у ЕМС АД и које се генеришу у континуитету, закључују се вишегодишњи уговори са оператерима. Потписани вишегодишњи уговори за предају отпада олакшавају и убрзавају сам поступак предаје отпада оператерима.

Опасан отпад:	56,88 тона
Неопасан отпад:	891,28 тона
Укупно:	948,16 тона
Приходи од продаје:	26.527.790,00 рсд



Удео опасног и неопасног отпада у 2025. години

5.2 РЕАЛИЗАЦИЈА ПЛАНА ГЕНЕРИСАЊА ОТПАДА

Планиране количине отпада које ће настати као последица демонтиране опреме која није за даљу употребу, приликом реконструкција и/или одржавања ЕЕ објекта у ЕМС АД, замене опреме за ИТ и друге опреме, као и количине средстава за која се чека Одлука надлежног органа о расходу, дефинишу се и процењују у годишњем Плану генерисања отпада ЕМС АД који се израђује до краја децембра текуће године за наредну годину. План генерисања отпада ЕМС АД представља основ за планирање потребних ресурса током наредне године (план набавки) и даје увид у количине и врсте потенцијалног отпада који је потребно привремено ускладиштити и касније предати овлашћеном оператеру. На основу обрађених података у ЕМС АД је било очекивано генерисање око 2.231 тоне разних врста отпада у 2025. години.

Током 2025. године овлашћеним оператерима предато је 56,88 тона опасног отпада и то 2,3 тоне електронског опасног отпада, око 21,4 тона минералног изолационог уља, око 31,8 тона оловних акумулаторских батерија и 1,38 тона зауљених апсорбената, крпа, металних буради и канти. Највеће количине неопасног отпада чине отпадна конструкција Fe-Ће око 462 тоне, отпадна ВН опрема око 140 тона, отпадни изолатори око 130 тона и отпадни проводници Al-Ће око 79 тона.

Количина предатог отпада оператерима у односу на годишњи план зависи од:

- степена реализације планираних радова на реконструкцији и/или одржавању објекта, замене опреме за ИТ и друге опреме;
- ефикасности у раду комисија за категоризацију демонтираног основног средства/опреме РЦО/СПОП;
- ефикасности у раду комисија за управљање средствима за рад;
- донетих одлука надлежног органа о расходу током године;
- ефикасности рада сталне комисије за отуђење расходованих основних средстава, отпада и залиха;
- благовременог закључења уговора за предају отпада;
- ефикасности оператера и динамике реализације уговора;
- временских услова од којих зависи предаја отпада.

6. ЕМИСИЈА ГАСОВА СТАКЛЕНЕ БАШТЕ GHG - CO₂ и SF₆

ЕМС АД даје свој допринос борби против климатских промена, првенствено кроз пројекте технолошког унапређења система, применом мера енергетске ефикасности, као и повећањем капацитета преносне мреже за производњу енергије из обновљивих извора.

Континуираном реализацијом приоритетних пројеката у области заштите животне средине, значајно је унапређена заштита ваздуха, с обзиром на то да је у пословним процесима ЕМС АД присутан утицај два гаса са ефектом стаклене баште:

- CO₂ као директна емисија настала сагоревањем горива од стране возила која се користе,
- SF₆ као потенцијална емисија настала дозвољеним цурењем прописаним од стране произвођача ВН опреме.

Емисија CO₂

Ас - тона (t) CO₂

Вс - Nk број пређених километара x 1.000

Индикатор 1- Ас/Вс x 1.000

Година	2023	2024	2025
Ас	1.145,90	1.263.81	1.254,70
Вс	7.029	7.882	7.787
Индикатор 1	163.01	160,32	161,11



Емисија CO₂ по километру у посматраном периоду условљена је пре свега односом укупне пређене километраже, броја возила и начина њихове експлоатације. У 2023. години, са 374 возила и 7.029.601 пређених километара, остварена је емисија CO₂ од 163 g/km. У 2024. години долази до повећања возног парка на 435 возила и истовремено раста укупне километраже на 7.882.943 km, што је допринело ефикаснијем коришћењу возила, већем уделу возње у стабилнијим режимима и могућем утицају новијих, ефикаснијих возила, услед чега је емисија CO₂ смањена на 160 g/km. У 2025. години бележи се благо смањење броја возила (429) и укупне пређене километраже (7.787.971 km) у односу на 2024, што је утицало на незнатно повећање емисије CO₂ на 161 g/km, вероватно услед већег удела краћих и урбаних релација, чешћих заустављања и мање оптималних режима рада мотора возила. Укупно посматрано, варијације су минималне и указују на стабилан ниво емисија уз благ утицај оперативних услова експлоатације возног парка.

Емисија SF₆

Емисије гасова стаклене баште изражавају се у CO₂ еквивалентима (CO_{2e}) како би се омогућило уједначено поређење различитих гасова по њиховом доприносу глобалном загревању. Сваки гас има различит Глобални загревајући потенцијал (GWP-Global Warming Potential).

Количина CO_{2e} за 1 kg SF₆ гаса се временом мења јер се GWP вредност ревидира на основу најновијих научних сазнања. IPCC (Међувладин експертски панел за климатске промене)

повремено објављује ажуриране извештаје у којима прецизније израчунава колико гас доприноси ефекту стаклене баште на временској скали од 100 година.

Повећање GWP вредности за SF₆ гас у најновијим научним извештајима значи да се емисија тог гаса све озбиљније схвата у климатским анализама, извештавању и регулацији.

IPCC извештај	Година издања	GWP за SF ₆ (kg)
Fourth Assessment Report (AR4)	2007	22.800
Fifth Assessment Report (AR6)	2013	23.500
Sixth Assessment Report (AR6)	2021-2022	25.200

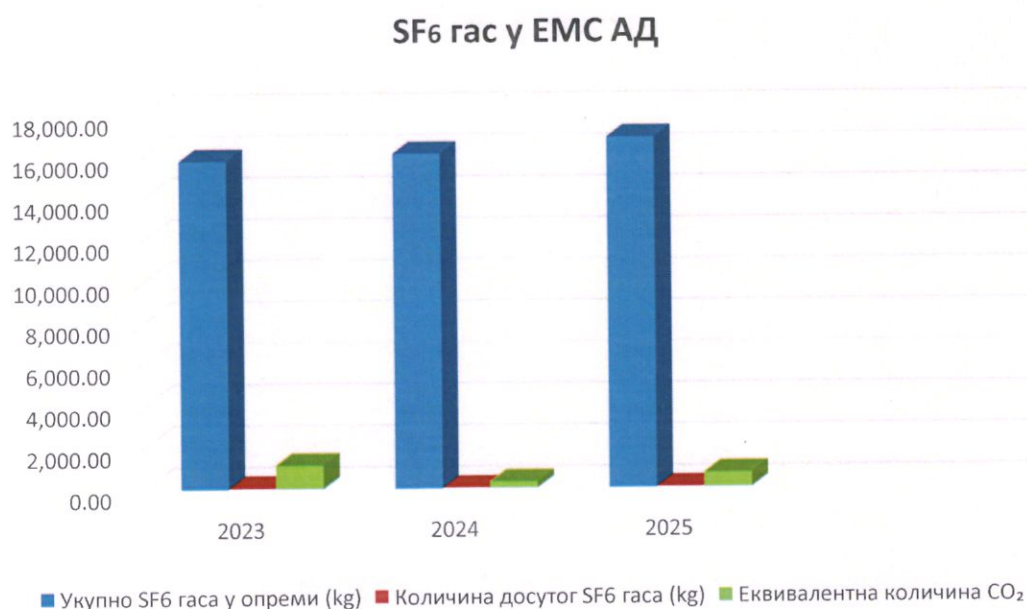
Правилна употреба, контрола и праћење рада високонапонске опреме са SF₆ гасом и предузимања свих мера у циљу смањења емисије SF₆ гаса у атмосферу, постигнуто је набавком савремене опреме за откривање места истицања гаса:

- преносивог детектора са показивачем количине гаса који цури,
- термовизијске IC камере.

EMC АД поседује најквалитетнију опрему за манипулацију са SF₆ гасом, где су технолошка испуштања у атмосферу сведена на минимум, као и уређаје за мерење досутих количина SF₆ гаса.

Процес одржавања EE опреме врши се сходно ТУ-ТС-13:2018 - Техничко упутство за руковање опремом која садржи SF₆ гас, у које су имплементирани најновије верзије SRPS EN и IEC стандарда. Установљено је цурење 27,91 kg SF₆ гаса из ВН опреме у 2025. години, односно 0,165 % од укупне количине гаса у опреми, што је мање од технолошког цурења (0,5 % - 1 %) које дозвољавају (толеришу) произвођачи опреме.

Измерена количина емисије и утицаја SF₆ гаса из ВН опреме у погону у EMC АД



7. ПОСТУПАЊЕ СА ОПАСНИМ МАТЕРИЈАМА

Збрињавање отпадне амбалаже у којој се налазе остаци опасних материја се врши према Плану управљања отадом и упутствима из СДС листи добијених од произвођача, који су усклађени са законским прописима.

7.1 Контрола стања опасних материја

Контролу стања опасних материја у магацинским просторима, укључујући услове складиштења, прописно обележавање, рокове употребе и друге релевантне параметре, редовно спроводе запослени задужени за магацинско пословање.

Када је реч о опасним материјама које се налазе у ЕЕ објектима (просторија сопствене потрошње, просторија са дизел агрегатом, опрема у експлоатацији са изолационим уљем и SF₆ гасом) редовне контроле врши оперативно особље на објекту.

Кроз интерне контроле стања животне средине, запослени у Служби за ЗЖС врше увид у стање опасних материја у складу са контролним листама дефинисаним у Процедури за контролу стања и праћење мера у заштити животне средине и заштити од пожара ПР.ИМС.44 и пратећим Упутством за контролу стања животне средине на локацији - УП.ИМС.44.01.

Овако успостављен систем контрола обезбеђује доследну примену прописаних мера, благовремено уочавање неправилности и континуирано унапређење управљања опасним материјама.

7.2 Евиденција о количинама опасних материја

За сваку ТС, РП и ПРП у складу са Процедуром за вођење регистра и евиденције опасних материја у ЕМС АД – ПР.ИМС.45, води се евиденција количина опасних материја у опреми која се налази у експлоатацији као и оних количина које се налазе на залихама у објекту ТС/РП/ПРП и то за:

- Минерално изолационо уље: 5.371,65 t,
- SF₆ гас количине у опреми и на складиштењу у магацину: 16,898 t,
- H₂SO₄ – сумпорна киселина/гел: 77,419 t,
- Нафта за дизел агрегат: 11.720,00 t.

Поред ажурирања Евиденције о количинама опасних материја у ЕМС АД Београд за 2025. годину ажуриране су и СДС (*safety data sheet*) листе опасних материја, као и Регистар опасних материја у ЕМС АД Београд.

7.3 Управљање опасним материјама

Управљање опасним материјама у оквиру ЕМС АД заснива се на превентивном приступу који обухвата идентификацију, класификацију, безбедно руковање, привремено складиштење, транспорт и коначно збрињавање ових материја, у складу са важећом законском регулативом и принципима заштите животне средине и здравља људи. Посебан акценат ставља се на примену мера за спречавање ризика од акцидентних ситуација, редовно праћење стања и исправности опреме и амбалаже, као и континуирану обуку запослених. Овако организован систем омогућава благовремено реаговање, минимизирање негативних утицаја на животну

средину и обезбеђивање високог нивоа безбедности у свим фазама руковања опасним материјама.

7.4 Доливање уља у енергетске трансформаторе током одржавања

Анализом количина уља која се доливају у енергетске трансформаторе може се пратити трогодишњи просек потрошње уља у процесима одржавања великих енергетских трансформатора.

Годишњи просек (2021+2022+2023)/3 – литара	9395/3	3.132
Годишњи просек (2022+2023+2024)/3 – литара	12955/3	4.318
Годишњи просек (2023+2024+2025)/3 – литара	12935/3	4.312

Током одржавања енергетских трансформатора у последњим годинама евидентирано је повећање количине доливеденог минералног уља, при чему је тај раст у највећој мери последица санације хаваријског догађаја из 2024. године, што се одражава на трогодишњи просек потрошње уља приказан у табели и графикону.



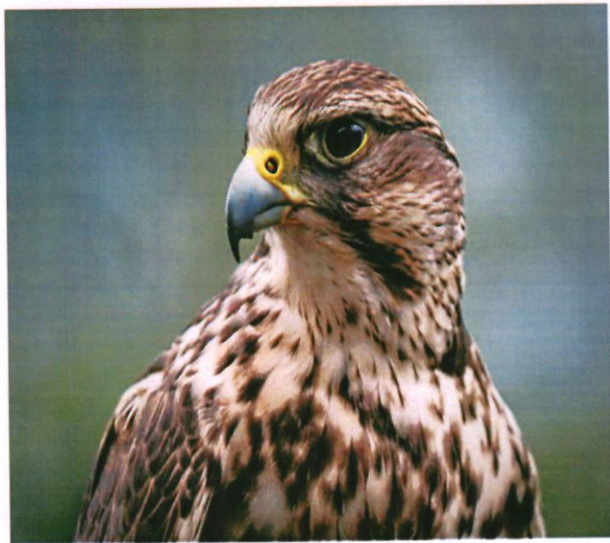
8. БИОДИВЕРЗИТЕТ

Подручје наше земље одликује се изузетно повољним природно-географским положајем са аспекта биодиверзитета, при чему је орнитофауна један од његових најзначајнијих сегмената. У Србији се до сада редовно бележи присуство 333 врсте, од чега је 310 врста птица строго заштићено док су 42 законом заштићене врсте - Правилником о проглашењу строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Сл. гласник РС“ бр. 5/2010 и 47/2011, 32/2016, 98/2016).

Системи преноса електричне енергије, попут високонапонских далековада, често се пружају преко великих површина, што повећава вероватноћу судара - колизије. Овај проблем се најчешће јавља када птице ударају у проводнике или прелазе испод њих, а највише су угрожене веће птице. С обзиром на значај биодиверзитета и заштиту животне средине, питања колизије птица са високонапонском мрежом добијају све већу пажњу у еколошким студијама и планирању енергетске инфраструктуре.

У циљу смањења ризика од колизије птица, ЕМС АД је применио праксу постављања дивертера на инвестиционим пројектима изградње ДВ 110 kV ТС Бела Црква – ТС Велико Градиште и ДВ 400 kV ТС Крагујевац 2 – ТС Краљево 3. Простор уз Дунав, између Банатске Паланке и Рама представља једно од најважнијих подручја за сеобу птица мочварица у Србији и Европи. Подручје на којима се протеже коридор је од међународног значаја за птице и представља део глобалне мреже подручја од изузетне важности за заштиту птица.

У складу са техничким решењима дефинисаним елаборатом предвиђена је монтажа висећих флуоресцентних и црно-белих трака. На OPGW ужету су наизменично постављене црвено-беле кугле и флуоресцентне и црно-беле траке, а на проводницима наизменично флуоресцентне и црно-беле траке. Тип стуба који је на овом простору коришћен у циљу смањења колизије је стуб „Y“ са проводницима и заштитним ужадима постављеним у две паралелне равни на вертикалном растојању које није веће од 9 m у глави стуба.



Строго заштићена врста – степски соко

Такође, ЕМС АД у сарадњи са Покрајинским заводом за заштиту природе, дуги низ година учествује у заштити степског сокола. До сада је постављено преко 200 гнезда на подручју АП Војводине у протеклих 20 година, а сарадња је продужена до 2030. године.

ЕМС АД наставља да прати светске праксе у заштити птица. Сходно томе направљен је искорак ка следећем пројекту који ће се бавити мониторингом колизије птица и далековада, са упоредном анализом ефикасности различитих типова дивертера (маркера) за птице, израдом мапе ризика од колизије и узимање у обзир различите осетљивости врста.

ЕМС АД је активан и по питању упознавања са најбољом доступном праксом у вези заштите птица у суседним компанијом за пренос електричне енергије, те је тако учесник годишњих Конференције о заштити птица, а на позив и у организацији мађарског оператора преносног система - МАВИР. Корак напред смо направили и присуством на конфернцији у Белгији - Wingspad, и уједно се придружили међународном пројекту - SafeLine4Birds, као посматрачи.

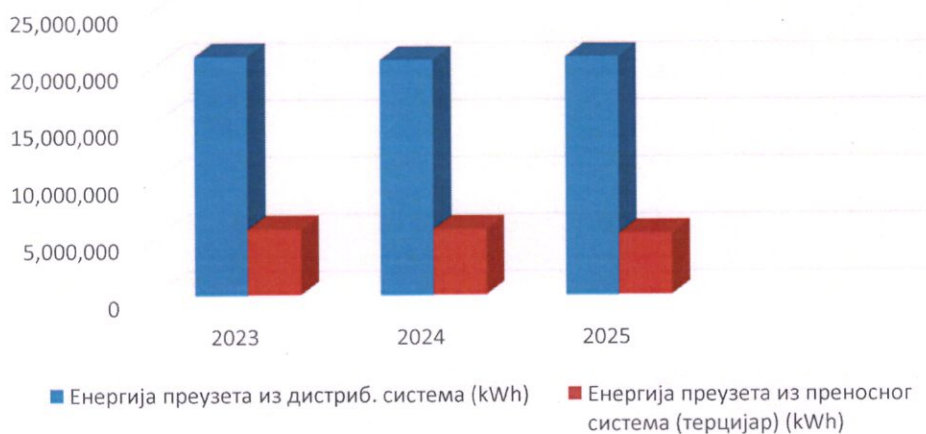
9. ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ

Енергетска ефикасност представља рационалније коришћење енергије за обављање исте количине посла или постизање истих резултата, односно без нарушавања стандарда живота и производних процеса. Кључна је за одрживи развој, економску стабилност и очување животне средине. Поред смањења трошкова енергије, повећања конкурентности због нижих оперативних трошкова економска предност енергетске ефикасности огледа се у дугорочним уштедама. Еколошки је посебно прихватљива јер доприноси очувању природних ресурса и смањењу емисије штетних гасова што генерално утиче на мања загађења животне средине. Сви бенефити ефикаснијег коришћења енергије на крају доводе до комфорнијих животних услова за све нас.

У циљу унапређења енергетске ефикасности и рационалније потрошње електричне енергије на објектима ЕМС АД настављене су активности модернизације система осветљења кроз примену енергетски ефикасних ЛЕД технологија. Током 2025. године извршена је замена постојећих светиљки ЛЕД расветом на локацији ТС Сомбор 3, чиме су остварене значајне уштеде енергије, продужен век трајања светлосне опреме и унапређени услови осветљености на објекту.

Година	Енергија преузета из дистриб. система (kWh)	Енергија преузета из преносног система (терцијар) (kWh)	Укупно (kWh)
2023	20.992.019	5.821.439	26.813.458
2024	20.670.857	5.810.565	26.481.422
2025	20.936.978	5.422.753	26.359.731

Потрошња електричне енергије у ЕМС АД



10. ИНЦИДЕНТИ У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ

У ЕМС АД током 2025. године евидентирано је 30 инцидената са утицајем на животну средину. Од тог броја седам инцидената је пријављено, док је 21 инцидент евидентиран приликом контролних прегледа стања животне средине, као инциденти који су се десили раније. За наведене инциденте спроведене су одговарајуће мере у циљу спречавања угрожавања животне средине и они се континуирано прате.

Према интезитету утицаја на животну средину евидентирано је:

- 12 инцидената интезитета утицаја „0“ – потенцијални утицај на ЖС - стање задовољава,
- 16 инцидената интезитета утицаја „1“ – мања неусаглашеност по ЖС - одступање,
- 2 инцидента интезитета утицаја „2“ – средња неусаглашеност по ЖС - инцидент.

Од укупног броја инцидената, на објектима регионалних центара евидентирано је:

- РЦО Београд – 12 инцидената,
- РЦО Крушевац – 4 инцидента,
- РЦО Нови Сад – 14 инцидената.

Од укупног броја инцидената који су евидентирани приликом интерних контролних прегледа стања животне средине, 15 инцидената односи се на контаминацију каменог агрегата у трансформаторским кадама изолационим уљем, које капањем или цурењем доспева из енергетских трансформатора. Наведени инциденти се континуирано прате, а деконтаминација каменог агрегата спроводи се када се за то створе технички и организациони услови.

Укупан број трансформатора (резервни и трансформатори у погону) код којих је уочено капање изолационог уља је 19 и то на следећим локацијама:

1. ТС Нови Сад 3 – ТР3
2. ТС Зрењанин 2 – ТР1, ТР2, резервни трансформатор
3. ТС Суботица 3 – ТР 2
4. ТС Сремска Митровица 2 – ТР1, ТР2, ТР3
5. ТС Србобран – ТР3
6. ТС Београд 3 – ТР2
7. ТС Београд 5 – ТР1, ТР3
8. ТС Београд 17 – ТР1, ТР4, резервни трансформатор ТР4/2 и ТР4/4
9. ТС Пожега – ТР3, ТР4
10. ТС Шабац 3 – ТР1, ТР2
11. ТС Крушевац 1 – ТР4
12. РП Ђердап 2 – ТР за сопствену потрошњу

Инциденти који су регистровани као средње нусаглашености по животну средину, односно инциденти са интезитетом утицаја „2“, десили су се на објектима РЦО Београд (магацински простор ТС Београд 5) и РЦО Нови Сад (магацински простор ТС Србобран).

На локацији ТС Београд 5 привремено су складиштени демонтирани подземни електроенергетски каблови са изолационим уљем. Каблови из којих је источено изолационо уље приликом демонтаже су исечени на 2 m дужине и сваки од њих је са оба краја заптивен гуменим чеповима. Поред заптивања пресека, гуменим чеповима, дошло је до цурења преосталог уља које није могло да се источи из каблова на бетонску површину плаца на којем су

привремено складиштени. У циљу спречавања даљег ширења уља, на месту цурења постављено је органско средство за апсорпцију разних врста уља (прашкасти апсорбент - маховина).

На локацији ТС Србобран, у РЦО Нови Сад, на бетонском платоу где се привремено складишти демонтирана ВН опрема, опрема за даљу употребу, цистерне за прихват уља и бурад за прихват уља дошло је до цурења емулзије уља и воде из металног бурета. У циљу спречавања даљег ширења уља, на месту цурења постављено је органско средство за апсорпцију разних врста уља (прашкасти апсорбент – маховина).

Приликом свих инцидената који су се догодили у 2025. години, запослени су поступали у складу са Процедуром за управљање инцидентима у животној средини - ПР.ИМС.49 и Упутством за поступање приликом инцидената са опасним материјама - УП.ИМС.49.01, чиме је спречено даље загађивање животне средине и настанак тежих последица.

11. ИСТРАЖИВАЊА, ПРОЈЕКТИ, РАДОВИ

Током 2025. године запослени из Службе за ЗЖС учествовали су у изради три стручна рада, у организацији CIGRE, на тему:

- *Управљање минералним изолационим уљем у преносном систему, Централно уљно газдинство*
- *Развој и примена посебних мера у циљу заштите птица од колизије у преносним системима*
- *Процена ризика од судра птица са високонапонским далеководима у заштићеном подручјима Србије помоћу ГИС система.*

12. ОБУКЕ И ЕДУКАЦИЈА, ИНФОРМИСАЊЕ, АКТИВНОСТИ

Запослени из Службе за ЗЖС су у току 2025. године учествовали у периодичним обукама монтера, руковаца и руководиоца радова. Поред тога, били су ангажовани у раду комисија за основну и допунску обуку и проверу оспособљености за руковаоце, руководиоце радова, монтере на одржавању ВВП и СП и ДВ.

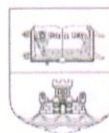
Извршене су обуке из области ЗЖС са темама:

- *Контроле, мере, обавештавања и реаговања у ЗЖС*
- *Употреба апсорбената*

Информисање - Активности

- Ажурирање странице о заштити животне средине на порталу ЕМС АД;
- Чланци у листу ЕМС АД о активностима система заштите животне средине;
- Информисање заинтересоване јавности путем друштвених мрежа о активностима система заштите животне средине;
- Информисање запослених путем корпоративног е-маил инфо/обавештења ;
- Израда рекламних и едукативних материјала у вези очувања животне средине – ажурирање Еколошког календара;

- Израда промотивно-едукативног материјала у вези са одговорним управљањем утицаја буке у електроенергетској мрежи (брошура);
- Презентовање унапређења из области односа далековода и птица, утицаја буке на окружење, као и управљање изолационим уљима на стручним конференцијама.



13. САРАДЊА СА ЗАИНТЕРЕСОВАНИМ СТРАНАМА И ИНСТИТУЦИЈАМА



У оквиру активности из области заштите животне средине током 2025. године издатио је укупно 90 стручних мишљења по захтевима заинтересованих страна, укључујући органе локалне самоуправе, надлежна министарства и покрајинске секретаријате. Истовремено је спроведено преиспитивање 60 законских прописа Републике Србије из области заштите животне средине и покренута је једна мера за усаглашавање са измењеним прописима из области НЈЗ, чији је рок до 2028. године.

14. УСАГЛАШЕНОСТ СА ПРАВНИМ ОКВИРОМ

Квартално се врши преиспитивање усаглашености пословања ЕМС АД са прописима Републике Србије из области ЗЖС сходно интерној процедури. Поред једне мере за усаглашавање са измењеним прописима из области НЈЗ, чији је рок до 2028. године, све остале активности из области ЗЖС у ЕМС АД током 2025. године, су усклађене са законским прописима. На интранет порталу ЕМС је ажурирана листа законских прописа ЕМС АД.

15. УЛАГАЊА У ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

I Оперативни трошкови заштите животне средине		у рсд
1.	Вршење услуге деконтаминације зауљених цистерни	2.868.525,00
2.	Помоћна опрема, уређаји и материјали за потребе заштите животне средине	10.172.500,00
3.	Мерење и прорачун нивоа електромагненог поља у близини ЕЕО	5.423.500,00
4.	Мерење и прорачун нивоа буке у близини ЕЕ објекта	2.247.450,00
5.	Праћење параметара загађења животне средине	782.350,00
6.	Чишћење и деконтаминација зауљених површина, каменог аграгата, уљних јама на ТС	5.793.360,00
7.	Услуге одржавања и сервисирања пумпи у уљним јамама	1.028.224,00
8.	Услуге збрињавања отпадних зауљених материјала (зауљене крпе и апсорбенти)	79.500,00
9.	Услуге збрињавања отпадне контаминираних амбалаже (зауљена метална бурад и канте)	175.120,00
		Износ 1-9: 28.570.529,00
II Инвестициони трошкови заштите животне средине (инвестиције)		
1.	Израда документације у вези ЗЖС - Израда елабората, таксе и оглашавања, документација за одлучивање о потреби процене утицаја пројекта на животну средину /стратешке процена утицаја, израда студија итд.	571.560,00
2.	Улагања у изградњу централног уљног газдинства	33.763.425,14
3.	Мониторинг колизије птица и далековода, са упоредном анализом ефикасности различитих типова дивертера (маркера) за птице	3.200.000,00
		Износ 1-3: 37.534.985,14
III Еколошке таксе и накнаде		
1.	Накнада за унапређење ЗЖС јединицама локалне самоуправе	2.000.000,00
2.	Трошкови накнаде за коришћење добара од општег интереса (национални паркови, резервати):	133.063.943,32
		Износ 1-2: 135.063.943,32
УКУПАН ИЗНОС: 201.169.457,46		

16. ИНСПЕКЦИЈСКИ НАЛАЗИ

Од стране Министарства заштите животне средине реализовано је 10 редовних инспекцијских надзора из области нејонизујућег зрачења на далеководима који су извори нејонизујућег зрачења од посебног интереса, као и 2 службене саветодавне посете по питању земљишта. Инспекцијски надзори за потребе долиценцирања су извршени на 17 ДВ и 2 ПРП. Током 2025. године није вршен инспекцијски надзор из области управљања отпадом у ЕМС АД од стране Министарства заштите животне средине. Сви инспекцијски надзори и саветодавне посете протекли су у потпуности у складу са прописима, без уочених неправилности.

17. У СКЛАДУ СА СТРАТЕГИЈОМ ЕМС АД У ОБЛАСТИ ЗАШТИТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

У усвојеном документу „Дугорочни и средњорочни план пословне стратегије и развоја ЕМС АД 2017-2027“, недвосмислено су наведени следећи правци развоја у области друштвене одговорности и екологије:

- подржавање еколошких пројеката у координацији са локалним заједницама;
- примена постојећих планова заштите животне средине;
- брзо реаговање у случају еколошких инцидената;
- комуницирање важности екологије за ЕМС АД широј популацији;
- повећање транспарентности пословања;
- едукација локалне заједнице о начину пословања ЕМС АД и утицаја на животну средину;
- одржати ниво инвестиција у заштиту животне средине.

18. РЕЧНИК

ЕМС АД – Акционарско друштво „Електро mreжа Србије“ Београд.

Аспекти животне средине - Елемент активности, производа или услуга дате организације који може да буде у узајамном односу са животном средином.

Животна средина - Скуп природних и створених вредности чији комплексни међусобни односи чине окружење, односно простор и услове за живот.

Утицај на животну средину - Промена у животној средини било штетна или корисна, у целини или делимично, као резултат аспеката животне средине организације.

ЗЖС - Заштита животне средине.

Отпад - Свака материја или предмет који држалац одбацује, намерава или је неопходно да одбаци.

Опасан отпад - Отпад који по свом пореклу, саставу или концентрацији опасних материја може проузроковати опасност по животну средину и здравље људи и има најмање једну од опасних карактеристика утврђених посебним прописима, укључујући и амбалажу у коју је опасан отпад био или јесте упакован.

Неопасан отпад - Отпад који нема карактеристике опасног отпада.

Интегрисани систем менаџмента (ИМС) - Интегрисани систем менаџмента који обухвата системе менаџмента квалитетом у складу са ISO 9001, заштитом животне средине у складу са ISO 14001 и безбедношћу и здрављем на раду у складу са ISO 45001 (OHSAS 18001).

Радни тим за ЗЖС - Радни тим за заштиту животне средине, формиран од стране извршног директора за Пренос електричне енергије. У Радни тим за ЗЖС укључена су стручна и компетентна лица из ЕМС АД, а по потреби се могу укључити екстерни стручњаци.

29.05.2026. године

Београд

Израдио:

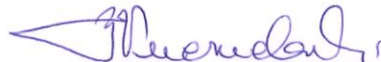
Руководилац Сектора за ЗЖС и ЗОП



Тијана Паповић, струк.маст.инж.зашт.

Контролисао:

Директор Дирекције за одржавање преносног система



Зоран Кнежевић, дипл.инж.ел.

Одобрио:

Извршни директор за пренос ел. енергије



Бранко Ћорђевић, дипл.инж.ел.