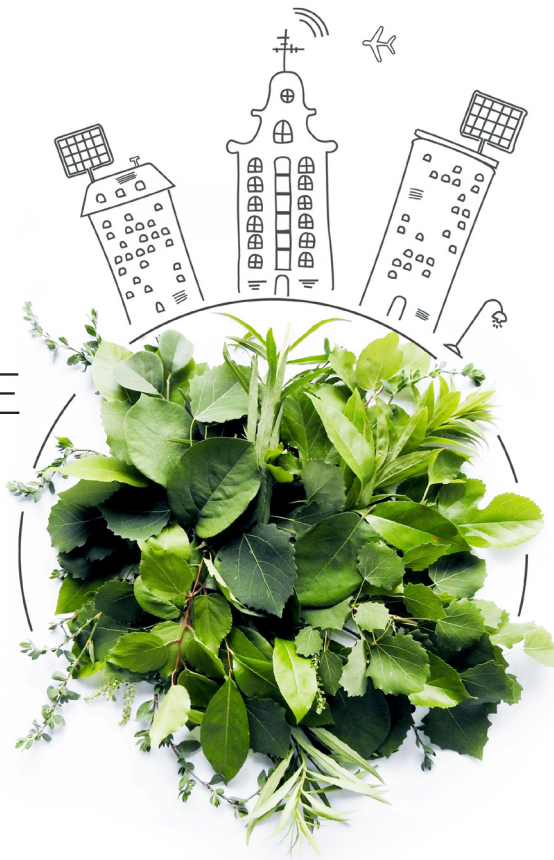


SPRÁVA O VPLYVE
PREVÁDZKY
JAVYS, a. s.,



NA ŽIVOTNÉ
PROSTREDIE
ZA ROK 2020



OBSAH

1. Úvod	3
2. Ochrana ovzdušia	4
Zdroje znečisťovania ovzdušia a množstvá vypustených emisií	4
Zariadenia s obsahom fluórovaných skleníkových plynov	7
Emisie skleníkových plynov	7
Výpuste rádioaktívnych látok do atmosféry	7
3. Vodné hospodárstvo	8
Pitná voda	8
Chladiaca voda	9
Odpadová voda	10
Výpuste rádioaktívnych látok do hydrosféry	13
Monitorovanie a ochrana podzemných vôd	15
4. Odpadové hospodárstvo (neaktívne odpady)	17
Bilancia odpadov vznikajúcich mimo projektov BIDSF	17
Bilancia odpadov vznikajúcich v rámci projektov BIDSF	20
Bilancia komunálneho a biologicky rozložiteľného odpadu	21
5. Závažné priemyselné havárie	22
6. Posudzovanie vplyvov na životné prostredie (EIA)	23
Procesy hodnotenia vplyvov na životné prostredie	23
Činnosti realizované pri povoľovaní posúdených činností	24
Poprojektová analýza	24
7. Systém manažérstva environmentu	25
Skratky	26



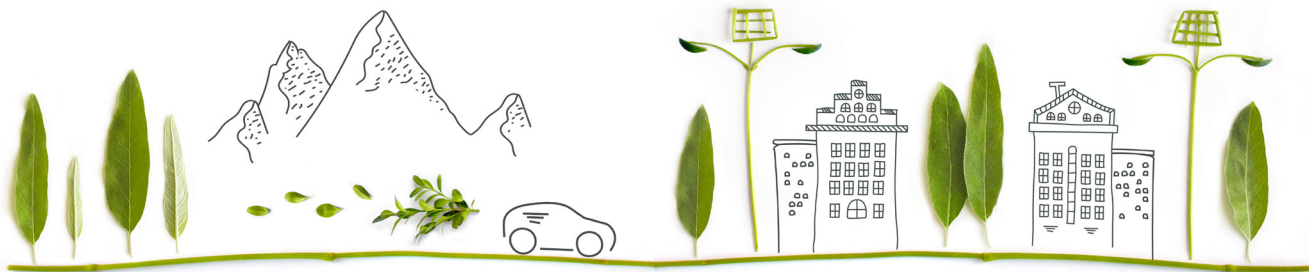
1. ÚVOD

Správa o životnom prostredí za rok 2020 poskytuje komplexné informácie o ochrane ovzdušia, vodnom a odpadovom hospodárstve, o prevencii závažných priemyselných havárií, o zaobchádzaní s chemikáliami, o procesoch posudzovania vplyvov na životné prostredie (EIA) a aktivitách na ochranu životného prostredia v spoločnosti JAVYS, a. s.

Udržiavaním certifikovaného systému manažérstva environmentu spoločnosti JAVYS, a. s., podľa normy ISO 14001:2015 Systémy manažérstva environmentu, je preukazovaný cieľ

a poslanie vykonávať všetky činnosti s ohľadom na ochranu životného prostredia. Pritom sa kladie dôraz na dodržiavanie právnych požiadaviek identifikovaných z právnych predpisov SR a EÚ v jednotlivých oblastiach ochrany životného prostredia ako aj na povinnosť dodržiavať limity a podmienky rozhodnutí štátnych a dozorných orgánov na úsekoch ochrany jednotlivých zložiek životného prostredia.

Ochrana životného prostredia je v rámci integrovaného systému manažérstva zaradená pod proces bezpečnosť.





2. OCHRANA OVZDUŠIA

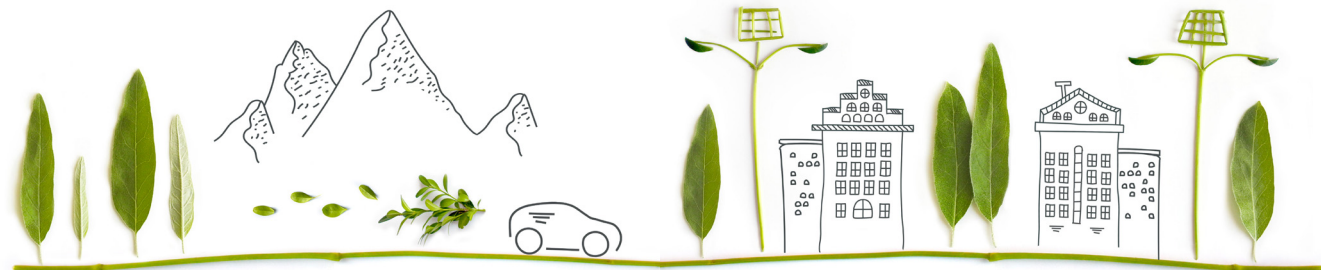
Spoločnosť JAVYS, a. s., v oblasti ochrany ovzdušia dodržiava základný právny predpis, ktorým je zákon Národnej rady SR č. 137/2010 Z. z. o ovzduší, v znení neskorších predpisov a všetky na neho nadväzujúce zákony, vykonávacie vyhlášky a nariadenia vlády SR.

Spôsob prevádzkovania zdrojov znečistenia ovzdušia, od povolenia zdroja, určenie monitorovacieho systému emisií, po stanovenie limitov vypustených znečisťujúcich látok do ovzdušia, stanovujú platné rozhodnutia štátnych a dozorných orgánov na úseku ochrany ovzdušia vydané pre JAVYS, a. s.

Zdroje znečisťovania ovzdušia a množstvá vypustených emisií

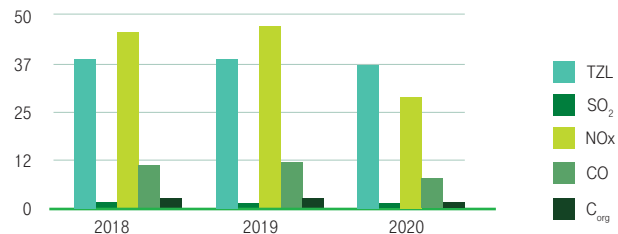
Spoločnosť JAVYS, a. s., bola v roku 2020 prevádzkovateľom viacerých stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia v kategóriách stredné a malé zdroje.

Zdroj znečisťovania	Kategória
Rezervná kotolňa (RK)	stredný zdroj
Diesलगенератор v objekte čerpacej stanice V1	stredný zdroj
Diesलगенератор pri objekte vonkajšej rozvodne A1	stredný zdroj
Diesलगенератор v objekte trafostanice V1 (2 ks)	stredný zdroj
Diesलगенератор pri MSVP	stredný zdroj (od 14. 8. 2020)
	malý zdroj (do 13. 8. 2020)
Výroba vláknotbetónovej zmesi v objekte výroby VBK V1	malý zdroj



V priebehu roku 2020 bol malý zdroj znečisťovania ovzdušia – dieselgenerátor Caterpillar 3306 (náhradný zdroj pre napájanie spotreby MSVP) nahradený novým dieselgenerátorom Caterpillar C13ATAAC-400 SA s inštalovaným merným tepelným príkonom 0,84 MW, čím prišlo k zmene kategorizácie zdroja znečisťovania ovzdušia z malého na stredný zdroj.

Množstvá vypustených emisií zo všetkých zdrojov znečistenia ovzdušia v období 2018 – 2020 (kg)



Množstvo spotrebovaného paliva, počet prevádzkových hodín a množstvo vypustených emisií z jednotlivých zdrojov v roku 2020

Zdroj znečisťovania	Palivo	Počet prevádzkových hodín	Množstvo znečisťujúcej látky (kg)				
Stredné zdroje znečisťovania ovzdušia							
	Zemný plyn (tis Nm³)	hod/rok	TZL	SO ₂	NOx	CO	C _{org}
RK	6,592	6,637	0,501	0,060	10,970	3,700	0,470
	Nafta (t)	hod/rok	TZL	SO ₂	NOx	CO	C _{org}
DG Caterpillar Olympian	0,411	19	0,583	0,008	2,054	0,329	0,029
DG Martin Power MP 1700	2,016	10	2,863	0,040	10,08	1,613	0,222
DG1 Martin Power MP 400	0,092	2	0,130	0,002	0,458	0,735	0,01
DG2 Martin Power MP 400	0,092	2	0,130	0,002	0,458	0,735	0,01
DG Caterpillar C13ATAAC400-SA (od 14. 8. 2020)	0,672	10	0,955	0,014	3,360	0,538	0,074
Malé zdroje znečisťovania ovzdušia							
Výroba VBZ	-	-	31,300	-	-	-	-
DG Caterpillar 3306 (do 13. 8. 2020)	0,546	9	0,775	0,010	2,730	0,436	0,060
Spolu ZL zo všetkých ZZO (kg)			37,237	0,136	30,110	8,086	0,875

Množstvá vypustených emisií z BSC RAO v období 2017 – 2020

Znečisťujúca látka (kg)	2017	2018	2019	2020
HCl	0,870	0,450	9,108	6,210
HF	4,260	6,660	1,207	1,240
Hg+Tl+Cd	0,248	0,233	0,217	0,218
As+Ni+Cr+Co	1,301	1,332	1,238	1,249
Pb+Cu+Mn	0,929	0,832	0,773	0,780
SO ₂	38,000	91,960	60,500	39,700
NO _x	681,710	666,280	676,300	931,000
CO	71,030	86,400	114,300	56,700
TZL	1,620	1,590	3,600	0,050
C _{org}	8,670	6,260	8,500	1,370
Prevádzkové hodiny/rok	7 017	6 697	7 046	7 160

Na prevádzku spalovne BSC RAO sa nevzťahuje zákon o ovzduší, nie je kategorizovaná ako zdroj znečisťovania ovzdušia. Štátny dozor nad spaľovňou vykonáva Úrad jadrového dozoru SR.

Poplatky za znečisťovanie ovzdušia (NEIS)

Spoločnosť JAVYS, a. s., je povinná v zmysle zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší a v zmysle zákona č. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia, oznamovať každoročne údaje o stacionárnych zdrojoch, množstvách znečisťujúcich látok vypustených do ovzdušia za uplynulý rok, dodržiavanie emisných limitov a výpočet ročného poplatku za všetky stredné zdroje znečisťovania ovzdušia. Údaje sú zasielané na príslušný okresný úrad, odbor starostlivosti o životné prostredie (podľa katastrálneho územia zdroja) a následne do Národného emisného informačného systému (NEIS).

Vzhľadom na nevýznamné množstvo vyprodukovaných znečisťujúcich látok (vypočítané podľa schválených postupov výpočtov) v roku 2020 nevznikla spoločnosti JAVYS, a. s., povinnosť zaplatiť poplatok za vypustené emisie z prevádzky stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia.

Zariadenia s obsahom fluórovaných skleníkových plynov

Spoločnosť JAVYS, a. s., je v zmysle zákona č. 286/2009 Z. z. o fluórovaných skleníkových plynoch a Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 517/2014 o fluórovaných skleníkových plynoch, prevádzkovateľom viacerých zariadení obsahujúcich fluórované skleníkové plyny (F plyny). Tieto plyny sa nachádzajú najmä v klimatizačných jednotkách, transformátoroch prúdu a napätia, rozvádzačoch a stabilných hasiacich zariadeniach. Na všetkých zariadeniach s obsahom F plynov správcovia týchto zariadení zabezpečujú pravidelné predpísané kontroly úniku F plynov prostredníctvom odborne spôsobilé osoby. V zmysle zákona spoločnosť JAVYS, a. s., zaslala na príslušné okresné úrady, odbor starostlivosti o životné prostredie hlásenie o fluórovaných skleníkových plynoch za rok 2020 pre zariadenia s objemom 5 a viac ton ekvivalentu CO₂ v lehote určenej zákonom.

Emisie skleníkových plynov

Spoločnosť JAVYS, a. s., je v zmysle zákona č. 414/2012 Z. z. o obchodovaní s emisijnými kvótami povinným účastníkom schémy obchodovania. V roku 2020 bolo z prevádzky rezervnej kotolne a diesलगенерátorov vypustených do ovzdušia 25 t skleníkových plynov (CO₂). Keďže v roku 2020 neboli zdroje znečisťovania ovzdušia, ktoré sú záložnými zdrojmi, v ustálenej prevádzke, množstvo emisií CO₂ oproti roku 2019 výrazne pokleslo. Podľa požiadaviek zákona č. 414/2012 Z. z. o obchodovaní s emisijnými kvótami bola vypracovaná správa o úrovni činnosti častí prevádzky a správa o emisiách skleníkových plynov z prevádzky za rok 2020. Obidve správy boli overené akreditovaným overovateľom (ASTRAIA Certification, s. r. o.). Správa o emisiách spolu so správou z overenia boli zaslané na OÚ Trnava a na MŽP SR prostredníctvom elektronického systému emisií ETRS.

Výpuste rádioaktívnych látok do atmosféry

Z jadrových zariadení spoločnosti JAVYS, a. s., sa do okolitého životného prostredia vypúšťajú len zlomky percent z povolených smerných hodnôt plynných exhalátov po viacnásobnom kontrolnom meraní. Smerné hodnoty rádioaktívnych výpustí do ovzdušia boli stanovené rozhodnutiami Úradu verejného zdravotníctva SR a sú schválené Úradom jadrového dozoru SR.

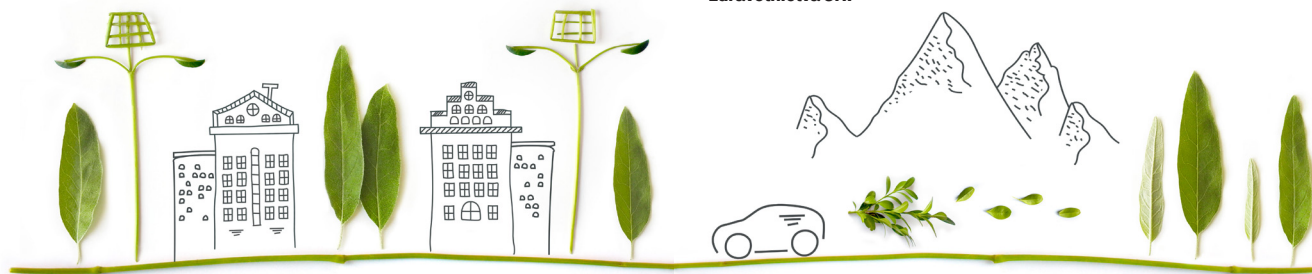
Plynné výpuste rádioaktívnych aerosólov (β, γ) za rok 2020

Jadrové zariadenie	Aktivita výpustí	Smerná hodnota	% zo smernej hodnoty
Aerosóly VK 46A (HVB)	$1,359 \times 10^6$ Bq	$6,58 \times 10^8$ Bq	0,21
Aerosóly VK 46B (BL a VO)	$8,400 \times 10^4$ Bq	$1,41 \times 10^8$ Bq	0,06
Aerosóly VK 808 (BSC a VO)	$1,570 \times 10^5$ Bq	$1,41 \times 10^8$ Bq	0,11
Aerosóly VK 840 (MSVP)*	$1,860 \times 10^5$ Bq	$3,00 \times 10^8$ Bq	0,06
Aerosóly JE V1	$1,145 \times 10^8$ Bq	$8,00 \times 10^{10}$ Bq	0,14
Aerosóly z FS KRAO	$1,260 \times 10^4$ Bq	$8,00 \times 10^7$ Bq	0,16

* MSVP má spoločný limit 3×10^8 Bq pre všetky rádionuklidy, nielen pre (β, γ).

Z lokality RÚ RAO neboli do atmosféry vypustené žiadne rádioaktívne látky vzhľadom na charakter úložiska.

V roku 2020 boli výpuste z jadrových zariadení JAVYS, a. s., do atmosféry hlboko pod autorizovanými smernými hodnotami stanovenými Úradom verejného zdravotníctva SR.



3. VODNÉ HOSPODÁRSTVO

Spoločnosť JAVYS, a. s., dodržiava v oblasti ochrany vôd základný právny predpis – zákon Národnej rady SR č. 364/2004 Z. z. „vodný zákon“, ako i všetky na neho priamo i nepriamo nadväzujúce zákony, vykonávacie vyhlášky a nariadenia.

Hodnoty povoleného množstva vypustených odpadových vôd, koncentračné a bilančné limity znečisťujúcich látok v odpadových vodách, miesto a spôsob vypúšťania odpadových vôd, atď. určujú platné rozhodnutia štátnych a dozorných orgánov na úseku ochrany vôd vydané pre JAVYS, a. s.

Pitná voda

Pre areál Jaslovské Bohunice je dodávaná pitná voda z rozvodu TAVOS, a. s., na základe platnej zmluvy. Areál Mochovce je napojený na rozvod pitnej vody SE, a. s., závod EMO (SE-EMO). Dodávka pitnej vody pre administratívnu budovu v Bratislave je zabezpečená z verejného vodovodu Bratislavskej vodárenskej spoločnosti, a. s.

Množstvo pitnej vody spotrebovanej v období 2017 – 2020

Lokalita	Množstvo pitnej vody (m ³)			
	2017	2018	2019	2020
Lokalita Jaslovské Bohunice	40 218	51 157	45 408	48 602
RÚ RAO	826	1 160	434	397
FS KRAO	295	306	298	283
VVBK Trnava	177	*	*	*
Administratívna budova Bratislava	1 060	1 519	1 150	1 180
Spolu	42 576	54 142	47 290	50 462

*V 1. polroku 2017 bola prevádzka prestahovaná do lokality J. Bohunice.

Celková spotreba pitnej vody v roku 2020 sa oproti minulému roku zvýšila o 3 172 m³, čo predstavuje nárast o 6,7 %. Nárast spotreby pitnej vody zaznamenaný v lokalite Jaslovské Bohunice bol spôsobený zvýšeným počtom zamestnancov dodávateľských firiem z dôvodu vyradovania jadrových elektrární A1 a V1.

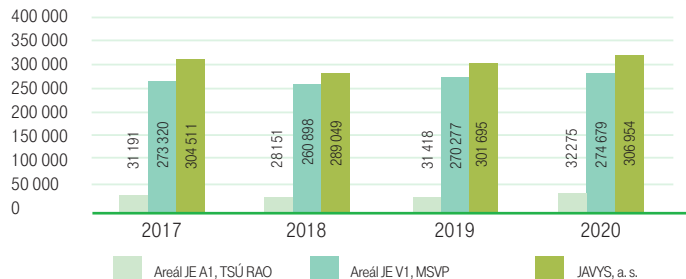
V spoločnosti JAVYS, a. s., bola kontrolovaná kvalita pitnej vody v zmysle vyhlášky MZ SR č. 247/2017 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o kvalite pitnej vody, kontrole kvality pitnej vody, programe monitorovania a manažmente rizík pri zásobovaní pitnou vodou a vyhlášky MZ SR č. 100/2018 Z. z. o obmedzovaní ožiarenia obyvateľov z pitnej vody, prírodnej minerálnej vody a pramenitej vody. Všetky vzorky boli v hodnotených ukazovateľoch v súlade s limitnými hodnotami stanovenými vyhláškami MZ SR.

Chladiaca voda

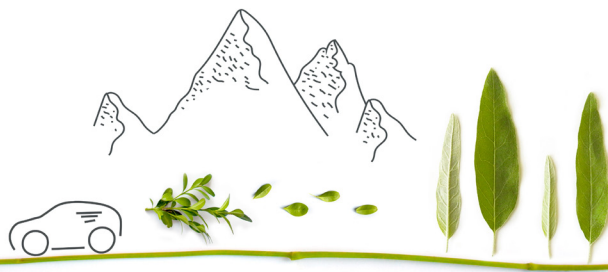
V areáli Jaslovské Bohunice sa ako chladiaca voda využíva povrchová voda z vodnej nádrže Slňava. Jej dodávateľom je SE-EBO. Služí na chladenie bezpečnostných a havarijných systémov JE V1, prevádzok spracovania a skladovania RAO a VJP (MSVP).

Množstvo odobranej chladiacej vody má za posledné roky vyrovnaný trend vzhľadom na technológiu a spôsob vyradovania jednotlivých prevádzkových súborov a objektov v areáloch JE A1 a JE V1.

Množstvo odobranej chladiacej (vážkej) vody v období 2017 – 2020 (m³)



Technologické zariadenia FS KRAO (bitúmenačné linky a zahusťovací odparovač) sú napojené na prívod technickej vody neďôležitej z rozvodov SE-EMO, t. j. na cirkulačnú chladiacu vodu. Spotreba chladiacej vody v roku 2020 bola 3 672 m³.





Odpadová voda

Areál Jaslovské Bohunice

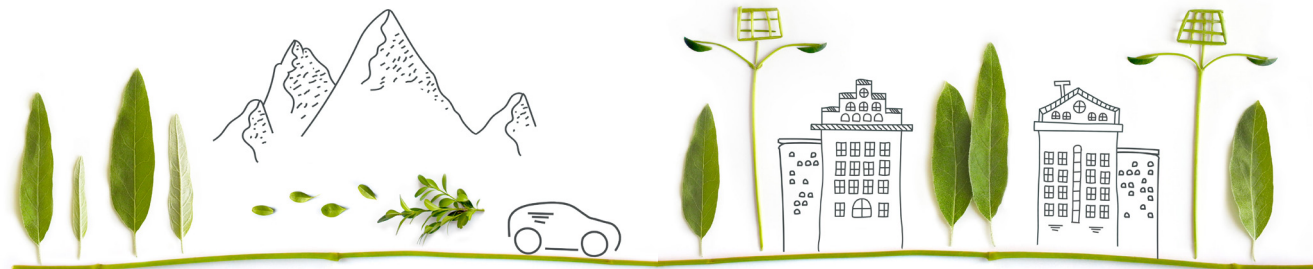
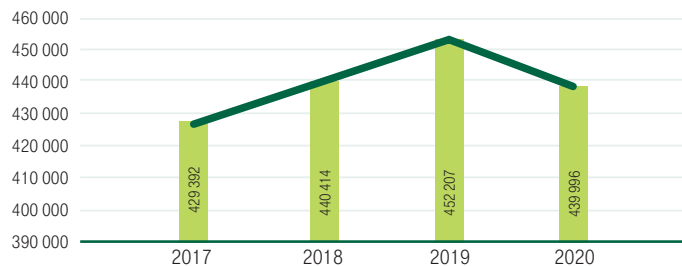
Z areálu JAVYS, a. s., v Jaslovských Bohuniciach sú odpadové vody vypúšťané oddelenými kanalizáciami do recipientov Váh (vody technologické) a Dudváh (vody z povrchového odtoku).

Bilancia vypúšťaných odpadových vôd

Odpadové vody z areálu Jaslovské Bohunice sú vypúšťané cez potrubný zberač SOCOMAN a otvorený kanál Manivier v zmysle platného rozhodnutia č. OU-TT-OSŽP2-2013/00026/GI, vydaného OÚ v Trnave. V zmysle platného rozhodnutia nemá spoločnosť JAVYS, a. s., povinnosť merať množstvo a kvalitu vypúšťaných zrážkových vôd z JAVYS, a. s., do recipientu Dudváh.

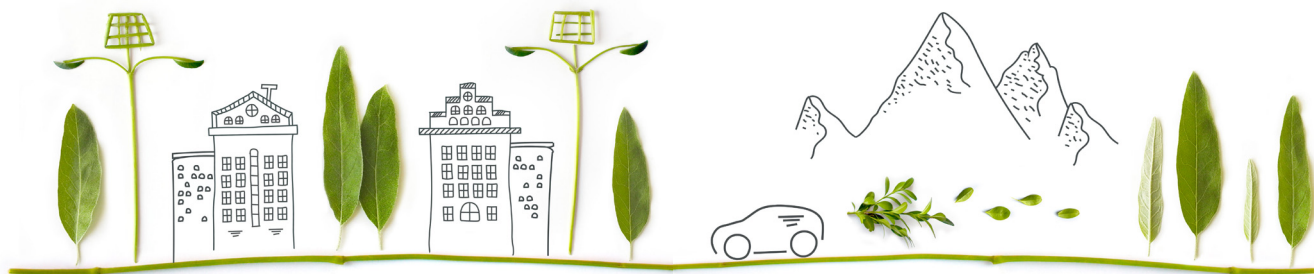
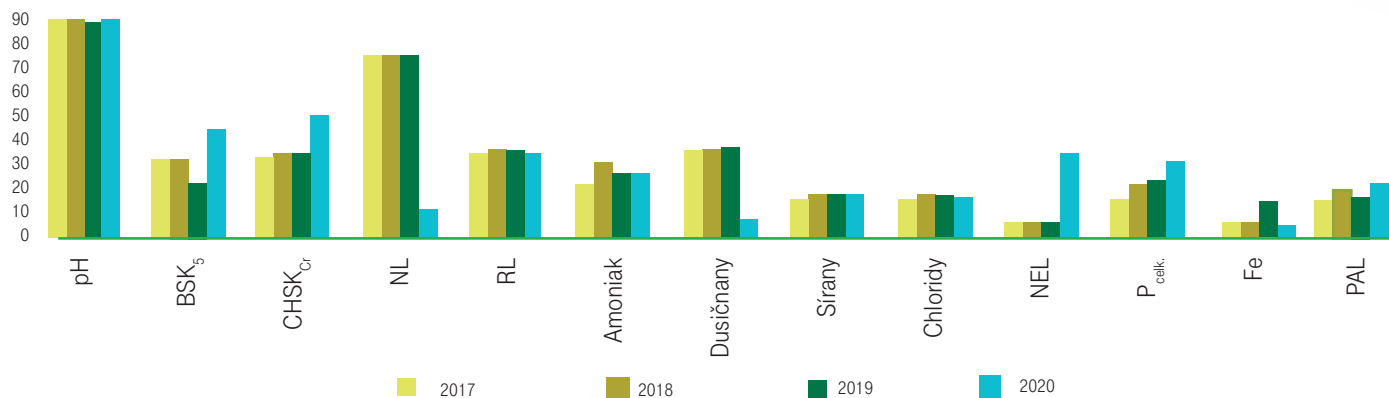
V sledovanom období nedošlo k prekročeniu limitných hodnôt ukazovateľov znečisťujúcich látok v odpadových vodách vypúšťaných do recipientu Váh.

Množstvo vypustenej odpadovej vody do recipientu Váh v období 2017 – 2020 (m³)





Percento čerpania limitu pre jednotlivé ZL vo vypúšťaných odpadových vodách v období 2017 - 2020



Priemerná koncentrácia vypusteného chemického znečistenia do recipientu Váh

Chemické ukazovatele znečistenia	Priemerná koncentrácia vypusteného znečistenia v roku 2020	Maximálne povolená koncentrácia (rozhodnutie OU-TT-OSŽP2-2013 /00026/GI)
	mg/l	mg/l
Kyslosť, zásaditosť – pH	8,063	9,00
Biochem. spotreba kyslíka – BSK ₅	3,618	8,00
Chem. spotreba kyslíka – CHSK _{Cr}	15,681	30,00
Nerozpusťné látky – NL	2,181	20,00
Rozpusťné látky – RL	347,667	1 000,00
Amoniak – N-NH ₄ ⁺	1,031	4,00
Dusičnany – NO ₃ ⁻	3,719	50,00
Síraný – SO ₄ ²⁻	24,722	150,00
Chloridy – Cl ⁻	15,591	100,00
Nepolárne extrah. látky – NEL	0,110	0,35
Fosfáty celkové – P _{celk.}	0,619	2,00
Železo – Fe	0,060	2,00
Saponáty – PAL	0,108	0,50

Areál RÚ RAO Mochovce

V areáli RÚ RAO je dažďová kanalizácia, ktorá cez dažďové nádrže ústi do Telinského potoka. Hlavný hygienik SR vydal Rozhodnutím č. OÖZPŽ/6573/2011 pre JAVYS, a. s., povolenie, ktorého súčasťou sú aj smerné hodnoty pre aktivitu rádionuklidov vypustených vo vode z povrchového odtoku z RÚ RAO Mochovce. Rozhodnutie č. 2015/040759 – povolenie na vypúšťanie vôd z povrchového odtoku do povrchového toku Telinský potok vydal Okresný úrad v Nitre.

V roku 2020 bolo z RÚ RAO vypustených 2 724 m³ vôd z povrchového odtoku do Telinského potoka. Splaškové vody v objeme 195 m³ naakumulované vo vodotesnej žumpe na RÚ RAO boli odvezené na čističku odpadových vôd za účelom vyčistenia.

Areál FS KRAO Mochovce

Splašková voda z FS KRAO je odvádzaná do kanalizačnej siete SE-EMO, odtiaľ do čistiare odpadových vôd a po prečistení spolu s vodami SE-EMO vypúšťaná do životného prostredia. Dažďová voda je odvádzaná do dažďovej kanalizácie SE-EMO spolu so zrážkovými vodami z ostatných objektov SE-EMO. Odvod splaškových a dažďových vôd zabezpečujú Slovenské elektrárne, a. s.

Výpuste rádioaktívnych látok do hydrosféry

Z jadrových zariadení spoločnosti JAVYS, a. s., sa do okolitého životného prostredia vypúšťajú len zlomky percent povolených limitov kvapalných výpustí po viacnásobnom kontrolnom meraní.

Smerné hodnoty rádioaktívnych výpustí do povrchových vôd jadrových zariadení spoločnosti JAVYS, a. s., boli stanovené rozhodnutiami Úradu verejného zdravotníctva SR a sú schválené Úradom jadrového dozoru SR.

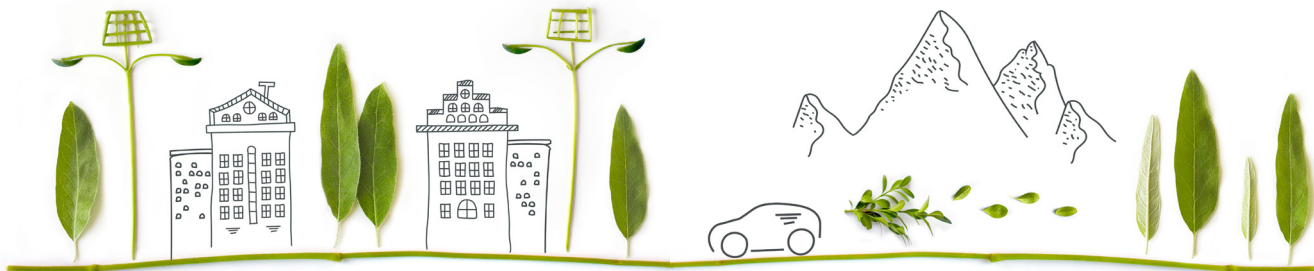
Kontrola vypúšťaných aktivít v odpadových vodách sa vykonáva meraním objemovej aktivity trícia, koróznych a štiepnych produktov a množstva vôd v zberných nádržiach pre TSÚ RAO, JE A1, MSVP a JE V1, pričom je vypúšťanie vôd sledované aj kontinuálnym monitorovaním v merných objektoch. Súčasťou nízkoaktívnych vôd sú aj vody vypúšťané z realizácie štandardnej prevádzky sanačného čerpania podzemných vôd z vrtu N-3 (SO 106), na ktoré bolo udelené povolenie OÚ Trnava v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách.

Vypúšťanie nízkoaktívnych vôd z areálu Jaslovské Bohunice do recipientu Váh (vrátane vôd zo sanačného čerpania z areálu TSÚ RAO a JE A1)

2020	Aktivity rádionuklidov v odpadových vodách recipientu Váh							
Objem vypustených vôd	Areál JE V1, MSVP				Areál JE A1, TSÚ RAO			
	6 414 m ³				187 624 m ³			
	KŠP (MBq)	trícium (GBq)	% čerpania smernej hodnoty KŠP*	% čerpania smernej hodnoty ³ H*	KŠP (MBq)	trícium (GBq)	% čerpania smernej hodnoty KŠP**	% čerpania smernej hodnoty ³ H**
Spolu	19,431	10,101	0,149	0,505	17,748	119,066	0,148	1,191

* smerná hodnota pre KŠP je 13 000 MBq; smerná hodnota pre trícium je 2 000 GBq

** smerná hodnota pre KŠP je 12 000 MBq; smerná hodnota pre trícium je 10 000 GBq



Recipient Dudvák – vypúšťanie nízkoaktívnych vôd

Do recipientu Dudvák neboli v roku 2020 vypúšťané žiadne nízkoaktívne vody.

Aktívne výpuste do hydrosféry z RÚ RAO a FS KRAO

Na RÚ RAO sú vypúšťané len vody z povrchového odtoku do Telinského potoka. V roku 2020 bolo vypustených 2 724 m³ s celkovou aktivitou 3,62 × 10⁵ Bq. Limity objemovej aktivity rádionuklidov vo vypúšťaných vodách stanovené v rozhodnutí hlavného hygienika neboli v sledovanom období prekročené v žiadnom ukazovateli.

Údaje o kvalite vypúšťaných zrážkových odpadových vôd z RÚ RAO

Rádionuklid	Ročná smerná hodnota (Bq/rok)	Aktivita výpustí (Bq)	% zo smernej hodnoty
³ H	1,88 × 10 ¹⁰	6,82 × 10 ⁶	0,036
¹³⁷ Cs	2,28 × 10 ⁷	4,81 × 10 ⁴	0,211
⁶⁰ Co	2,24 × 10 ⁷	2,40 × 10 ⁴	0,107
⁹⁰ Sr	2,44 × 10 ⁸	2,81 × 10 ⁵	0,115
²³⁸⁺²⁴⁰ Pu	5,56 × 10 ⁵	0,90 × 10 ⁴	1,607

V zariadení FS KRAO sú produkované dva druhy sekundárnych aktívnych kvapalných odpadov. Tieto aktívne médiá (odpadová voda, brídový kondenzát) nie sú vypúšťané do životného prostredia (aktívne výpuste). Sú kumulované v nádržiach a odtiaľ sú prečerpávané do systému SE-EMO (8,13 m³ v roku 2020) na ďalšie spracovanie, respektíve sú vrátené späť do prevádzky FS KRAO a sú spracovávané ako kvapalné RAO.



Údaje o kvalite vypúšťaných aktívnych sekundárnych odpadových vôd z FS KRAO do SE-EMO

Rádionuklid	Suma aktivity	Ročný limit Bq	% z limitu
Trícium (Bq)	$1,10 \times 10^7$	$3,0 \times 10^{11}$	0,0040
Korózne a štiepne produkty (Bq)	$1,13 \times 10^4$	$3,9 \times 10^9$	0,0003

Monitorovanie a ochrana podzemných vôd

Areál Jaslovské Bohunice

Monitorovanie a ochrana podzemných a pôdných vôd v lokalite Jaslovské Bohunice a jej okolí sa vykonáva od roku 1997 podľa schváleného monitorovacieho programu. Dlhodobá a pravidelne sledovaná radiačná situácia v podzemných vodách areálu TSÚ RAO a JE A1 je v súčasnosti stabilizovaná. V areáli je od roku 2000 v prevádzke systém kontinuálneho sanačného čerpania.

V rámci projektu vyradovania JE A1 sú realizované činnosti, ktoré postupne odstránili primárne zdroje kontaminácie pôdy a následne podzemných vôd. Prevádzka sanačného čerpania bola realizovaná v súlade s platným rozhodnutím MŽP SR.

Vyhodnotenie štandardnej prevádzky sanačného čerpania podzemných vôd z vrtn N-3

Sanačné čerpanie 2020	Vyčerpaná aktivita KSP	Čerpanie smernej hodnoty KSP*	Vyčerpaná aktivita trícia	Čerpanie smernej hodnoty ^3H *	Objem odčerpanej vody (m ³)
	MBq	%	GBq	%	
Spolu	1,750	0,015	71,74	0,717	183 429

* Hodnoty Čerpanie smernej hodnoty sú určené rozhodnutím:

- smerná hodnota KSP = $1,2 \times 10^4$ MBq,
- smerná hodnota ^3H = $1,0 \times 10^4$ GBq.

Okrem monitorovania vo vnútri areálu spoločnosti je realizovaný aj monitoring okolia. Na základe výsledkov monitorovania podzemných vôd v okolí areálu Jaslovské Bohunice je možné pozorovať významné zlepšenie radiačnej situácie (zníženie úrovne objemových aktivít trícia až na nevýznamnú úroveň dosahujúcu úroveň prírodného pozadia) v okolí obcí Malženica a Žilkovce.





Areál RÚ RAO Mochovce

V areáli a v blízkom okolí RÚ RAO sa z monitorovacích vrtov odoberali vzorky podzemných vôd podľa platného harmonogramu na rok 2020 a následne sa z nich vykonávali chemické a rádiochemické analýzy.

Okrem podzemných vôd sú na RÚ RAO monitorované aj drenážne vody, v ktorých sa objemová aktivita jednotlivých rádionuklidov v roku 2020 pohybovala pod úrovňou limitu stanoveného hlavným hygienikom SR. Drenážne vody sú vypúšťané cez dažďové nádrže, ich množstvo aj analýzy sú zahrnuté vo vypúšťaných vodách.

Výsledky chemických a rádiochemických analýz v roku 2020

Meraná veličina	Hodnota aktivity (Bq/l)
^3H	< 5
Celková beta aktivita	< 1
^{137}Cs	< 1,21
^{60}Co	< 0,83
^{90}Sr	< 0,15
^{239}Pu	< 0,01

Výsledky rádiochemických meraní sú na úrovni pozadia a počas prevádzky nedošlo k žiadnemu negatívnemu ovplyvneniu životného prostredia v areáli RÚ RAO a v jeho okolí.



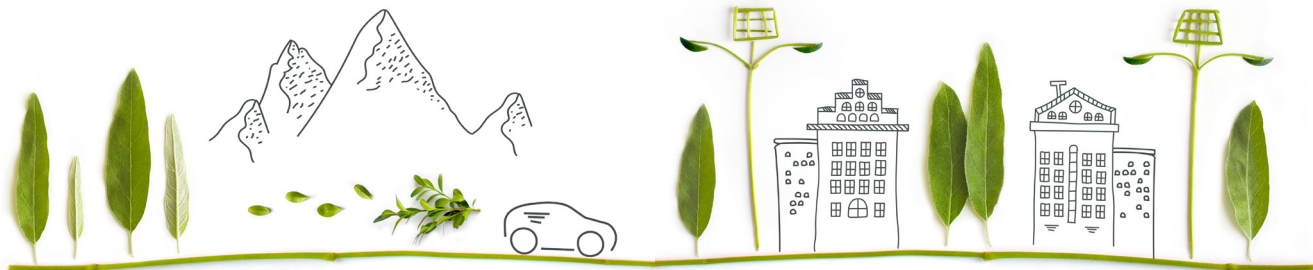
4. ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO (neaktívne odpady)

Spoločnosť JAVYS, a. s., dodržiavala v roku 2020 v oblasti odpadového hospodárstva (neaktívne odpady) základný právny predpis – zákon Národnej rady SR č. 79/2015 Z. z. o odpadoch, v znení neskorších predpisov a všetky na neho nadväzujúce zákony a vykonávacie vyhlášky v znení neskorších predpisov.

Nakladanie s odpadmi je v spoločnosti JAVYS, a. s., zabezpečené zberom, triedením a zhromažďovaním v priestoroch vyhradených na tieto účely – v Zbernom dvore odpadov. Na účely zhromažďovania nebezpečných odpadov u pôvodcu odpadu pred ďalším nakladaním s nimi je pre spoločnosť JAVYS, a. s., vydaný súhlas Okresného úradu Trnava č. OU-TT-OSZP3-2016/018193/ŠSOH/Du.

Bilancia odpadov vznikajúcich mimo projektov BIDSF

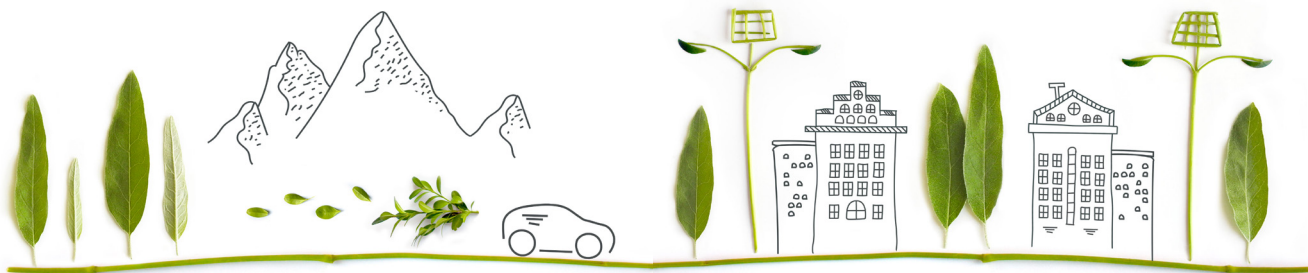
Zneškodnenie a zhodnotenie odpadov vznikajúcich pri činnostiach, ktoré nie sú realizované projektmi BIDSF patrí do pôsobnosti spoločnosti JAVYS, a. s. V prípade, že ide o dodávateľskú činnosť, zneškodnenie a zhodnotenie takéhoto odpadu je zabezpečené zmluvne s príslušným dodávateľom.





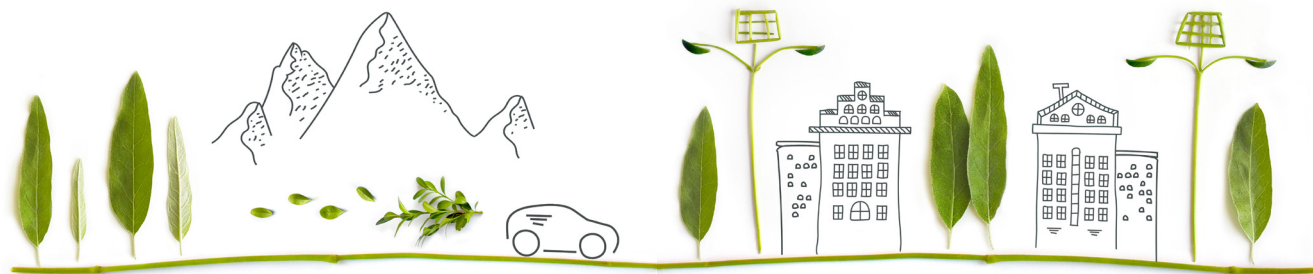
Množstvá a druhy ostatných odpadov vyprodukovaných v JAVYS, a. s., v roku 2020 mimo projektov BIDSF

Katalógové číslo	Druh odpadu	Názov odpadu	Množstvo (t)	Zhodnotené (t)	Zneškodnené (t)
150101	O	Obaly z papiera a lepenky	5,250	✓	
150102	O	Obaly z plastov – PET fľaše	0,820	✓	
160214	O	Vyradené zariadenia iné ako uvedené v 160209 – 160213	17,220	✓	
170201	O	Drevo	6,440	✓	
170604	O	Izolačné materiály iné ako uvedené v 170601-03	25,180		✓
190809	O	Zmesi tukov a olejov z odľučovačov oleja z vody obsahujúce jedlé oleje a tuky	13,800	✓	
Celkové množstvo			68,710	43,530	25,180
Celkové množstvo (%)			100 %	63,35 %	36,65 %

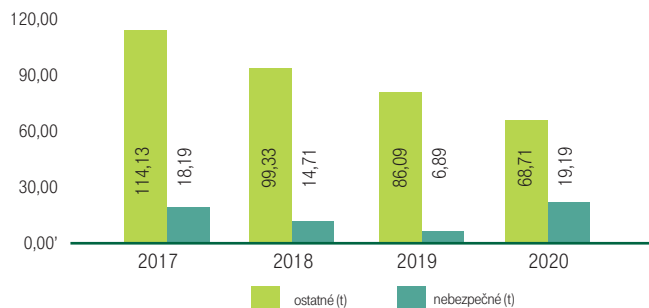


Množstvá a druhy nebezpečných odpadov vyprodukovaných v JAVYS, a. s., v roku 2020 mimo projektov BIDSF

Katalógové číslo	Druh odpadu	Názov odpadu	Množstvo (t)	Zhodnotené (t)	Zneškodnené (t)
090104	N	Roztoky ustaľovačov	0,820		✓
130208	N	Iné motorové, prevodové a mazacie oleje	1,020	✓	
191206	N	Drevo obsahujúce NL	6,620	✓	
150110	N	Obaly obsahujúce zvyšky NL alebo kontaminované NL	0,585	✓	
150202	N	Absorbenty, filtračné materiály vrát. olej. filtrov, handry na čistenie kontaminované NL	0,080	✓	
160213	N	Vyradené zariadenia obsah. NČ iné ako uvedené v 160209 až 160212	0,840	✓	
160506	N	Laboratórne chemikálie poz. z NL, obsahujúce NL	0,020		✓
160601	N	Olovené batérie	1,360	✓	
060106	N	Iné kyseliny	6,940		✓
080317	N	Odpadový toner do tlačiarne obsahujúci nebezpečné látky	0,220		✓
060404	N	Odpady obsahujúce ortuť	0,009		✓
200121	N	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	0,520	✓	
130802	N	Iné emulzie	0,160	✓	
Celkové množstvo			19,194	11,185	8,009
Celkové množstvo (%)			100 %	58,27 %	41,73 %



Produkcia ostatných a nebezpečných odpadov v lokalite Jaslovské Bohunice (mimo projektov BIDSF) v období 2017 – 2020 (t)



Bilancia odpadov vznikajúcich v rámci projektov BIDSF

V rámci realizácie 2. etapy vyradovania JE V1 boli produkované odpady, ktoré boli zhodnocované a zneškodňované dodávateľmi a subdodávateľmi zhotoviteľa jednotlivých projektov.

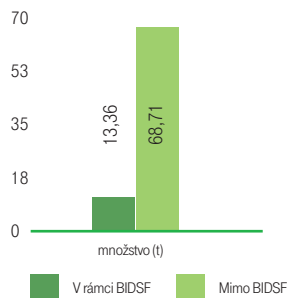
Množstvá a druhy ostatných a nebezpečných odpadov vyprodukovaných v JAVYS, a. s., v roku 2020 v rámci projektov BIDSF

Katalógové číslo	Druh odpadu	Názov odpadu	Množstvo (t)	Zhodnotený (t)	Zneškodnený (t)
150106	O	Zmiešané obaly – Projekt BIDSF D4.1	0,120	✓	
170203	O	Plasty – Projekt BIDSF A5-A3	5,680		✓
170203	O	Plasty – Projekt BIDSF D1.2	7,560		✓
Celkové množstvo ostatných odpadov			13,360	0,120	13,240
Celkové množstvo ostatných odpadov (%)			100%	0,90%	99,10%

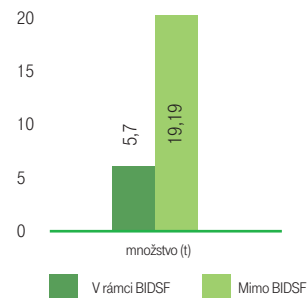
Katalógové číslo	Druh odpadu	Názov odpadu	Množstvo (t)	Zhodnotený (t)	Zneškodnený (t)
170410	N	Káble obsahuj. olej, uhoľný decht, iné NL – Projekt BIDSF D1.2	3,860	✓	
170605	N	Stavebné materiály obsahujúce azbest – Projekt BIDSF D4.2	0,960		✓
130208	N	Iné motorové, prevod. a mazacie oleje – Projekt BIDSF D4.2	0,880	✓	
Celkové množstvo nebezpečných odpadov			5,700	4,740	0,960
Celkové množstvo nebezpečných odpadov (%)			100%	83,16%	16,84%

Porovnanie množstva ostatných a nebezpečných odpadov z pohľadu projektov BIDSF a vlastnej produkcie

Porovnanie produkcie v roku 2020
– ostatné odpady (t)



Porovnanie produkcie v roku 2020
– nebezpečné odpady (t)



Bilancia komunálneho a biologicky rozložiteľného odpadu

Množstvo komunálneho a biologicky rozložiteľného odpadu
vyprodukovaného v roku 2020 v lokalite Jaslovské Bohunice a Mochovce

Katalógové číslo	Druh odpadu	Názov odpadu	Množstvo (t)	Zhodnotený (t)	Zneškodnený (t)
200301	O	Zmesový komunál. odpad – J. Bohunice	39,94		✓
200301	O	Zmesový komunál. odpad – Mochovce	3,03		✓
200201	O	Biologicky rozložiteľný odpad	9,20	✓	
Celkové množstvo ostatných odpadov			52,17	9,20	42,97
Celkové množstvo ostatných odpadov (%)			100%	17,64%	82,36%

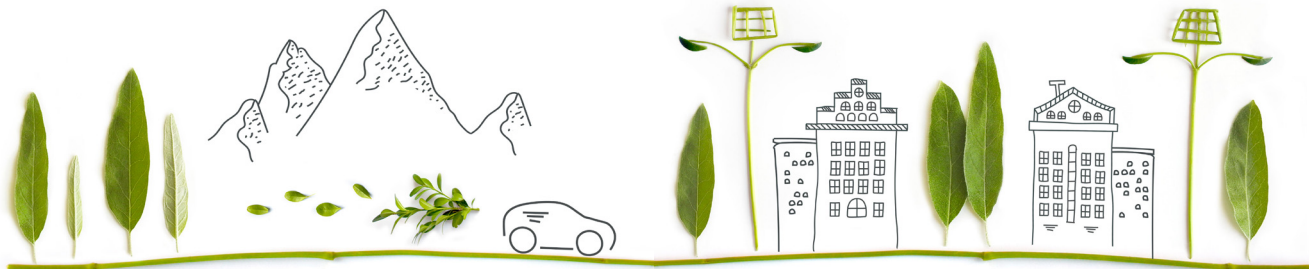




5. ZÁVAŽNÉ PRIEMYSELNÉ HAVÁRIE

Spoločnosť JAVYS, a. s., dodržiava v oblasti prevencie závažných priemyselných havárií základný právny predpis – zákon Národnej rady SR č. 128/2015 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ako i všetky na neho priamo i nepriamo nadväzujúce predpisy. Napriek tomu, že spoločnosť JAVYS, a. s., nie je v zmysle zákona zaradená do kategórie A ani B, je povinná pravidelne sledovať množstvo, požiarne charakteristiky a druh prítomných nebezpečných látok v podniku. Na sledovanie zaobchádzania s ne-

bezpečnými látkami slúži aplikácia Manažment chemických látok. V aplikácii je číselník všetkých chemických látok a zmesí nakupovaných a používaných a aj vnášaných do areálu JAVYS, a. s., dodávateľmi a nájomníkmi. Chemikálie sú zakategorizované podľa chemického zákona, zákona o vodách a zákona o prevencii závažných priemyselných havárií, ku každej chemikálii je pre zamestnancov dostupná Karta bezpečnostných údajov.





6. POSUDZOVANIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

V oblasti posudzovania vplyvov na životné prostredie sa uplatňujú požiadavky zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov, ktoré sú implementované do smernice BZ/OŽ/SM-04 Posudzovanie vplyvov na životné prostredie (EIA).

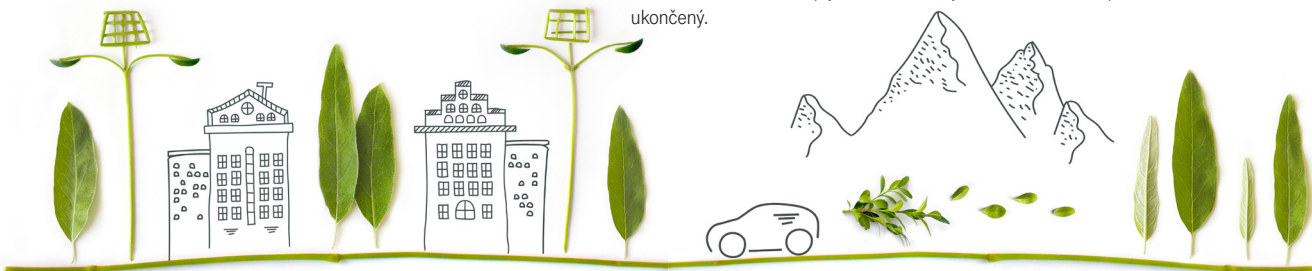
Procesy hodnotenia vplyvov na životné prostredie

Zisťovacie konanie

V roku 2020 prebiehalo zisťovacie konanie pre zmenu navrhovanej činnosti **Zmena využitia objektu 760-II.3,4,5:V1 – skladovacie priestory pre kovový povrchovo kontaminovaný materiál v rámci projektu Rekonštrukcia a premiestnenie technologických zariadení do objektu 760-II.3,4,5:V1.**

Povinné hodnotenie

V roku 2020 pokračoval proces povinného posudzovania podľa zákona č. 24/2006 Z. z. pre navrhovanú činnosť **Optimalizácia spracovateľských kapacít technológií na spracovanie a úpravu rádioaktívnych odpadov JAVYS, a. s., v lokalite Jaslovské Bohunice** predložením odborného posudku na MŽP SR (vypracovaným odborne spôsobilou osobou určenou MŽP SR), ktorý je podkladom na vydanie záverečného stanoviska MŽP SR a opakovanými upovedomeniami MŽP SR o podkladoch k rozhodnutiu pred vydaním záverečného stanoviska. Proces hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie nebol v roku 2020 ukončený.





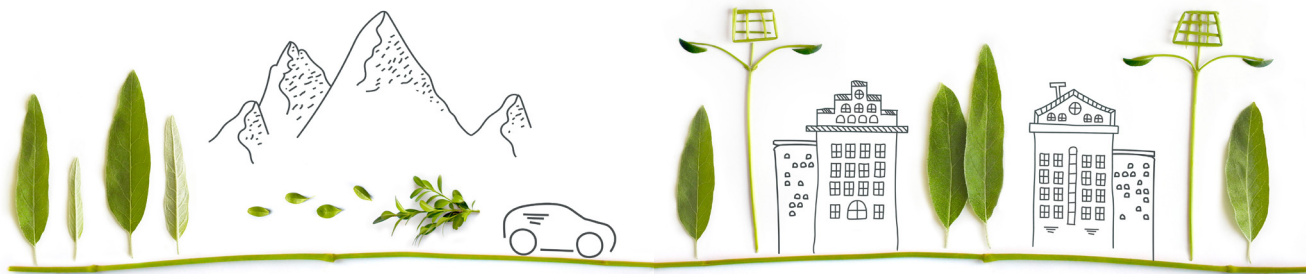
Činnosti realizované pri povoľovaní posúdených činností

Realizácia a prevádzka činností, ktoré boli posúdené podľa zákona o posudzovaní vplyvov na životné prostredie je možná len za podmienky preukázania súladu realizovania činnosti so záverečným stanoviskom z procesu posudzovania alebo s rozhodnutím vydaným v zisťovacom konaní. Tento súlad sa preukazuje vypracovaním písomného vyhodnotenia podmienok záverečného stanoviska MŽP SR, resp. podmienok rozhodnutia vydaného v zisťovacom konaní a príložením k žiadosti o povolenie činnosti. V priebehu roku 2020 bolo vypracované písomné vyhodnotenie plnenia podmienok záverečných stanovísk k povoľujúcim konaniam k projektom BIDSF D4.1, D4.2 a k investičnej akcii Dobudovanie skladovacej kapacity Medziskladu vyhoretého jadrového paliva v lokalite Jaslovské Bohunice.

Vo všetkých záväzných stanoviskách MŽP SR potvrdilo súlad povoľujúcich konaní so zákonom č. 24/2006 Z. z. a vydanými rozhodnutiami podľa tohto zákona.

Poprojektová analýza

V prvom polroku 2020 bola vypracovaná poprojektová analýza za rok 2019 pre všetky posúdené činnosti v JAVYS, a. s. Z výsledkov poprojektovej analýzy a vyhodnotení plnenia podmienok záverečných stanovísk MŽP SR k jednotlivým povoleniam vyplýva, že spoločnosť JAVYS, a. s., vykonáva všetky posúdené činnosti v súlade so zákonom o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a rozhodnutiami vydanými podľa tohto zákona.





7. SYSTÉM MANAŽÉRSTVA ENVIRONMENTU

Jadrová a vyradovacia spoločnosť, a. s., udržiavaním certifikovaného systému manažérstva environmentu podľa normy ISO 14001:2015 „Systémy manažmentu environmentu“ vykonávala v roku 2020 všetky činnosti s ohľadom na ochranu životného prostredia.

Funkčnosť a implementáciu tohto systému preverila počas periodického auditu ISM, ktorý sa konal v dňoch 2. 11. – 3. 11. 2020 a 9. 11. – 11. 11. 2020, nezávislá certifikačná spoločnosť Det Norske Veritas GL a následne

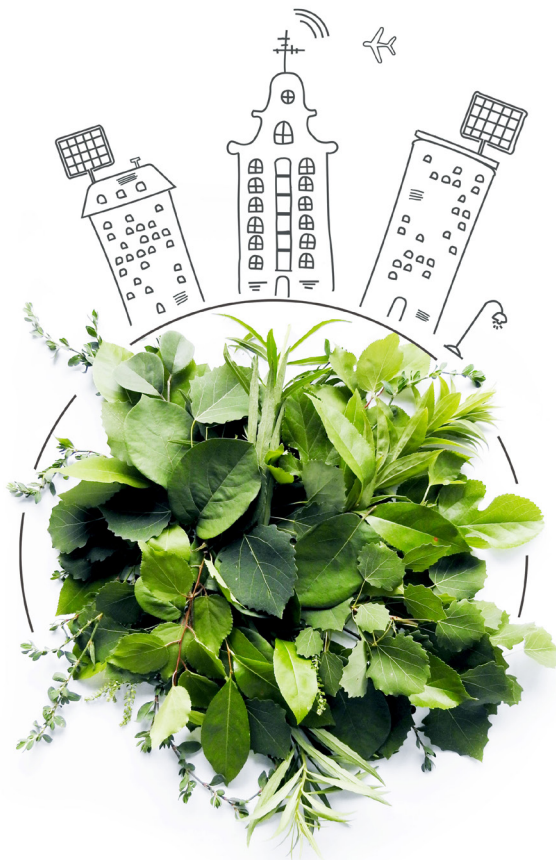
potvrdila spoločnosti JAVYS, a. s., platnosť medzinárodne uznávaného certifikátu.

V rámci procesného prístupu je ochrana životného prostredia pravidelne kontrolovaná a overovaná internými auditmi ISM, pri ktorých sa preveruje aj uplatňovanie požiadaviek systému manažérstva environmentu. Z auditov vyplynuli drobnosti, ktoré boli v určených termínoch v zmysle odporúčaní definovaných v správach z auditov ISM odstránené. Pri výkone auditov neboli zistené žiadne nezhody.

Skratky

As	arzén
Bq	bequerel
BIDSF	Medzinárodný fond na podporu odstavenia JE V1
BL	bitúmenačná linka
BSC RAO	Bohunické spracovateľské centrum rádioaktívnych odpadov
C _{org.}	organický uhlík
Cd	kadmium
CO	oxid uhoľnatý
CO ₂	oxid uhličitý
Co	kobalt
Cr	chróm
Cs	cézium
Cu	meď
DG	dieselgenerátor
EIA	Environmental impact assesment – posudzovanie vplyvov na životné prostredie
EÚ	Európska únia
Fe	železo
FS KRAO	Finálne spracovanie kvapalných rádioaktívnych odpadov
GBq	gigabequerel
³ H	trícium
HCl	chlorovodík
HF	fluorovodík
Hg	ortuť
HVB	hlavný výrobný blok
JAVYS, a. s.	Jadrová a vyradovacia spoločnosť, a. s.
KSP	korózne a štiepne produkty
MBq	megabequerel
Mn	mangán
MSVP	Medzisklad vyhoretého paliva
MW	megawat

MZ SR	Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
NČ	nebezpečné časti
Ni	nikel
NL	nebezpečná látka
NOx	oxidy dusíka
Pb	olovo
P _{celk.}	celkový fosfor
Pu	plutónium
RAO	rádioaktívne odpady
RK	rezervná kotolňa
RÚ RAO	Republikové úložisko rádioaktívnych odpadov
SE-EBO	Slovenské elektrárne, a. s., závod Atómové elektrárne Bohunice (JE V2)
SE-EMO	Slovenské elektrárne, a. s., závod Atómové elektrárne Mochovce (EMO 1,2)
SO	stavebný objekt
SO ₂	oxid siričitý
Sr	stroncium
TAVOS, a. s.	Trnavská vodárenská spoločnosť, a. s.
Tl	telúr
TSÚ RAO	Technológie na spracovanie a úpravu RAO
TZL	tuhé znečisťujúce látky
ÚJD SR	Úrad jadrového dozoru Slovenskej republiky
ÚVZ SR	Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky
VBK	vláknobetónový kontajner
VBZ	vláknobetónová zmes
VJP	vyhoreté jadrové palivo
VK	ventilačný komín
VO	vonkajší objekt
ZL	znečisťujúca látka
ZZO	zdroj znečisťovania ovzdušia



Jadrová a vyrad'ovacia spoločnosť, a. s.
Jaslovské Bohunice 360
919 30 Jaslovské Bohunice
www.javys.sk