

Správa o bezpečnosti prevádzky jadrových zariadení JAVYS, a.s. za rok 2018

Úvod

Podľa požiadaviek vyhlášky ÚJD SR č. 430/2011 Z. z. o požiadavkách na jadrovú bezpečnosť v znení vyhlášky č. 103/2016 Z. z. je Jadrová a vyrad'ovacia spoločnosť, a. s., ako držiteľ povolení na prevádzku a vyrad'ovanie jadrových zariadení v zmysle Atómového zákona, povinná vypracovať a zasielať na ÚJD SR pre každé jadrové zariadenie osobitne štvrt'ročné a ročné hodnotenie bezpečnosti prevádzky.

Ako plnenie tejto požiadavky je spracovaný materiál Správa o bezpečnosti prevádzky JZ JAVYS, a.s. za rok 2018, ktorý je prerokovaný na Výbore jadrovej bezpečnosti a následne predkladaný na poradu generálneho riaditeľa a zasadnutie Predstavenstva JAVYS, a.s.

Predmet správy

Bezpečnosť jadrových zariadení JAVYS, a.s. je hodnotená pomocou prevádzkových ukazovateľov bezpečnosti. Grafy zobrazujúce trendy hodnôt ukazovateľov sú vygenerované z programu SPUB. Uvedený program a ukazovatele boli vytvorené v súlade s požiadavkami dokumentov MAAE TECDOC-1141 „Operational safety performance indicators for nuclear power plants” a IAEA No. NW-T-2.1 „Selection and Use of Performance Indicators in Decommissioning“, pričom boli prispôbosené reálnej situácii na jednotlivých zariadeniach JAVYS, a.s. Na základe vybraných špecifických ukazovateľov je vybudovaný systém komplexného hodnotenia bezpečnosti prevádzky a vyrad'ovania jadrových zariadení JAVYS, a.s.

Správa hodnotí bezpečnosť prevádzky JZ za rok 2018. Bezpečná prevádzka a bezpečné vyrad'ovanie sú hodnotené z pohľadu celkových ukazovateľov, ktoré kvalitatívne združujú špecifické ukazovatele do skupín na základe vzájomne súvisiacich bezpečnostných hľadísk.

Špecifické ukazovatele sú dokumentované graficky, formou tabuľky a slovne. Každý špecifický ukazovateľ je hodnotený programom SPUB nasledovnými stupňami:

- * veľmi dobrý - extra pásmo
- * dobrý - štandardné pásmo
- * uspokojivý - varovné pásmo
- * neuspokojivý - neprijateľné pásmo

Slovné hodnotenie sa vzťahuje na konkrétne obdobie, pre ktoré je správa vypracovaná.

Pri grafe aktuálnych hodnôt sú v správe uvedené tabuľkovou formou limitné hodnoty pre rok 2018.

Okrem hodnotenia stavu bezpečnosti prevádzky a vyrad'ovania správa udáva i základné informácie o výkone dozoru nad prevádzkou a vyrad'ovaním JZ zo strany štátneho dozorného orgánu (ÚJD SR), vrátane realizovaných opatrení na zvýšenie bezpečnosti.

V roku 2018 bola spoločnosť JAVYS, a.s. držiteľom:

- povolenia na prevádzku JZ TSÚ RAO, MSVP, IS RAO, FS KRAO a RÚ RAO,
- povolenia na 2. etapu vyrad'ovania JZ JE V1,
- povolenia na III. a IV. etapu vyrad'ovania JZ JE A1 z prevádzky.

Poznámka:

V správe sa definícia ukazovateľa s rovnakým názvom uvádza iba raz a to u prvýkrát použitého ukazovateľa.

Skratky

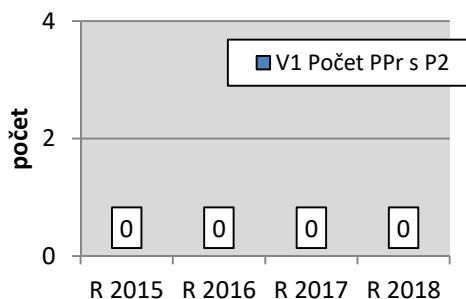
BIDSF	Bohunice International Decommissioning Support Fund
BSC RAO	Bohunické spracovateľské centrum RAO
CO	civilná ochrana
EMO	Elektrárň Mochovce
E udalosti	udalosti podliehajúce internému hláseniu
FS KRAO	Finálne spracovanie kvapalných rádioaktívnych odpadov
HK	havarijná komisia, horúca komora
IRAO	inštitucionálne rádioaktívne odpady
ISM	Integrovaný systém manažérstva
IS RAO	Integrálny sklad rádioaktívnych odpadov
JAVYS, a.s.	Jadrová a vyrad'ovacia spoločnosť, a.s.
JB	jadrová bezpečnosť
JM	jadrový materiál
JE A1	jadrová elektrárň A1
JE V1	jadrová elektrárň V1
JE V2	jadrová elektrárň V2
JZ	jadrové zariadenie
KŠP	korózne a štiepne produkty
LaP	limity a podmienky
LP	limitná podmienka
LF	ľudský faktor
MAAE	Medzinárodná agentúra pre atómovú energiu
MSVP	Medzisklad vyhoreteho paliva
NO	nápravné opatrenie
OHO	organizácia havarijnej odozvy
PEP	počet evidovaných požiarov
PK	poruchová komisia
PMU	project manager unit (projektová manažérska jednotka)
PP	prevádzkový predpis
PPPP	počet vykonaných preventívnych požiarnych prehliadok
PPr	pracovný príkaz
PO	primárny okruh JE V1
PRAO	pevné RAO
PU	prevádzková udalosť
PUB	prevádzkové ukazovatele bezpečnosti
RAO	rádioaktívny odpad
RMNP	rádioaktívny materiál neznámeho pôvodu
RÚ RAO	Republikové úložisko RAO
SE	Slovenské elektrárne
SMK	systém manažérstva kvality
SPUB	systém prevádzkových ukazovateľov bezpečnosti
ŠVS VUJE	školiace a výcvikové stredisko VUJE
TSÚ RAO	Technológie spracovania a úpravy RAO
UBN	udalosť bez následkov
ÚJD SR	Úrad jadrového dozoru Slovenskej republiky
UNO	ukazovateľ efektívnosti plnenia nápravných opatrení z poruchových komisií
ÚVZ SR	Úrad verejného zdravotníctva SR
VBK	vláknobetónový kontajner
VDL	veľkokapacitná dekontaminačná linka
VICHR	vitifikácia chrompiku
VJP	vyhoreté jadrové palivo
VNAO	veľmi nízko aktívny odpad
VUJE	Výskumný ústav jadrových elektrární
VZT	Vzduchotechnický
ZFK	zariadenie na fixáciu kalov
ŽP	životné prostredie

JADROVÉ ZARIADENIE JE V1

Stav zariadení JZ JE V1

Neplánovaná údržba vybraných zariadení – počet PPr s P2

Ukazovateľ predstavuje počet pracovných príkazov na riešenie neplánovaných porúch vybraných zariadení s prioritou P2.

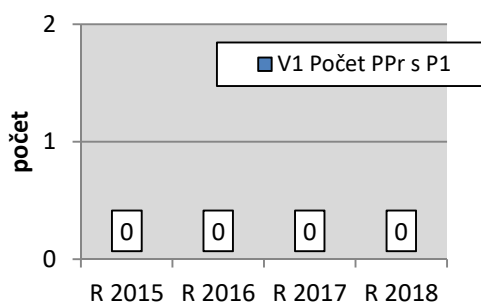


Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	5
Plán	7
Medza neprijateľnosti	10

V1 Počet PPr s P2 za R 2018 **veľmi dobrý**

Neplánovaná údržba vybraných zariadení – počet PPr s P1

Ukazovateľ predstavuje počet pracovných príkazov na riešenie neplánovaných porúch vybraných zariadení s prioritou P1.



Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0
Plán	1
Medza neprijateľnosti	2

V1 Počet PPr s P1 za R 2018 **veľmi dobrý**

Udalosti na jadrovom zariadení JE V1 a príčiny ich vzniku

Udalosti na jadrovom zariadení, ktoré podliehajú hláseniu ÚJD SR sú podľa § 27 zákona č. 541/2004 Z. z. kategorizované na poruchy, nehody a havárie. Záujmom prevádzkovateľa je však sledovať aj udalosti menšieho bezpečnostného významu, resp. bez vzťahu k bezpečnosti, ktorých analýzou a prijímaním nápravných opatrení sa sleduje predchádzanie vzniku, resp. znižovanie početnosti bezpečnostne významných prevádzkových udalostí.

Havárie

Havárie sú udalosti na jadrovom zariadení, ktorých dôsledky alebo potenciálne dôsledky sú závažné z hľadiska radiačnej ochrany alebo jadrovej bezpečnosti, a ktoré spôsobili únik rádioaktívnych látok, ktorý vyžaduje uplatnenie opatrení na ochranu obyvateľstva.

V roku 2018 nebola v JE V1 zaznamenaná udalosť klasifikovaná ako havária.

V1 Havárie za R 2018 **veľmi dobrý**

Nehody

Nehody sú PU, ktorých dôsledky alebo potenciálne dôsledky nie sú zanedbateľné z hľadiska radiačnej ochrany alebo jadrovej bezpečnosti, a ktoré spôsobili:

- ohrozenie alebo narušenie plnenia bezpečnostných funkcií,
- zlyhanie bezpečnostných systémov alebo aktiváciu bezpečnostných systémov zo skutočných

príčin vyžadujúcu opatrenia na odstránenie následkov,

- závažné narušenie alebo zlyhanie bezpečnostných bariér,
- únik rádioaktívnych látok alebo ionizujúceho žiarenia s prekročením limitov ožiarenia.

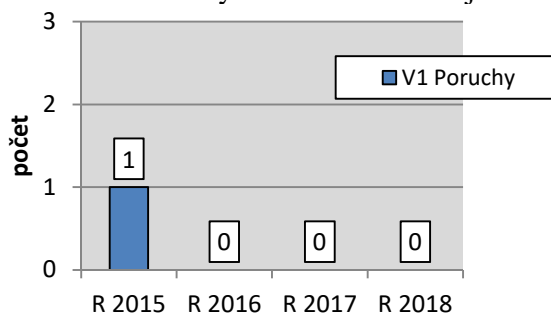
V roku 2018 nebola v JE V1 zaznamenaná udalosť klasifikovaná ako nehoda.

V1 Nehody za R 2018 **veľmi dobrý**

Poruchy

Poruchy sú PU, ktoré spôsobili:

- ohrozenie jadrovej bezpečnosti bez priameho ohrozenia plnenia bezpečnostných funkcií,
- narušenie bezpečnostných bariér alebo iných bezpečnostných opatrení bez priamych následkov,
- vyvolanie plynutia limitov a podmienok bezpečnej prevádzky a bezpečného vyradovania,
- porušenie limitov a podmienok bez priamych následkov na plnenie bezpečnostných funkcií,
- porušenie technických podmienok alebo prepravných predpisov pri preprave bez priamych následkov,
- iné narušenie spoľahlivosti zariadení vyžadujúce nápravné opatrenia na odstránenie následkov,
- únik rádioaktívnych látok alebo ionizujúceho žiarenia, pri ktorom nie sú prekročené limity ožiarenia.



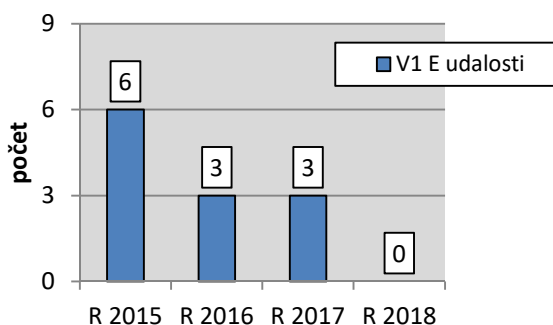
Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	2
Plán	4
Medza neprijateľnosti	6

V1 Poruchy za R 2018 **veľmi dobrý**

V roku 2018 nebola v JZ JE V1 hlásená žiadna porucha.

Interne hlásené udalosti

Interne hlásené udalosti (tzv. evidované udalosti) nepodliehajú hláseniu dozorným orgánom, podliehajú však internému hláseniu v rámci JAVYS, a.s. Kategorizácia udalostí je definovaná v interných dokumentoch JAVYS, a.s.



Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	6
Plán	8
Medza neprijateľnosti	10

V1 E udalosti za R 2018 **veľmi dobrý**

V roku 2018 nebola na JZ JE V1 evidovaná žiadna interne hlásená udalosť.

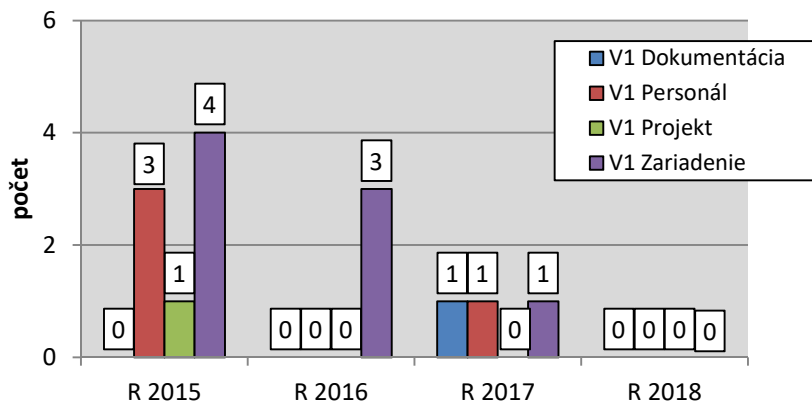
Príčiny vzniku udalostí – dokumentácia, personál, projekt, zariadenie

Ukazovateľ predstavuje:

- počet udalostí, ktorých koreňovou príčinou sú nedostatky v **dokumentácii** prevádzky (predpisy, operatívne schémy, programy, postupy, atď.), údržby (technologické postupy), kvality (smernice), vnútropodnikovej legislatívy, ktoré prispeli k vzniku prevádzkovej udalosti. Rozhodujúcim zistením pri určení príčiny je, že ak by nedostatok v dokumentácii neexistoval, neprišlo by k prevádzkovej udalosti.
- počet udalostí, ktorých koreňovou príčinou sú **zlyhania personálu** JZ a/alebo pracovníkov

dodávateľa v dôsledku nesprávneho vykonania činnosti a/alebo nevykonania predpísanej činnosti. Rozhodujúcim zistením pri určení príčiny je, že ak by k nesprávnej činnosti neprišlo, neprišlo by ani k prevádzkovej udalosti.

- počet udalostí, ktorých koreňovou príčinou sú nedostatky v **projektovom riešení**. Táto oblasť zahŕňa nedostatky v pôvodnom projektovom riešení ako aj pri modifikáciách zariadenia. Rozhodujúcim zistením pri určení príčiny je, že ak by nedostatok v projekte neexistoval, neprišlo by k prevádzkovej udalosti.
- počet udalostí, ktorých koreňovou príčinou je nesplnenie funkcie **zariadenia** vplyvom technickej poruchy, napriek splneniu všetkých požiadaviek na kontrolu, údržbu a prevádzku zariadenia. Rozhodujúcim zistením pri určení príčiny je, že ak by k technickej poruche neprišlo, neprišlo by ani k prevádzkovej udalosti.



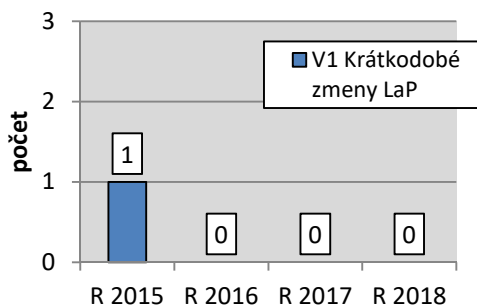
Hodnoty pre r. 2018	V1 Dokumentácia	V1 Personál	V1 Projekt	V1 Zariadenie
Strategický cieľ	1	3	1	5
Plán	2	4	2	7
Medza neprijateľnosti	3	5	3	9

V1 Dokumentácia za R 2018	veľmi dobrý
V1 Personál za R 2018	veľmi dobrý
V1 Projekt za R 2018	veľmi dobrý
V1 Zariadenie za R 2018	veľmi dobrý

Dodržiavanie predpisov

Krátkodobé zmeny limitů a podmienok

Ukazovateľ predstavuje počet krátkodobých zmien LaP za určité obdobie, ktoré boli čerpané pri prevádzke jadrového zariadenia a vyradovaní jadrového zariadenia, ale aj tých, o schválenie ktorých bol požiadany dozorný orgán, dozorným orgánom boli schválené, ale z rôznych dôvodov neboli čerpané.

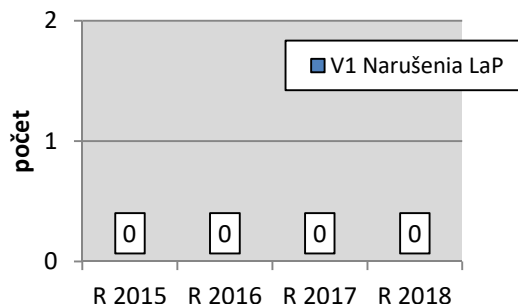


Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	1
Plán	2
Medza neprijateľnosti	3

V1 Krátkodobé zmeny LaP za R 2018	veľmi dobrý
-----------------------------------	-------------

Narušenia limít a podmienok

Ukazovateľ je definovaný ako počet narušení LaP na JZ za určité obdobie.

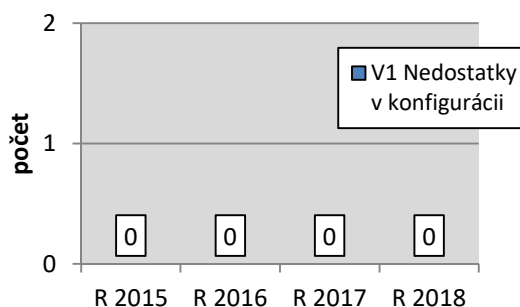


Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0
Medza neprijateľnosti	1

V1 Narušenia LaP za R 2018 **veľmi dobrý**

Nedostatky v konfigurácii

Ukazovateľ zahŕňa počet nedostatkov v konfigurácii zistených pri auditoch jadrovej bezpečnosti a analýze prevádzkových udalostí za určité časové obdobie. Účelom je sledovať konfiguráciu JZ vo väzbe na vykonané projektové a organizačné zmeny.



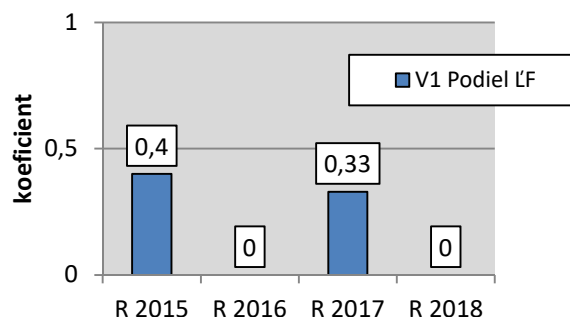
Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0
Plán	1
Medza neprijateľnosti	2

V1 Nedostatky v konfigurácii za R 2018 **veľmi dobrý**

Ľudský faktor

Podiel ľudského faktora na vzniku udalostí

Ukazovateľ je definovaný ako podiel počtu udalostí, ktorých koreňovou príčinou bol ľudský faktor a celkového počtu udalostí.

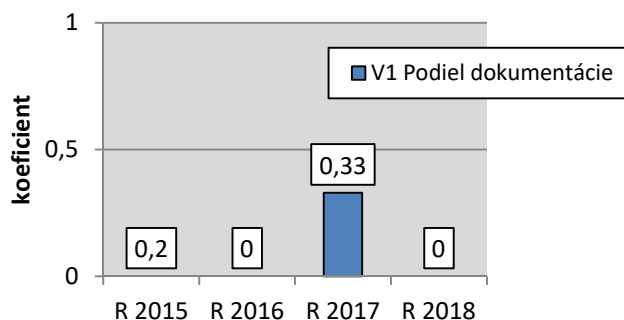


Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0,3
Plán	0,4
Medza neprijateľnosti	0,5

V1 Podiel ĽF za R 2018 **veľmi dobrý**

Podiel nedostatkov v dokumentácii na vzniku udalostí

Ukazovateľ je definovaný ako podiel počtu udalostí, ktorých koreňovou príčinou bol nedostatok v dokumentácii a celkového počtu udalostí.



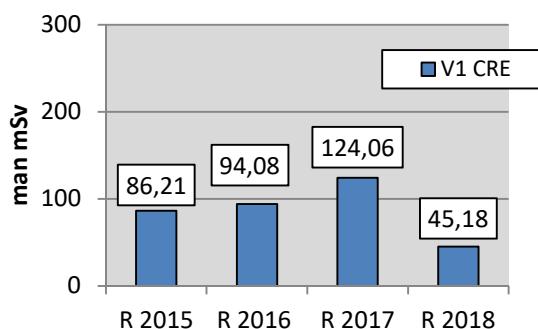
Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0,3
Plán	0,4
Medza neprijateľnosti	0,5

V1 Podiel dokumentácie za R 2018 **veľmi dobrý**

Účinnosť systému radiačnej ochrany

Kolektívna efektívna dávka

Kolektívna efektívna dávka je celková externá a interná celotelová dávka, prijatá všetkým personálom jadrového zariadenia, vlastnými zamestnancami ako i zamestnancami dodávateľov, v priebehu sledovaného obdobia, meraná základnými filmovými dozimetrami a prepočtami interných dávok, udávaná v man miliSievertoch.

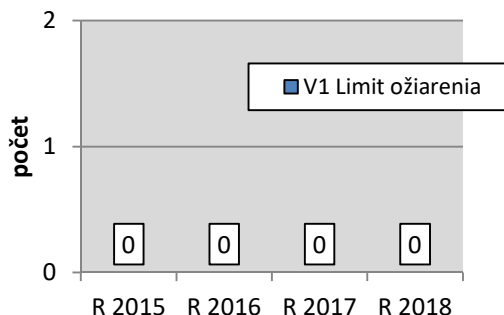


Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	500
Plán	600
Medza neprijateľnosti	900

V1 CRE za R 2018 **veľmi dobrý**

Prekročenie interných limitov ožiarenia

Ukazovateľ predstavuje celkový počet osôb, u ktorých bol prekročený interný ročný limit ožiarenia personálu stanovený pre jadrové zariadenie.

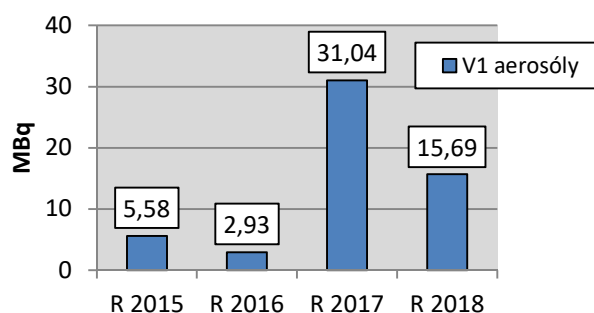


Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0
Medza neprijateľnosti	1

V1 Limit ožiarenia za R 2018 **veľmi dobrý**

Výpuste do atmosféry – aerosóly

Ukazovateľ vyjadruje celkovú aktivitu výpustí rádioaktívnych látok do atmosféry. Druhy sledovaných RA látok a limitné hodnoty ich výpustí sú stanovené orgánmi štátneho dozoru.



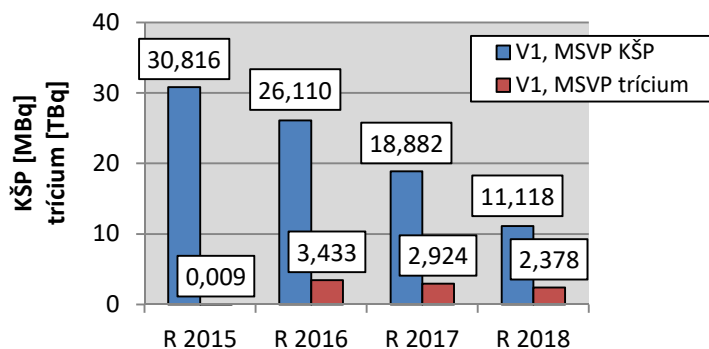
Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	80
Plán	100
Medza neprijateľnosti	300

V1 Aerosóly za R 2018 **veľmi dobrý**

Výpuste do hydrosféry JE V1, MSVP – KŠP, trícium

Ukazovateľ vyjadruje celkovú aktivitu výpustí rádioaktívnych látok do hydrosféry. Druhy sledovaných RA látok a limitné hodnoty ich výpustí sú stanovené orgánmi štátneho dozoru.

Tento parameter je spoločný pre JE V1 a MSVP.



Hodnoty pre r. 2018	V1, MSVP KŠP	V1, MSVP trícium
Strategický cieľ	30	50
Plán	50	80
Medza neprijateľnosti	100	4000

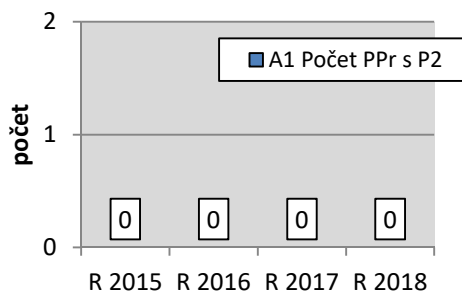
V1, MSVP KŠP za R 2018 **veľmi dobrý**

V1, MSVP trícium za R 2018 **veľmi dobrý**

JADROVÉ ZARIADENIE JE A1

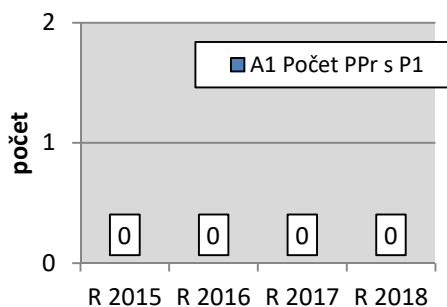
Stav zariadení JZ JE A1

Neplánovaná údržba vybraných zariadení – počet PPr s P2



Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	10
Plán	15
Medza neprijateľnosti	20

A1 Počet PPr s P2 za R 2018 **veľmi dobrý**

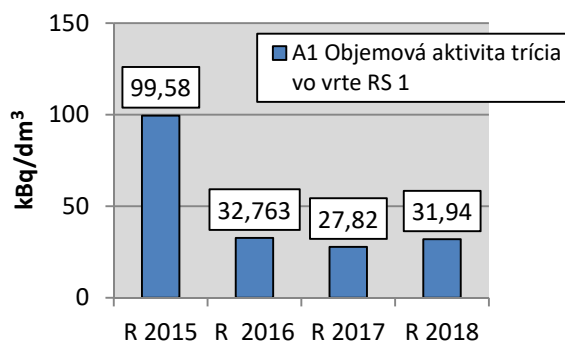
Neplánovaná údržba vybraných zariadení – počet PPr s P1

Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	3
Plán	5
Medza neprijateľnosti	10

A1 Počet PPr s P1 za R 2018 **veľmi dobrý**

Stav bariér objektov JZ JE A1**Objemová aktivita trícia vo vrte RS 1 (obj. 41)**

Ukazovateľ udáva priemernú hodnotu objemovej aktivity trícia zo vzoriek odobraných z vrtu RS 1 v kBq/dm³ za sledované obdobie. Táto hodnota sa sleduje od 1. štvrťroka 2015. Do roku 2014 bola sledovaná objemová aktivita trícia vo vrte RS 3, ktorý bol v rámci vyradovania nádrží N7/1 a N7/2 zrušený.



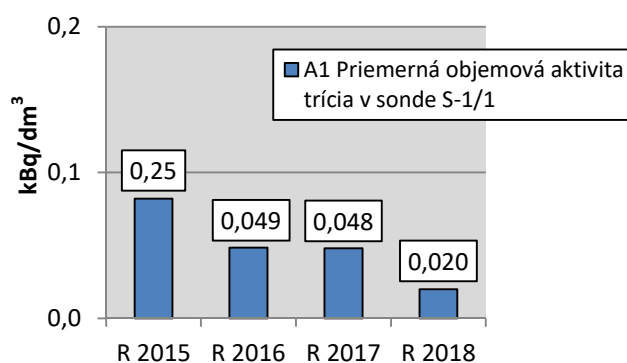
Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	480
Plán	4800
Medza neprijateľnosti	24000

A1 Objemová aktivita trícia vo vrte RS 1 za R 2018 **veľmi dobrý**

Hodnota objemovej aktivity trícia z vrtu RS 1 za rok 2018 predstavuje hodnotu za 3. štvrťroky. V 4.štvrťroku 2018 nebol možný odber vzorky trícia, nakoľko v čase odberu bol vrt RS 1 suchý.

Objemová aktivita trícia v sonde S-1/1 (obj. 44/10)

Ukazovateľ udáva priemernú hodnotu objemovej aktivity trícia zo vzoriek odobraných zo sondy S-1/1 v kBq/dm³ za sledované obdobie.



Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	3
Plán	10
Medza neprijateľnosti	100

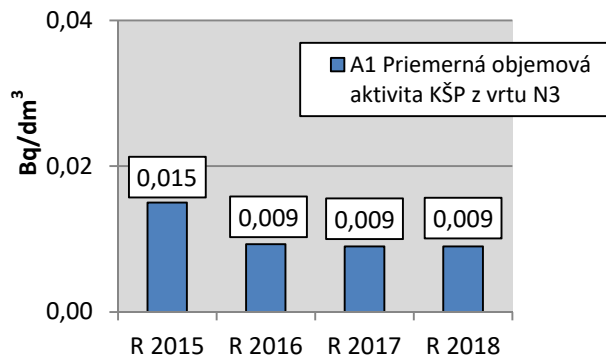
A1 Objemová aktivita trícia v sonde S-1/1 za R 2018 **veľmi dobrý**

Hodnota priemernej objemovej aktivity trícia v sonde S-1/1 za rok 2018 predstavuje hodnotu za 3. a 4. štvrťrok. V 1. štvrťroku 2018 bola v čase plánovaného odberu sonda S-1/1 suchá, preto nebolo možné vzorku odobrať. V oblasti sondy sa nenachádzala voda, teda ani trícium.

Počas jarných terénnych prác v záhrade obj. 44/10 bola sonda S-1/1 poškodená do takej miery, že odber vzorky za 2. štvrťrok nebol možný.

Priemerná objemová aktivita KŠP z vrtu N3

Ukazovateľ vyjadruje priemernú objemovú aktivitu KŠP v sanovaných vodách v Bq/dm³ za sledované obdobie.

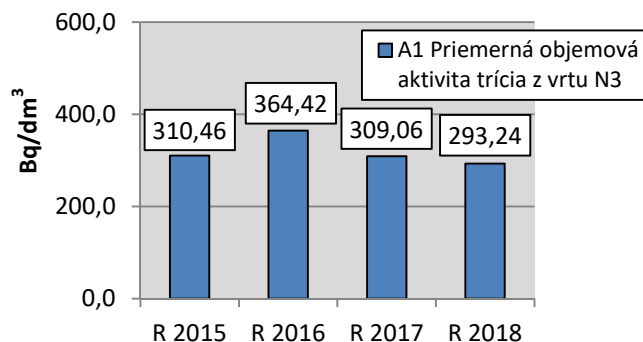


Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0,2
Plán	0,24
Medza neprijateľnosti	0,48

A1 Priemerná objemová aktivita KŠP z vrtu N3 za R 2018 **veľmi dobrý**

Priemerná objemová aktivita trícia z vrtu N3

Ukazovateľ vyjadruje priemernú objemovú aktivitu KŠP v sanovaných vodách v Bq/dm³ za sledované obdobie.



Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	1000
Plán	1500
Medza neprijateľnosti	5000

A1 Priemerná objemová aktivita trícia z vrtu N3 za R 2018 **veľmi dobrý**

Udalosti na jadrovom zariadení JE A1 a príčiny ich vzniku

Havárie

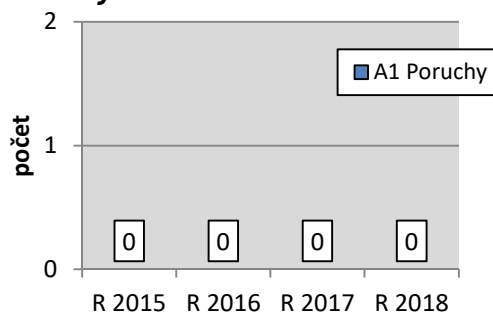
V roku 2018 nebola v JE A1 zaznamenaná udalosť klasifikovaná ako havária.

A1 Havárie za R 2018 **veľmi dobrý**

Nehody

V roku 2018 nebola v JE A1 zaznamenaná udalosť klasifikovaná ako nehoda.

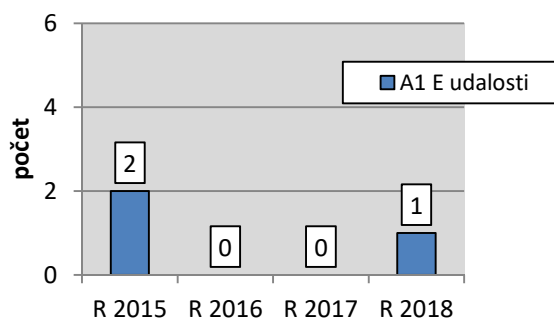
A1 Nehody za R 2018 **veľmi dobrý**

Poruchy

Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	2
Plán	4
Medza neprijateľnosti	6

A1 Poruchy za R 2018 **veľmi dobrý**

V roku 2018 neboli na JZ JE A1 hlásené žiadne poruchy.

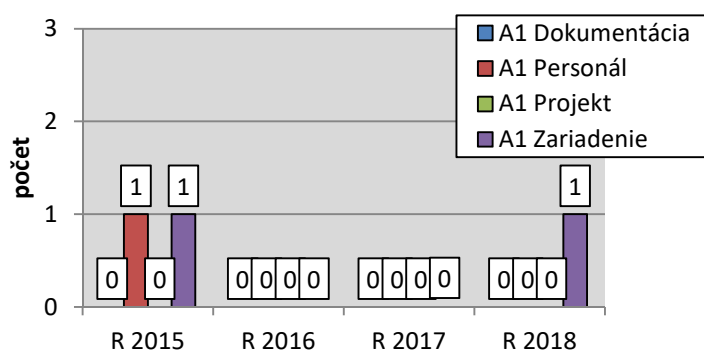
Interne hlásené udalosti

Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	5
Plán	7
Medza neprijateľnosti	9

A1 E udalosti za R 2018 **veľmi dobrý**

V roku 2018 bola v JZ JE A1 evidovaná jedna interne hlásená udalosť.

Obdobie	Kód PU	Názov udalosti
IIQ/2018	JZ A1_E01_01_2018	Závada tavnej nádoby na linke VICHHR

Príčiny vzniku udalostí – dokumentácia, personál, projekt, zariadenie

Hodnoty pre r. 2018	A1 Dokumentácia	A1 Personál	A1 Projekt	A1 Zariadenie
Strategický cieľ	1	3	0	3
Plán	2	4	1	5
Medza neprijateľnosti	3	5	2	7

A1 Dokumentácia za R 2018 **veľmi dobrý**

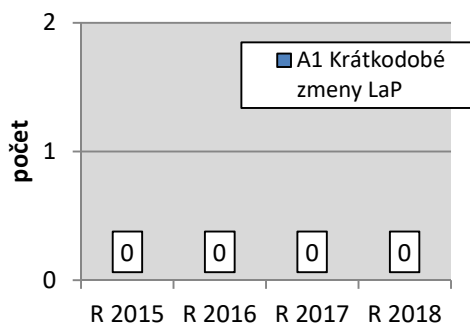
A1 Personál za R 2018 **veľmi dobrý**

A1 Projekt za R 2018 **veľmi dobrý**

A1 Zariadenie za R 2018 **veľmi dobrý**

Dodržiavanie predpisov

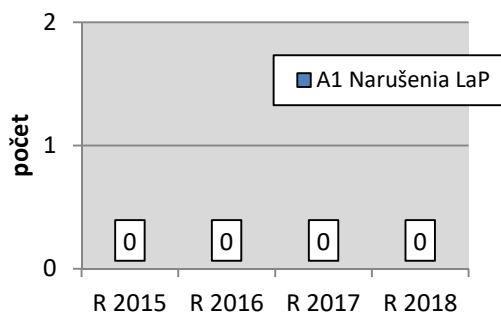
Krátkodobé zmeny limit a podmienok



A1 Krátkodobé zmeny LaP za R 2018 **veľmi dobrý**

Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	1
Plán	2
Medza neprijateľnosti	3

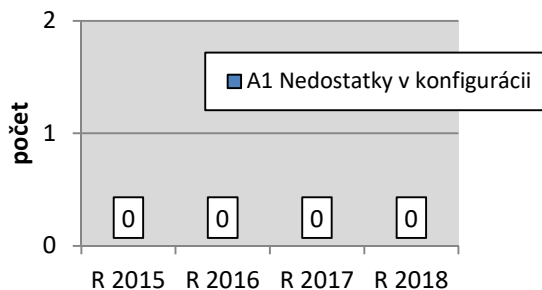
Narušenia limit a podmienok



A1 Narušenia LaP za R 2018 **veľmi dobrý**

Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0
Medza neprijateľnosti	1

Nedostatky v konfigurácii

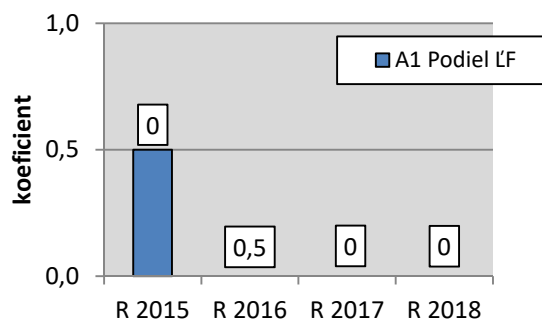


A1 Nedostatky v konfigurácii za R 2018 **veľmi dobrý**

Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0
Plán	1
Medza neprijateľnosti	2

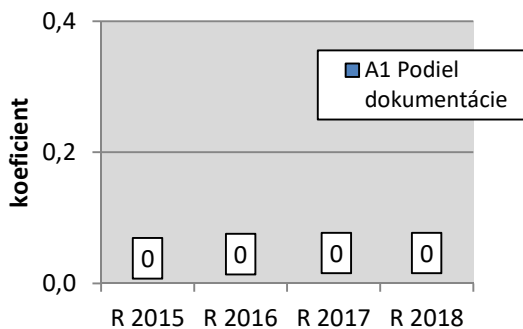
Ľudský faktor

Podiel ľudského faktora na vzniku udalostí



A1 Podiel ĽF za R 2018 **veľmi dobrý**

Hodnota pre r. 2018	
Strategický cieľ	0,3
Plán	0,4
Medza neprijateľnosti	0,5

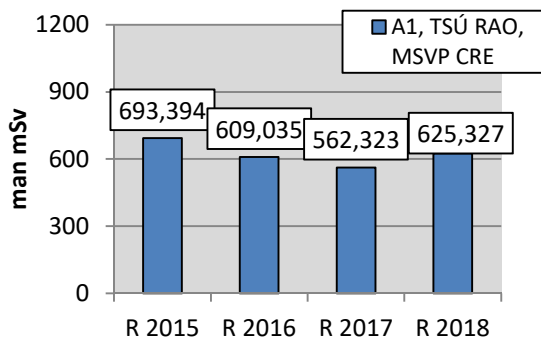
Podiel nedostatkov v dokumentácii na vzniku udalostí

Hodnota pre r. 2018	
Strategický cieľ	0,3
Plán	0,4
Medza neprijateľnosti	0,5

A1 Podiel dokumentácie za R 2018 **veľmi dobrý**

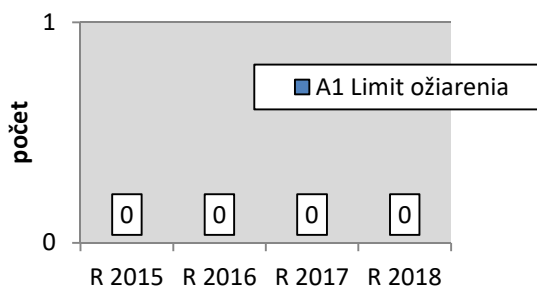
Účinnosť systému radiačnej ochrany**Kolektívna efektívna dávka**

Spoločný parameter pre JE A1, TSÚ RAO a MSVP = kontrolované pásmo A.



Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	1200
Plán	1500
Medza neprijateľnosti	1800

A1, TSÚ RAO, MSVP CRE za R 2018 **veľmi dobrý**

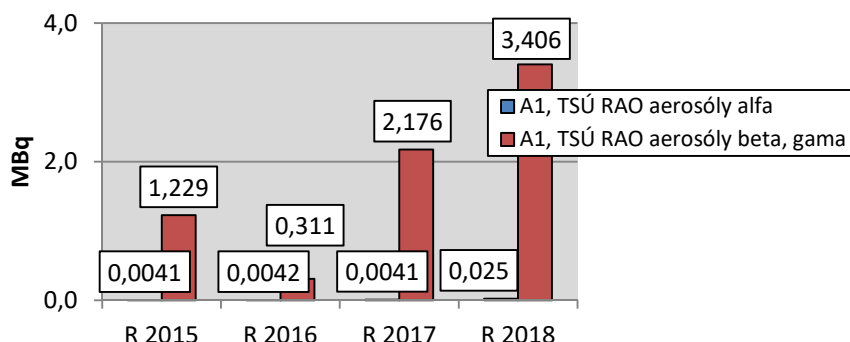
Prekročenie interných limitov ožiarenia

Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0
Medza neprijateľnosti	1

A1 Limit ožiarenia za R 2018 **veľmi dobrý**

Výpuste do atmosféry (vent. komín obj. 46 časť A) – aerosóly alfa, beta+gama

Ventilačný komín obj. 46 časť A je spoločný pre výpuste z objektov 28, 30, 32, 34, teda uvedené výpuste sú zmiešané pre A1 a TSÚ RAO.

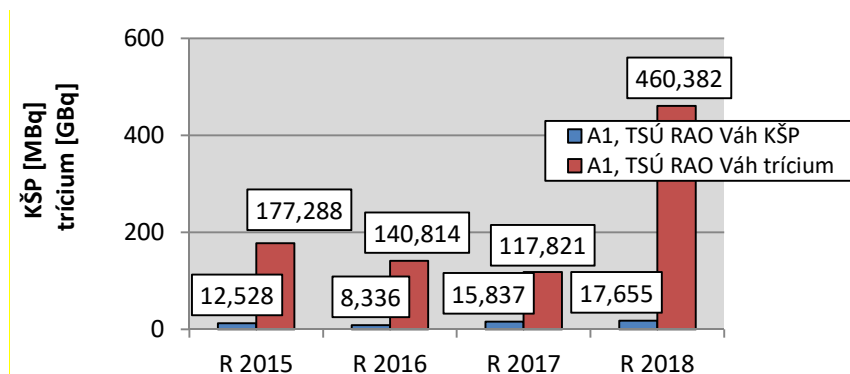


Hodnoty pre r. 2018	A1, TSÚ RAO aerosóly alfa	A1, TSÚ RAO aerosóly beta, gama
Strategický cieľ	0,25	7
Plán	0,5	20
Medza neprijateľnosti	0,616	65,8

A1, TSÚ RAO aerosóly alfa za R 2018	veľmi dobrý
A1, TSÚ RAO aerosóly beta, gama za R 2018	veľmi dobrý

Výpuste do hydrosféry do Váhu JE A1, TSÚ RAO – KŠP, trícium

Výpuste do Váhu sú spoločné pre JZ JE A1 a TSÚ RAO.



Hodnoty pre r. 2018	A1, TSÚ RAO Váh KŠP	A1, TSÚ RAO Váh trícium
Strategický cieľ	350	500
Plán	700	800
Medza neprijateľnosti	1200	1000

A1, TSÚ RAO Váh KŠP za R 2018	veľmi dobrý
A1, TSÚ RAO Váh trícium za R 2018	veľmi dobrý

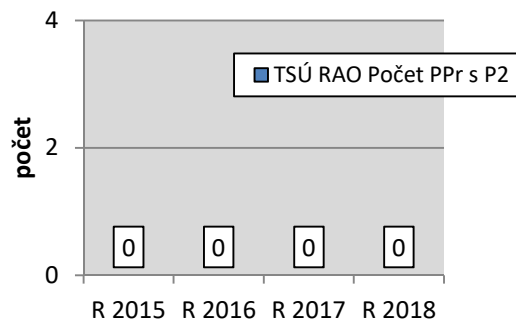
Spracovanie RAO na linke VICHHR

V roku 2018 boli na linke VICHHR spracované 2 m³ chrompiku.

JADROVÉ ZARIADENIE TSÚ RAO

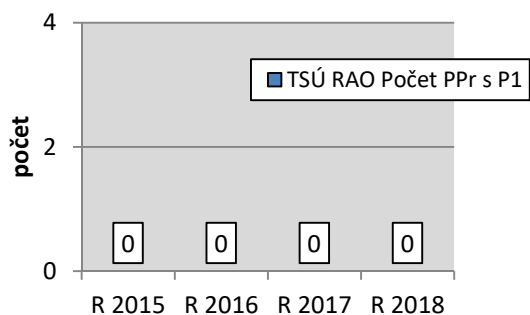
Stav zariadení JZ TSÚ RAO

Neplánovaná údržba vybraných zariadení – počet PPr s P2



Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	10
Plán	15
Medza neprijateľnosti	20

TSÚ RAO Počet PPr s P2 za R 2018	veľmi dobrý
----------------------------------	-------------

Neplánovaná údržba vybraných zariadení – počet PPr s P1

Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	5
Plán	8
Medza neprijateľnosti	10

TSÚ RAO Počet PPr s P1 za R 2018 **veľmi dobrý**

Udalosti na jadrovom zariadení TSÚ RAO a príčiny ich vzniku**Havárie**

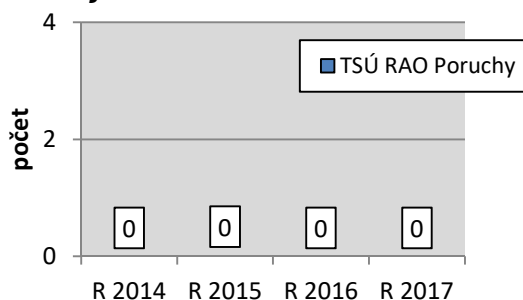
V roku 2018 nebola v TSÚ RAO zaznamenaná udalosť klasifikovaná ako havária.

TSÚ RAO Havárie za R 2018 **veľmi dobrý**

Nehody

V roku 2018 nebola v TSÚ RAO zaznamenaná udalosť klasifikovaná ako nehoda.

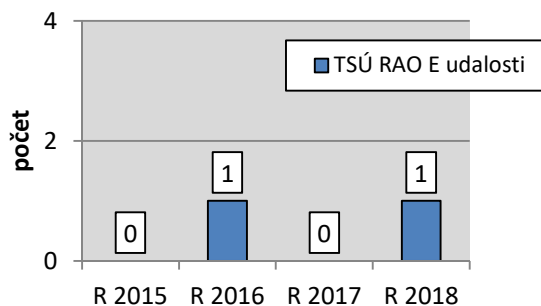
TSÚ RAO Nehody za R 2018 **veľmi dobrý**

Poruchy

Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	3
Plán	4
Medza neprijateľnosti	5

TSÚ RAO Poruchy za R 2018 **veľmi dobrý**

V roku 2018 neboli na TSÚ RAO hlásené žiadne poruchy.

Interne hlásené udalosti

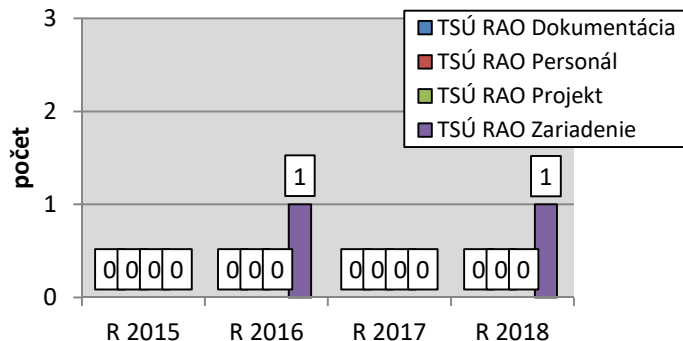
Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	4
Plán	6
Medza neprijateľnosti	8

TSÚ RAO E udalosti za R 2018 **veľmi dobrý**

V roku 2018 bola v JZ TSÚ RAO evidovaná jedna interne hlásená udalosť.

Obdobie	Kód PU	Názov udalosti
IVQ/2018	TSU_E04_02_2018	Prehriatie ohrievača vzduchu na Linke na predúpravu fixovaných RAO – PS35 počas výkonu neaktívnych skúšok KV

Príčiny vzniku udalostí – dokumentácia, personál, projekt, zariadenie

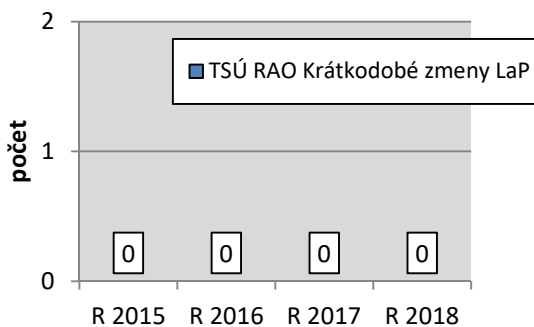


Hodnoty pre r. 2018	TSÚ RAO Dokumentácia	TSÚ RAO Personál	TSÚ RAO Projekt	TSÚ RAO Zariadenie
Strategický cieľ	1	2	1	4
Plán	2	3	2	6
Medza neprijateľnosti	3	4	3	8

TSÚ RAO Dokumentácia za R 2018	veľmi dobrý
TSÚ RAO Personál za R 2018	veľmi dobrý
TSÚ RAO Projekt za R 2018	veľmi dobrý
TSÚ RAO Zariadenie za R 2018	veľmi dobrý

Dodržiavanie predpisov

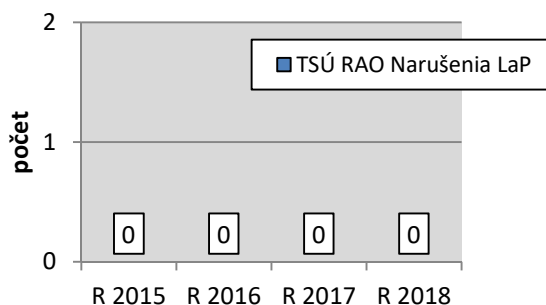
Krátkodobé zmeny limit a podmienok



Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	1
Plán	2
Medza neprijateľnosti	3

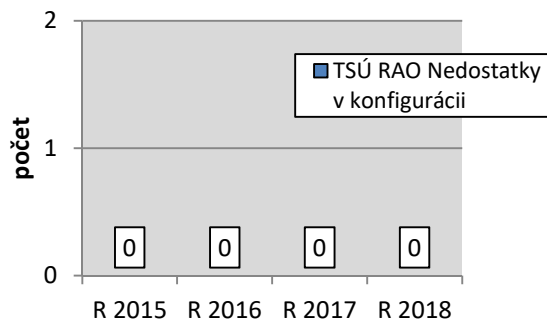
TSÚ RAO Krátkodobé zmeny LaP za R 2018	veľmi dobrý
--	-------------

Narušenia limit a podmienok



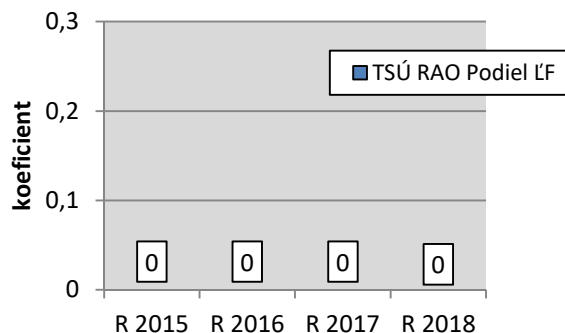
Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0
Medza neprijateľnosti	1

TSÚ RAO Narušenia LaP za R 2018	veľmi dobrý
---------------------------------	-------------

Nedostatky v konfigurácii

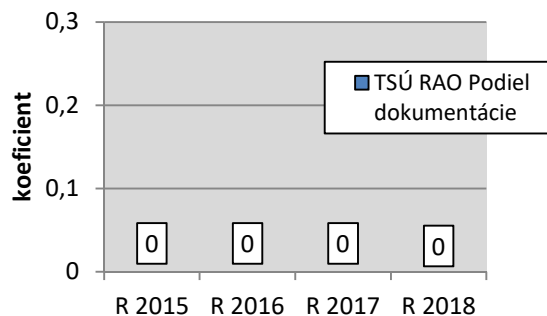
Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0
Plán	1
Medza neprijateľnosti	2

TSÚ RAO Nedostatky v konfigurácii za R 2018	veľmi dobrý
---	-------------

Ľudský faktor**Podiel ľudského faktora na vzniku udalostí**

Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0,3
Plán	0,4
Medza neprijateľnosti	0,5

TSÚ RAO Podiel ĽF za R 2018	veľmi dobrý
-----------------------------	-------------

Podiel nedostatkov v dokumentácii na vzniku udalostí

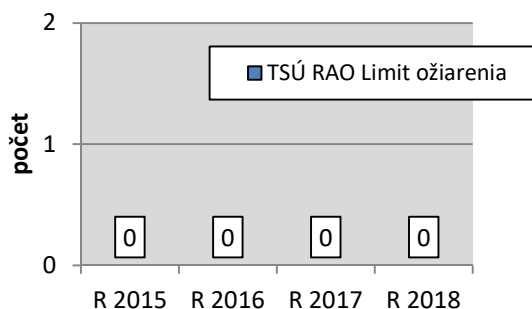
Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0,3
Plán	0,4
Medza neprijateľnosti	0,5

TSÚ RAO Podiel dokumentácie za R 2018	veľmi dobrý
---------------------------------------	-------------

Účinnosť systému radiačnej ochrany**Kolektívna efektívna dávka**

Spoločný parameter pre JZ TSÚ RAO, JE A1 a MSVP = kontrolované pásmo A.
Hodnoty, uvedené v kapitole 2.2.6.1 sú preto platné aj pre TSÚ RAO.

TSÚ RAO, A1, MSVP CRE za R 2018	veľmi dobrý
---------------------------------	-------------

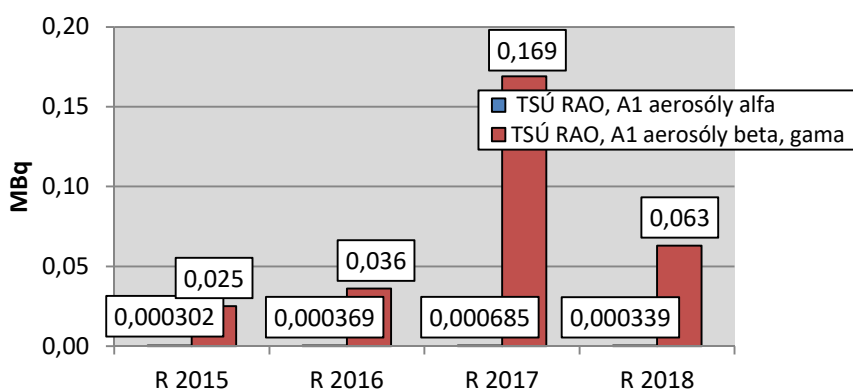
Prekročenie interných limitov ožiarenia

Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0
Medza neprijateľnosti	1

TSÚ RAO Limit ožiarenia za R 2018	veľmi dobrý
-----------------------------------	-------------

Výpuste do atmosféry (vent. komín obj. 46 časť B) – aerosóly alfa, beta+gama

Ventilačný komín obj. 46 časť B je spoločný pre výpuste z objektov 809 a 41, teda uvedené výpuste sú zmiešané pre JE A1 a TSÚ RAO.

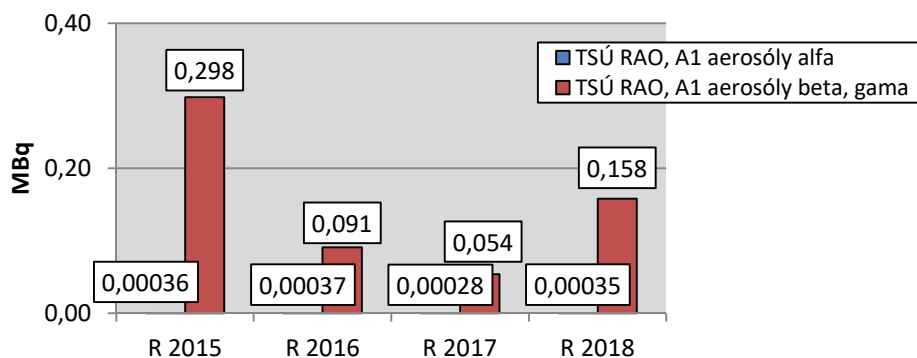


Hodnoty pre r. 2018	TSÚ RAO, A1 aerosóly alfa	TSÚ RAO, A1 aerosóly beta, gama
Strategický cieľ	0,05	1,5
Plán	0,1	4
Medza neprijateľnosti	0,132	14,1

TSÚ RAO, A1 aerosóly alfa za R 2018	veľmi dobrý
TSÚ RAO, A1 aerosóly beta, gama za R 2018	veľmi dobrý

Výpuste do atmosféry (vent. komín obj. 808) – aerosóly alfa, beta+gama

Ventilačný komín obj. 808 je spoločný pre výpuste z objektov 808, 44/10, 44/20, ZFK, teda uvedené výpuste sú zmiešané pre A1 a TSÚ RAO.



Hodnoty pre r. 2018	TSÚ RAO, A1 aerosóly alfa	TSÚ RAO, A1 aerosóly beta, gama
Strategický cieľ	0,08	3
Plán	0,11	8,5
Medza neprijateľnosti	0,132	14,1

TSÚ RAO, A1 aerosóly alfa za R 2018	veľmi dobrý
TSÚ RAO, A1 aerosóly beta, gama za R 2018	veľmi dobrý

Výpuste do hydrosféry do Váhu JE A1, TSÚ RAO – KŠP, trícium

Výpuste do Váhu sú spoločné pre JZ JE A1 a TSÚ RAO. Hodnoty, uvedené v kapitole 2.2.6.4 sú preto platné aj pre TSÚ RAO.

TSÚ RAO, A1 Váh KŠP za R 2018	veľmi dobrý
TSÚ RAO, A1 Váh trícium za R 2018	veľmi dobrý

Spracovanie RAO

Lisovanie

V roku 2018 sa VT-lisovaním na PS 08 spracovalo 420,935 t PRAO.

1.1.1.1 Spalovanie RAO

V roku 2018 sa spaľovaním na PS 06 spracovalo 118,267 t PRAO.

1.1.1.2 Spracovanie kovových RAO

V roku 2018 sa spracovalo 290,986 t kovových RAO.

1.1.1.3 Spracovanie VZT filtrov

V roku 2018 sa na linke PS 009 spracovalo 14,909 t vzduchotechnických filtrov.

1.1.1.4 Dekontaminácia kovových RAO na VDL

V roku 2018 sa na VDL dekontamináciou a otryskávaním spracovalo 233,732 t kovových RAO.

1.1.1.5 Cementácia do VBK

V roku 2018 bolo na BSC RAO spracovaných cementovaním 622,022 m³ RAO.

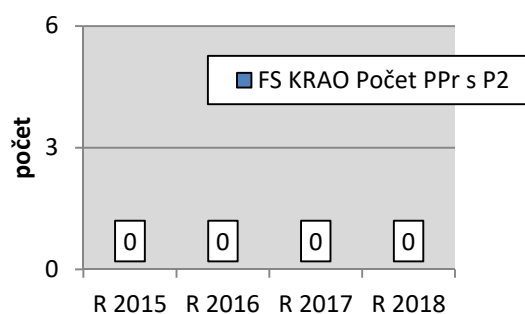
1.1.1.6 Spracovanie KRAO

V roku 2018 bolo cementáciou spracovaných 279,786 m³ kvapalných RAO, spaľovaním bolo spracovaných 13,257 m³ kvapalných RAO a tiež bolo spracovaných 19,318 m³ sorbentov.

JADROVÉ ZARIADENIE FS KRAO

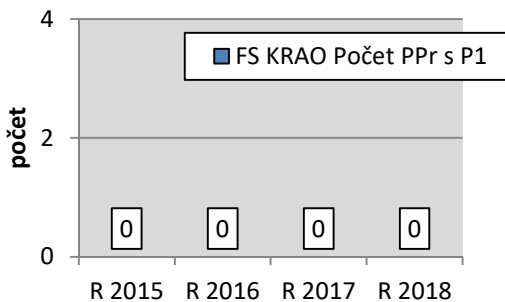
Stav zariadení JZ FS KRAO

Neplánovaná údržba vybraných zariadení – počet PPr s P2



Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	8
Plán	10
Medza neprijateľnosti	15

FS KRAO Počet PPr s P2 za R 2018	veľmi dobrý
----------------------------------	-------------

Neplánovaná údržba vybraných zariadení – počet PPr s P1

Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	3
Plán	4
Medza neprijateľnosti	6

FS KRAO Počet PPr s P1 za R 2018	veľmi dobrý
----------------------------------	-------------

Udalosti na jadrovom zariadení FS KRAO a príčiny ich vzniku**Havárie**

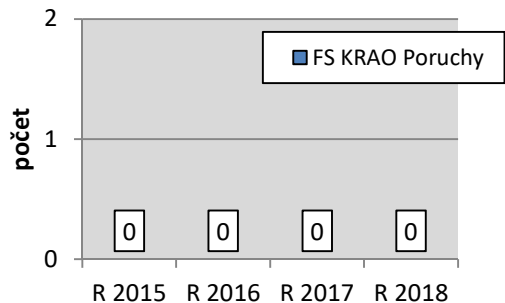
V roku 2018 nebola v JZ FS KRAO zaznamenaná udalosť klasifikovaná ako havária.

FS KRAO Havárie za R 2018	veľmi dobrý
---------------------------	-------------

Nehody

V roku 2018 nebola v JZ FS KRAO zaznamenaná udalosť klasifikovaná ako nehoda.

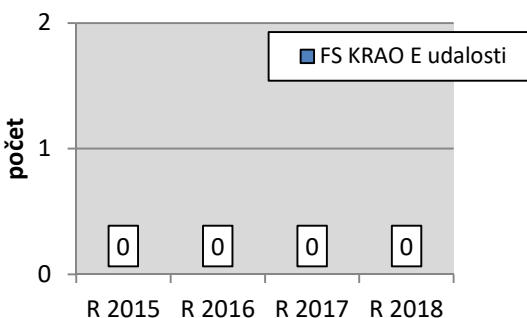
FS KRAO Nehody za R 2018	veľmi dobrý
--------------------------	-------------

Poruchy

Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	1
Plán	2
Medza neprijateľnosti	3

FS KRAO Poruchy za R 2018	veľmi dobrý
---------------------------	-------------

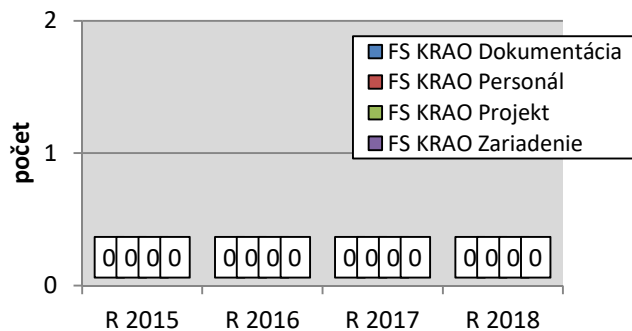
V roku 2018 neboli v JZ FS KRAO hlásené žiadne poruchy.

Interne hlásené udalosti

Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	2
Plán	3
Medza neprijateľnosti	4

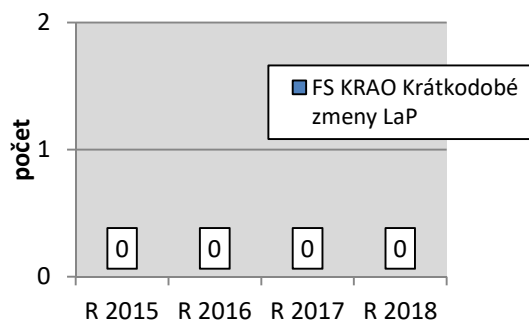
FS KRAO E udalosti za R 2018	veľmi dobrý
------------------------------	-------------

V roku 2018 neboli v JZ FS KRAO evidované žiadne udalosti.

Príčiny vzniku udalostí – dokumentácia, personál, projekt, zariadenie

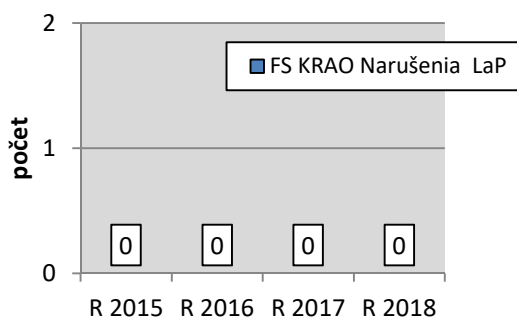
Hodnoty pre r. 2018	FS KRAO Dokumentácia	FS KRAO Personál	FS KRAO Projekt	FS KRAO Zariadenie
Strategický cieľ	0	1	0	2
Plán	1	2	1	3
Medza neprijateľnosti	2	3	2	4

FS KRAO Dokumentácia za R 2018	veľmi dobrý
FS KRAO Personál za R 2018	veľmi dobrý
FS KRAO Projekt za R 2018	veľmi dobrý
FS KRAO Zariadenie za R 2018	veľmi dobrý

Dodržiavanie predpisov**Krátkodobé zmeny limit a podmienok**

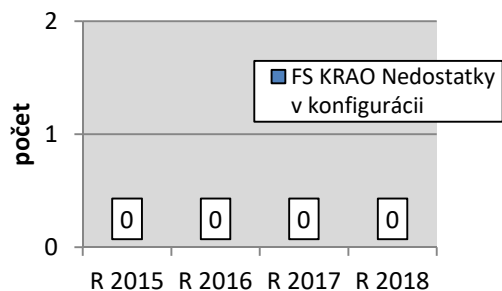
Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	1
Plán	2
Medza neprijateľnosti	3

FS KRAO Krátkodobé zmeny LaP za R 2018	veľmi dobrý
--	-------------

Narušenia limit a podmienok

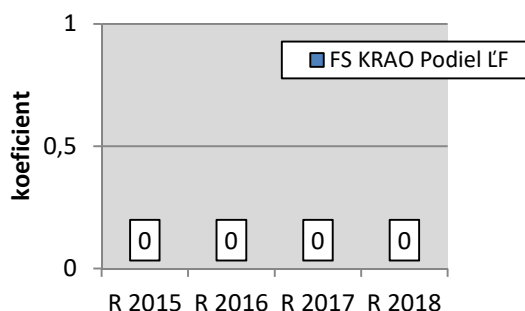
Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0
Medza neprijateľnosti	1

FS KRAO Narušenia LaP za R 2018	veľmi dobrý
---------------------------------	-------------

Nedostatky v konfigurácii

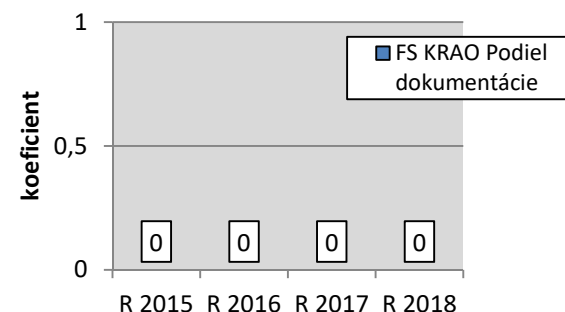
Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0
Medza neprijateľnosti	1

FS KRAO Nedostatky v konfigurácii za R 2018 **veľmi dobrý**

Ľudský faktor**Podiel ľudského faktora na vzniku udalostí**

Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0,3
Plán	0,4
Medza neprijateľnosti	0,5

FS KRAO Podiel ĽF za R 2018 **veľmi dobrý**

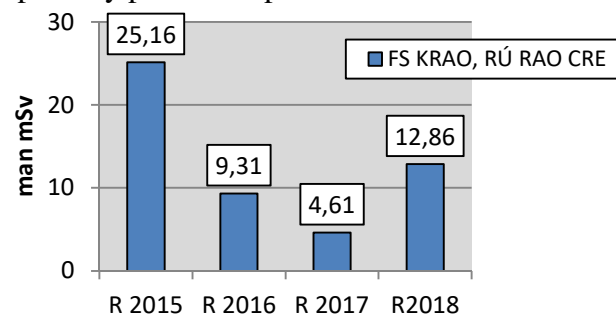
Podiel nedostatkov v dokumentácii na vzniku udalostí

Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0,3
Plán	0,4
Medza neprijateľnosti	0,5

FS KRAO Podiel dokumentácie za R 2018 **veľmi dobrý**

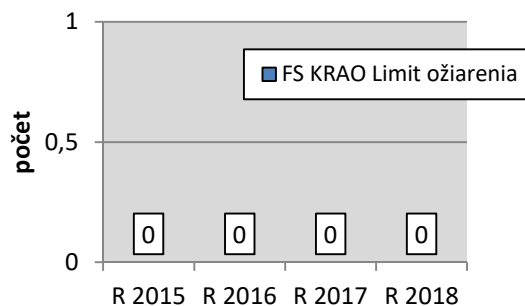
Účinnosť systému radiačnej ochrany**Kolektívna efektívna dávka**

Spoločný parameter pre FS KRAO a RÚ RAO = kontrolované pásmo U.



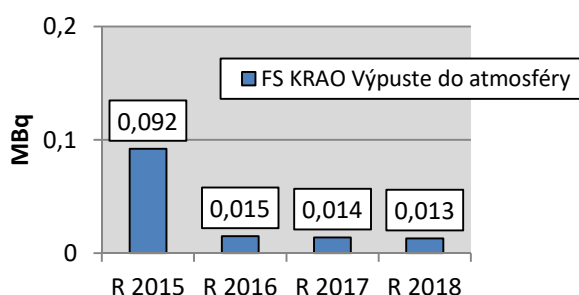
Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	35
Plán	45
Medza neprijateľnosti	55

FS KRAO, RÚ RAO CRE za R 2018 **veľmi dobrý**

Prekročenie interných limitov ožiarenia

Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0
Medza neprijateľnosti	1

FS KRAO Limit ožiarenia za R 2018	veľmi dobrý
-----------------------------------	-------------

Výpuste do atmosféry

Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	10
Plán	15
Medza neprijateľnosti	20

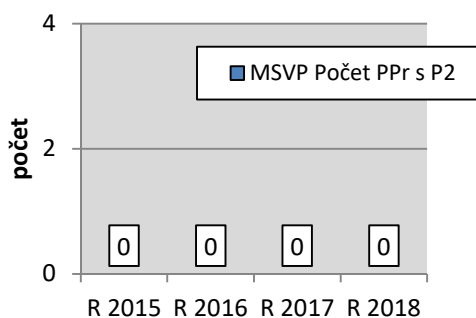
FS KRAO Výpuste do atmosféry za R 2018	veľmi dobrý
--	-------------

Spracovanie RAO**Spracovanie KRAO**

V roku 2018 bolo cementáciou spracovaných 53,05 m³ kvapalných RAO a 28,398 m³ sorbentov.

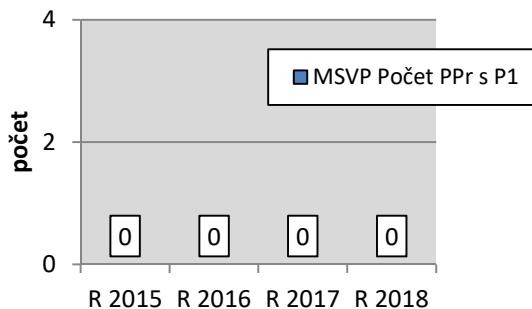
Cementácia do VBK

V roku 2018 bolo v JZ FS KRAO spracovaných zacementovaním 137,251 m³ RAO.

JADROVÉ ZARIADENIE MSVP**Stav zariadení JZ MSVP****Neplánovaná údržba vybraných zariadení – počet PPr s P2**

Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	4
Plán	5
Medza neprijateľnosti	8

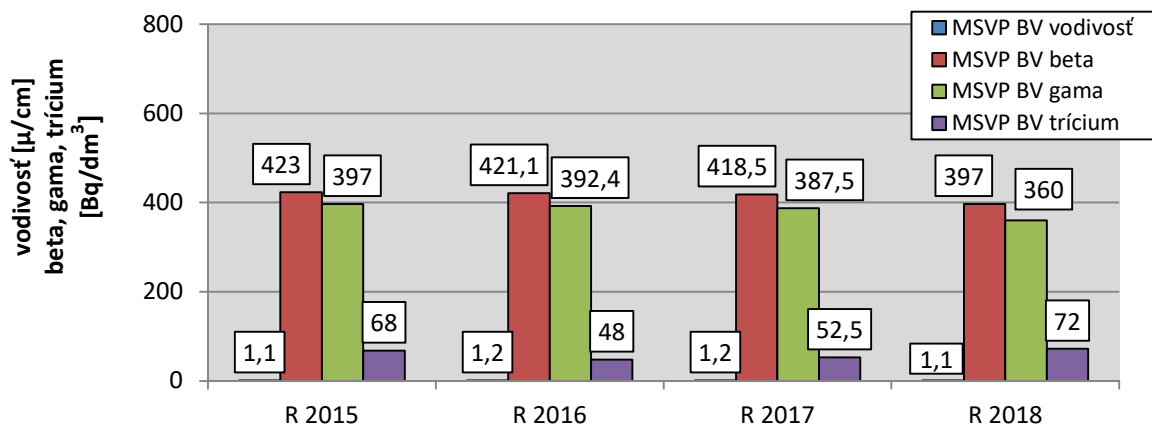
MSVP Počet PPr s P2 za R 2018	veľmi dobrý
-------------------------------	-------------

Neplánovaná údržba vybraných zariadení – počet PPr s P1

Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	2
Plán	3
Medza neprijateľnosti	5

MSVP Počet PPr s P1 za R 2018 **veľmi dobrý****Stav bazénov a bazénových vôd JZ MSVP****Rádiochemická kontrola bazénových vôd MSVP – vodivosť, beta, gama, trícium**

Ukazovateľ vyjadruje hodnoty parametrov charakterizujúcich kvalitu bazénových vôd počas prevádzky MSVP (vodivosť v $\mu\text{S}/\text{cm}$, beta, gama a trícium v Bq/dm^3).

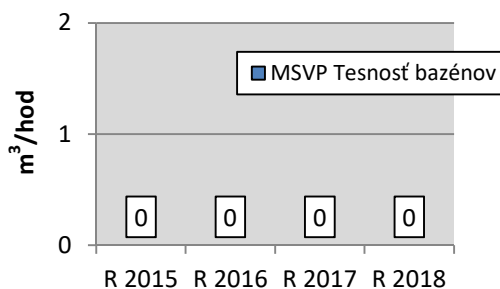


Hodnoty pre r. 2018	MSVP BV vodivosť	MSVP BV beta	MSVP BV gama	MSVP BV trícium
Strategický cieľ	1,5	2000	2000	1500
Plán	2	4100	4100	3700
Medza neprijateľnosti	3	41000	41000	3700000

MSVP BV vodivosť za R 2018	veľmi dobrý
MSVP BV beta za R 2018	veľmi dobrý
MSVP BV gama za R 2018	veľmi dobrý
MSVP BV trícium za R 2018	veľmi dobrý

Tesnosť bazénov – sledovanie systému organizovaných únikov

Ukazovateľ vyjadruje množstvo únikov bazénových vôd cez systém organizovaných únikov bazénových vôd MSVP v m^3/hod .



Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0
Plán	0,1
Medza neprijateľnosti	2

MSVP Tesnosť bazénov za R 2018 **veľmi dobrý**

Udalosti na jadrovom zariadení MSVP a príčiny ich vzniku

Havárie

V roku 2018 nebola v MSVP zaznamenaná udalosť klasifikovaná ako havária.

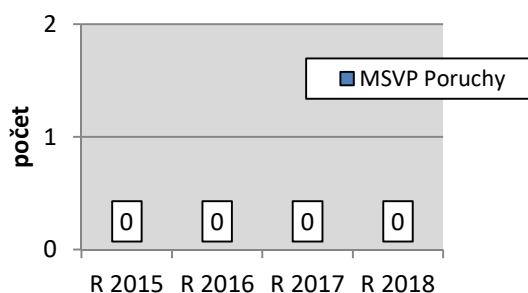
MSVP Havárie za R 2018 **veľmi dobrý**

Nehody

V roku 2018 nebola v MSVP zaznamenaná udalosť klasifikovaná ako nehoda.

MSVP Nehody za R 2018 **veľmi dobrý**

Poruchy

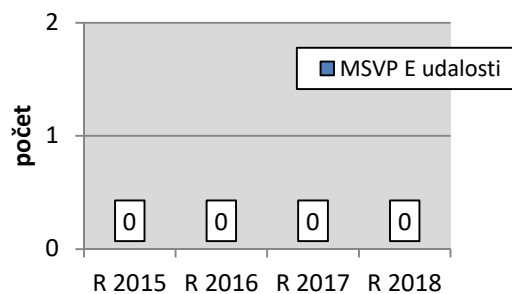


Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	1
Plán	2
Medza neprijateľnosti	3

MSVP Poruchy za R 2018 **veľmi dobrý**

V roku 2018 neboli na JZ MSVP hlásené žiadne poruchy.

Interne hlásené udalosti

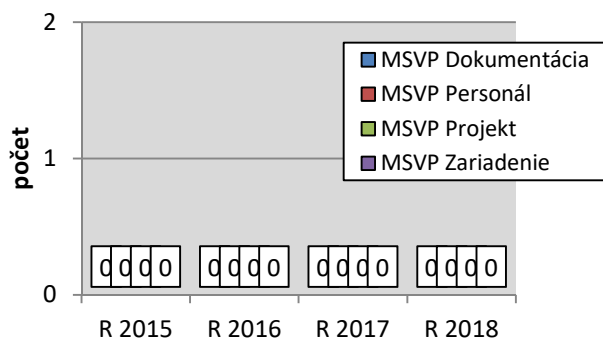


Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	2
Plán	3
Medza neprijateľnosti	4

MSVP E udalosti za R 2018 **veľmi dobrý**

V roku 2018 neboli na JZ MSVP evidované žiadne udalosti.

Príčiny vzniku udalostí – dokumentácia, personál, projekt, zariadenie

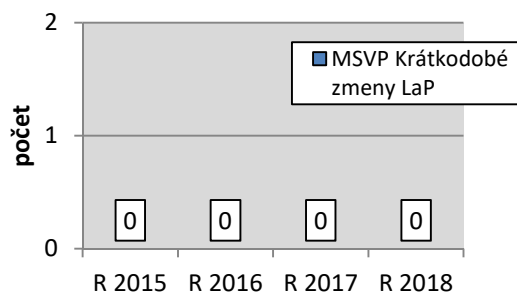


Hodnoty pre r. 2018	MSVP Dokumentácia	MSVP Personál	MSVP Projekt	MSVP Zariadenie
Strategický cieľ	0	1	0	2
Plán	1	2	1	3
Medza neprijateľnosti	2	3	2	4

MSVP Dokumentácia za R 2018	veľmi dobrý
MSVP Personál za R 2018	veľmi dobrý
MSVP Projekt za R 2018	veľmi dobrý
MSVP Zariadenie za R 2018	veľmi dobrý

Dodržiavanie predpisov

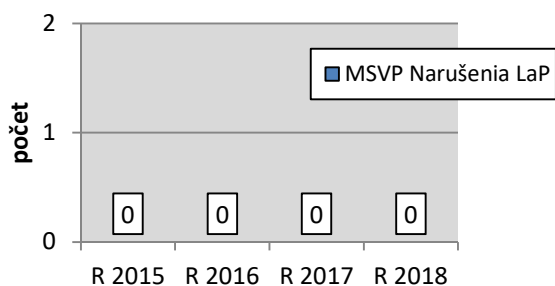
Krátkodobé zmeny limit a podmienok



Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	1
Plán	2
Medza neprijateľnosti	3

MSVP Krátkodobé zmeny LaP za R 2018 **veľmi dobrý**

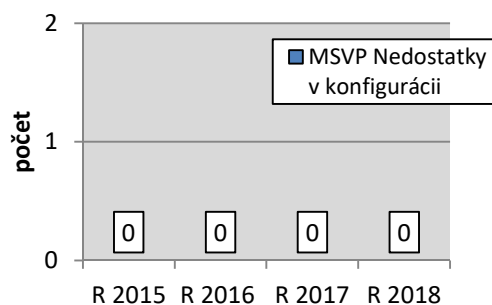
Narušenia limit a podmienok



Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0
Medza neprijateľnosti	1

MSVP Narušenia LaP za R 2018 **veľmi dobrý**

Nedostatky v konfigurácii

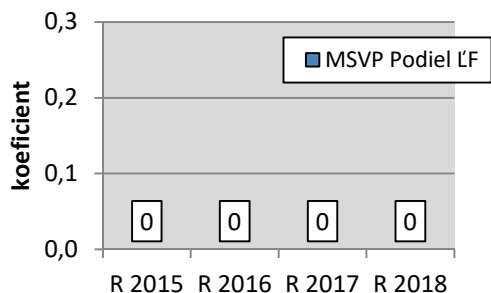


Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0
Medza neprijateľnosti	1

MSVP Nedostatky v konfigurácii za R 2018 **veľmi dobrý**

Ľudský faktor

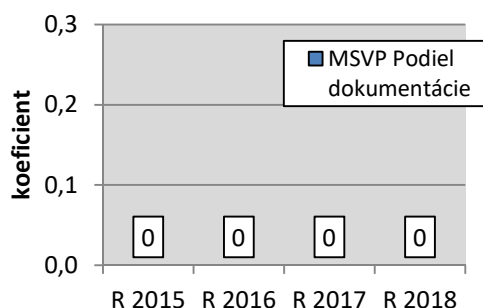
Podiel ľudského faktora na vzniku udalostí



Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0,3
Plán	0,4
Medza neprijateľnosti	0,5

MSVP Podiel ĽF za R 2018 **veľmi dobrý**

Podiel nedostatkov v dokumentácii na vzniku udalostí



Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0,3
Plán	0,4
Medza neprijateľnosti	0,5

MSVP Podiel dokumentácie za R 2018 **veľmi dobrý**

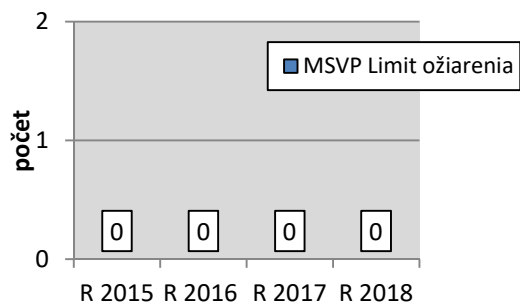
Účinnosť systému radiačnej ochrany

Kolektívna efektívna dávka

Spoločný parameter pre MSVP, A1 a TSÚ RAO = kontrolované pásmo A.
Hodnoty, uvedené v kapitole 2.2.6.1 sú preto platné aj pre MSVP.

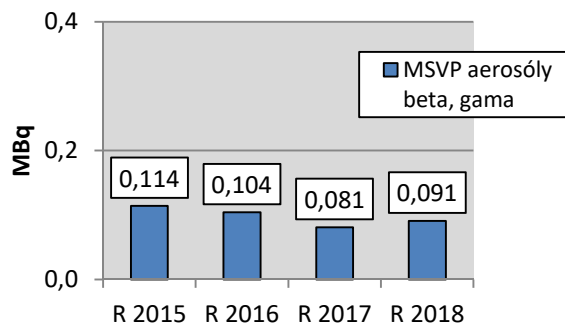
MSVP, A1, TSÚ RAO CRE za R 2018 **veľmi dobrý**

Prekročenie interných limitov ožiarenia



Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0
Medza neprijateľnosti	1

MSVP Limit ožiarenia za R 2018 **veľmi dobrý**

Výpuste do atmosféry (vent. komín obj. 840) – aerosóly beta, gama

Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	3
Plán	10
Medza neprijateľnosti	30

MSVP aerosóly beta, gama za R 2018	veľmi dobrý
------------------------------------	-------------

Výpuste do hydrosféry MSVP, JE V1 – KŠP, trícium

Tento parameter je spoločný pre MSVP a JE V1.

Hodnoty, uvedené v kapitole 2.1.4.4, sú preto platné aj pre MSVP.

MSVP, V1 KŠP za R 2018	veľmi dobrý
MSVP, V1 trícium za R 2018	veľmi dobrý

Nakladanie a preprava VJP

V roku 2018 bolo realizovaných 6 prepráv VJP:

- 2 prepravy (73 ks VJP) z 3. bloku SE EBO,
- 3 prepravy (115 ks VJP) zo 4. bloku SE EBO,
- 1 preprava (144 ks VJP) z 1. bloku SE EMO.

Počas roka 2018 bolo celkovo do MSVP dovezených 332 ks VJP.

V skladovacích bazénoch MSVP je k 31. 12. 2018 uskladnených 12 374 ks vyhoretých palivových článkov z produkcie jadrových zariadení JE V1, JE V2 a EMO 1,2 v členení:

JE V1	- 5143 ks
JE V2	- 5167 ks
EMO 1,2	- 2064 ks

JADROVÉ ZARIADENIE RÚ RAO**Udalosti na jadrovom zariadení RÚ RAO a príčiny ich vzniku****Havárie**

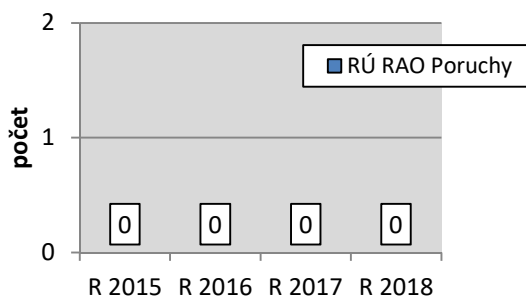
V roku 2018 nebola v RÚ RAO zaznamenaná udalosť klasifikovaná ako havária.

RÚ RAO Havárie za R 2018	veľmi dobrý
--------------------------	-------------

Nehody

V roku 2018 nebola v RÚ RAO zaznamenaná udalosť klasifikovaná ako nehoda.

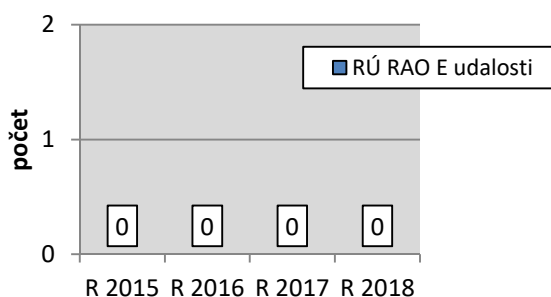
RÚ RAO Nehody za R 2018	veľmi dobrý
-------------------------	-------------

Poruchy

Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0
Plán	1
Medza neprijateľnosti	2

RÚ RAO Poruchy za R 2018	veľmi dobrý
--------------------------	-------------

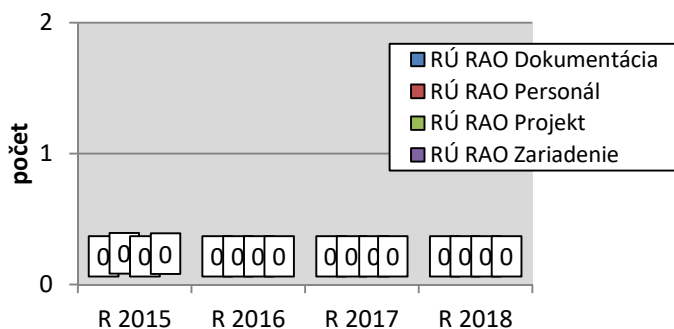
V roku 2018 neboli v RÚ RAO hlásené žiadne poruchy.

Interne hlásené udalosti

Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	1
Plán	2
Medza neprijateľnosti	3

RÚ RAO E udalosti za R 2018	veľmi dobrý
-----------------------------	-------------

V roku 2018 neboli v JZ RÚ RAO evidované žiadne udalosti.

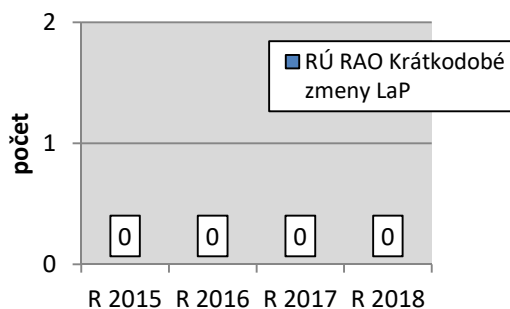
Príčiny vzniku udalostí – dokumentácia, personál, projekt, zariadenie

Hodnoty pre r. 2018	RÚ RAO Dokumentácia	RÚ RAO Personál	RÚ RAO Projekt	RÚ RAO Zariadenie
Strategický cieľ	0	0	0	1
Plán	1	1	1	2
Medza neprijateľnosti	2	2	2	3

RÚ RAO Dokumentácia za R 2018	veľmi dobrý
RÚ RAO Personál za R 2018	veľmi dobrý
RÚ RAO Projekt za R 2018	veľmi dobrý
RÚ RAO Zariadenie za R 2018	veľmi dobrý

Dodržiavanie predpisov

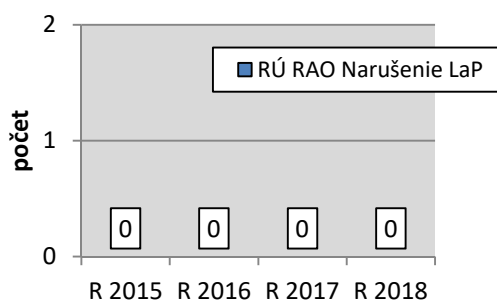
Krátkodobé zmeny limit a podmienok



Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0
Plán	1
Medza neprijateľnosti	2

RÚ RAO Zmeny LaP za R 2018 **veľmi dobrý**

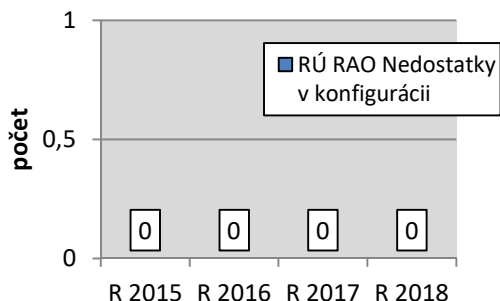
Narušenia limit a podmienok



Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0
Medza neprijateľnosti	1

RÚ RAO Narušenia LaP za R 2018 **veľmi dobrý**

Nedostatky v konfigurácii

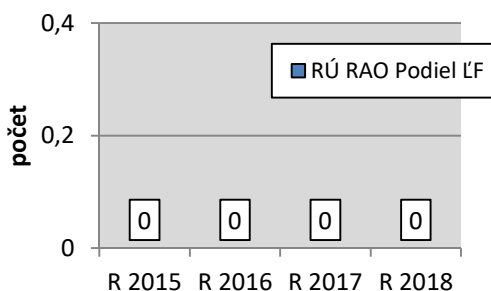


Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0
Medza neprijateľnosti	1

RÚ RAO Nedostatky v konfigurácii za R 2018 **veľmi dobrý**

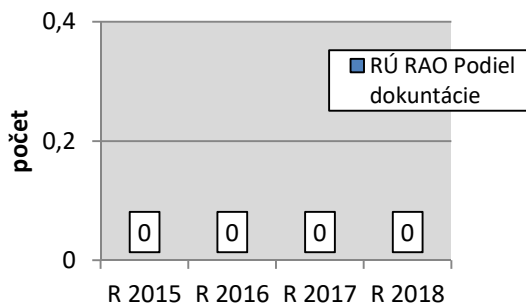
Ľudský faktor

Podiel ľudského faktora na vzniku udalostí



Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0,3
Plán	0,4
Medza neprijateľnosti	0,5

RÚ RAO Podiel ĽF za R 2018 **veľmi dobrý**

Podiel nedostatkov v dokumentácii na vzniku udalostí

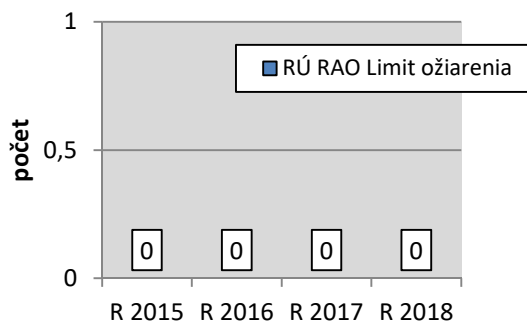
Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0,3
Plán	0,4
Medza neprijateľnosti	0,5

RÚ RAO Podiel dokuntácie za R 2018 **veľmi dobrý**

Účinnosť systému radiačnej ochrany**Kolektívna efektívna dávka**

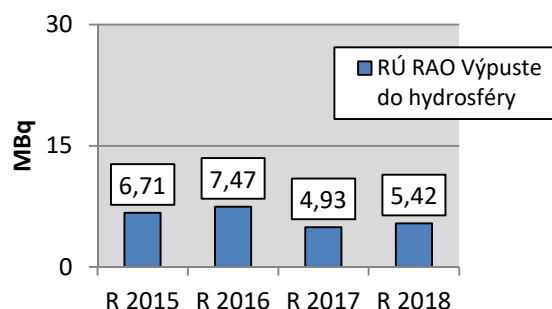
Spoločný parameter pre RÚ RAO a FS KRAO = kontrolované pásmo U.
Hodnoty, uvedené v kapitole 2.4.5.1 sú preto platné aj pre RÚ RAO.

RÚ RAO, FS KRAO CRE za R 2018 **veľmi dobrý**

Prekročenie interných limitov ožiarenia

Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0
Medza neprijateľnosti	1

RÚ RAO Limit ožiarenia za R 2018 **veľmi dobrý**

Výpuste do hydrosféry

Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	50
Plán	70
Medza neprijateľnosti	80

RÚ RAO Výpuste do hydrosféry za R 2018 **veľmi dobrý**

Nakladanie s RAO**Počet uložených VBK a VNAO**

V roku 2018 bolo uložených na RÚ RAO 316 ks VBK.

Ku dňu 31.12.2018 je celkový počet uložených VBK 5 474 ks.

V roku 2018 bolo uložených na RÚ RAO 4 184,88 m³ VNAO.

Celkový uložený objem VNAO ku dňu 31.12.2018 je 7 361,5 m³.

JADROVÉ ZARIADENIE IS RAO

Udalosti na jadrovom zariadení IS RAO a príčiny ich vzniku

Havárie

V roku 2018 nebola v IS RAO zaznamenaná udalosť klasifikovaná ako havária.

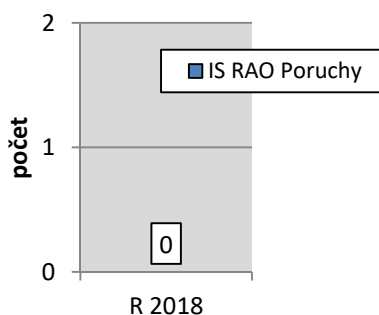
IS RAO Havárie za R 2018 **veľmi dobrý**

Nehody

V roku 2018 nebola v IS RAO zaznamenaná udalosť klasifikovaná ako nehoda.

IS RAO Nehody za R 2018 **veľmi dobrý**

Poruchy

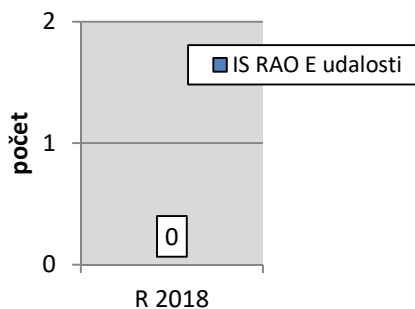


Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	1
Plán	2
Medza neprijateľnosti	3

IS RAO Poruchy za R 2018 **veľmi dobrý**

V roku 2018 nebola v IS RAO zaznamenaná udalosť klasifikovaná ako porucha.

Interne hlásené udalosti

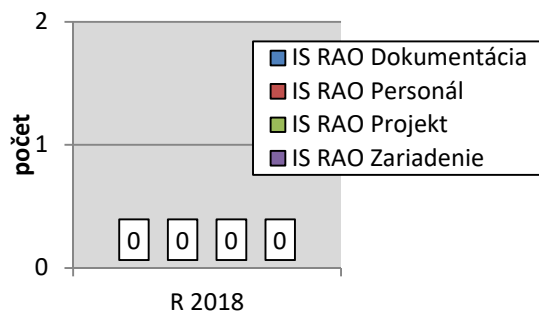


Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	2
Plán	3
Medza neprijateľnosti	4

IS RAO E udalosti za R 2018 **veľmi dobrý**

V roku 2018 nebola na JZ IS RAO evidovaná žiadna interne hlásená udalosť.

Príčiny vzniku udalostí – dokumentácia, personál, projekt, zariadenie

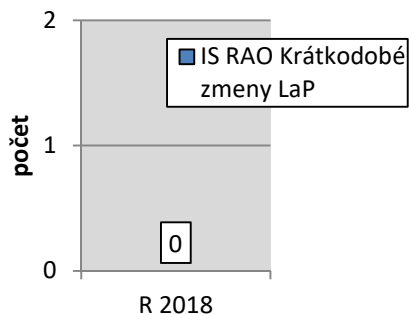


Hodnoty pre r. 2018	IS RAO Dokumentácia	IS RAO Personál	IS RAO Projekt	IS RAO Zariadenie
Strategický cieľ	1	1	1	2
Plán	2	2	2	3
Medza neprijateľnosti	3	3	3	4

IS RAO Dokumentácia za R 2018	veľmi dobrý
IS RAO Personál za R 2018	veľmi dobrý
IS RAO Projekt za R 2018	veľmi dobrý
IS RAO Zariadenie za R 2018	veľmi dobrý

Dodržiavanie predpisov

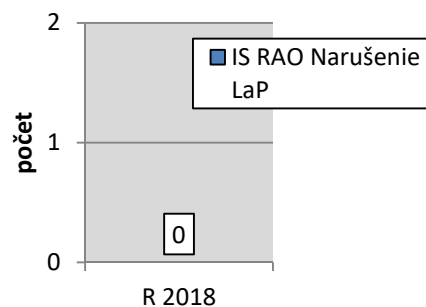
Krátkodobé zmeny limit a podmienok



Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	1
Plán	2
Medza neprijateľnosti	3

IS RAO Krátkodobé zmeny LaP za R 2018	veľmi dobrý
---------------------------------------	-------------

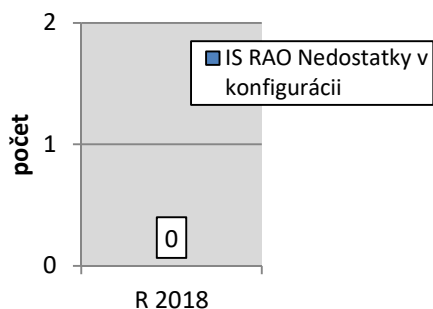
Narušenia limit a podmienok



Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0
Medza neprijateľnosti	1

IS RAO Narušenia LaP za R 2018	veľmi dobrý
--------------------------------	-------------

Nedostatky v konfigurácii

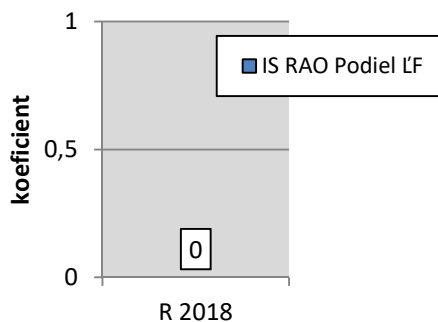


Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0
Medza neprijateľnosti	1

IS RAO Nedostatky v konfigurácii za R 2018	veľmi dobrý
--	-------------

Ľudský faktor

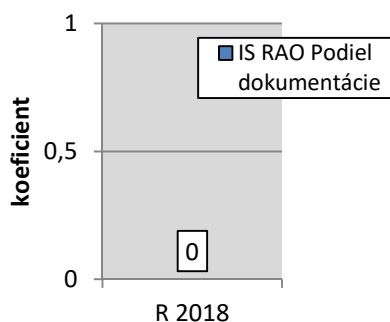
Podiel ľudského faktora na vzniku udalostí



Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0,3
Plán	0,4
Medza neprijateľnosti	0,5

IS RAO Podiel ĽF za R 2018 **veľmi dobrý**

Podiel nedostatkov v dokumentácii na vzniku udalostí



Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0,3
Plán	0,4
Medza neprijateľnosti	0,5

IS KRAO Podiel dokumentácie za R 2018 **veľmi dobrý**

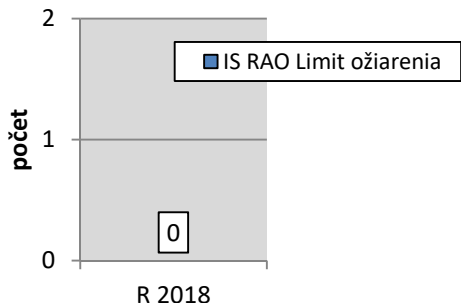
Účinnosť systému radiačnej ochrany

Kolektívna efektívna dávka

Spoločný parameter pre JZ IS RAO, TSÚ RAO, JE A1 a MSVP = kontrolované pásmo A. Hodnoty uvedené v kapitole 2.2.6.1 sú preto platné aj pre IS RAO.

IS RAO, TSÚ RAO, A1, MSVP CRE za R 2018 **veľmi dobrý**

Prekročenie interných limitov ožiarenia



Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0
Medza neprijateľnosti	1

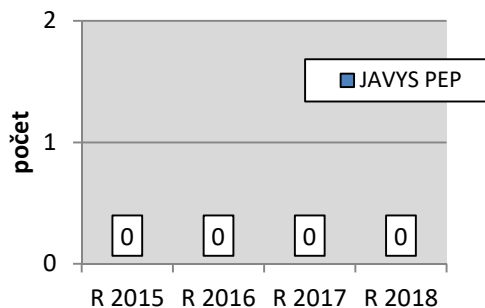
IS RAO Limit ožiarenia za R 2018 **veľmi dobrý**

SPOLOČNÉ PUB PRE VŠETKY JZ JAVYS, a.s.

Ochrana pred požiarmi

Počet evidovaných požiarov

Ukazovateľ vyjadruje počet zaznamenaných požiarov v areáli JZ za sledované obdobie. Požiar je definovaný v zákone č. 314/2002 Z. z.

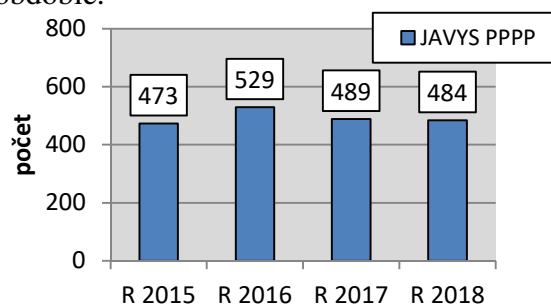


Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0
Medza neprijateľnosti	1

JAVYS PEP za R 2018 **veľmi dobrý**

Počet vykonaných preventívnych protipožiarňch prehliadok

Ukazovateľ vyjadruje počet vykonaných preventívnych protipožiarňch prehliadok za sledované obdobie.



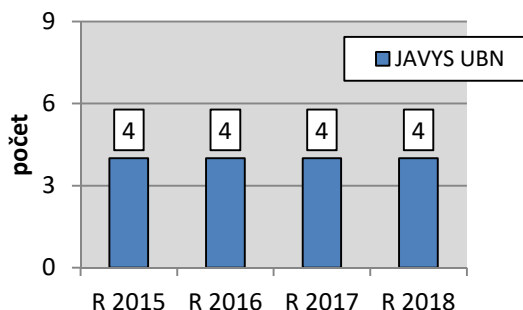
Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	450
Plán	440
Medza neprijateľnosti	430

JAVYS PPPP za R 2018 **veľmi dobrý**

Kultúra bezpečnosti

Udalosti bez následkov

Ukazovateľ vyjadruje počet odchýliek od predpismi stanoveného stavu, zistených v procese normálnej prevádzky, ktoré by za iných okolností mohli viesť k vzniku prevádzkovej udalosti.



Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	4
Plán	3
Medza neprijateľnosti	2

JAVYS UBN za R 2018 **veľmi dobrý**

V roku 2018 boli nahlásené 4 udalosti bez následkov:

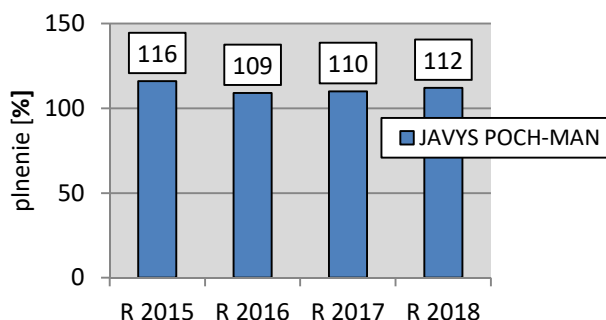
Obdobie	Číslo udalosti	Názov udalosti
IQ/2018	UBN_001_2018_3000	Poškodený vstup do kanála PK-40
IIIQ/2018	UBN_001_2018_2000	Nevyhovujúce značenie zariadení v obj. č. 808

IIIQ/2018	UBN_001_2018_3000	Uvoľnené chráničky a nesprávne uloženie kabeláže v chráničkách na schodisku v obj.631a
IVQ/2018	UBN_004_2018_3000	Nevhodné postupy v PRG na fragmentáciu špirál EOKO

Nahlasovaniu udalostí bez následkov je potrebné neustále venovať pozornosť, nakoľko ide o dôležitú oblasť v hodnotení kultúry bezpečnosti.

Pochôdzkové kontroly manažérov

Ukazovateľ je definovaný ako pomer celkového počtu vykonaných pochôdzkových kontrol manažérov do úrovne vedúcich sekcií a celkového počtu pochôdzkových kontrol, ktoré mali byť vykonané podľa rozpisu v uplynulom období, vyjadrený v %.



Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	100
Medza neprijateľnosti	95

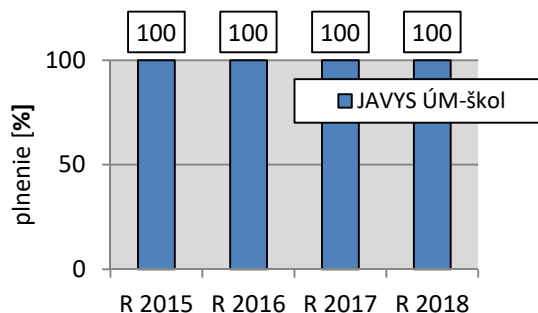
JAVYS POCH-MAN za R 2018 **veľmi dobrý**

V roku 2018 sa harmonogram pochôdzkových kontrol na pracoviskách JZ v zmysle definície ukazovateľa a plnenia požiadaviek smernice RS/NE/SM-03 Pochôdzkové kontroly vedúcich zamestnancov splnil na 112 %.

Účasť manažérov na školeniach

Ukazovateľ je definovaný ako pomer celkového počtu periodických školení odborne spôsobilých zamestnancov - zmenových otvorených (resp. ukončených) manažérmi a celkového počtu periodických školení odborne spôsobilých zamestnancov - zmenových vykonaných v uplynulom období, vyjadrený v %.

Ukazovateľ je vyhodnocovaný s periodicitou 1 rok.



Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	100
Plán	90
Medza neprijateľnosti	80

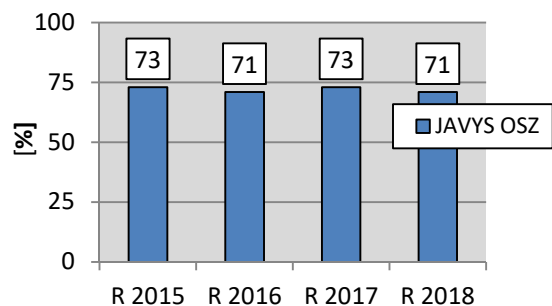
JAVYS ÚM-školenia za R 2018 **veľmi dobrý**

Účelom je sledovať účasť manažérov na otváraní/ukončení školení zmenových zamestnancov. Predpokladá sa účasť manažérov úrovne minimálne o 2 stupne vyššej ako sú školenia zamestnancov.

Koeficient odborne spôsobilých zamestnancov

Ukazovateľ je definovaný ako pomer celkového počtu zamestnancov, ktorí majú platnú odbornú spôsobilosť (absolvovali základnú, príp. periodickú prípravu, prípravu na zmenu pracovnej funkcie na ŠVS VÚJE Trnava) a priemerného počtu všetkých zamestnancov v sledovanom období, vyjadrený v %.

Ukazovateľ je vyhodnocovaný s periodicitou 1 rok.



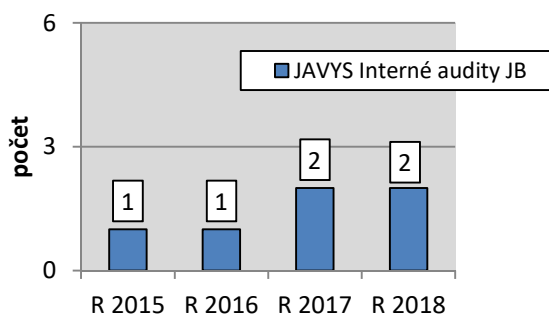
Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	67
Plán	62
Medza neprijateľnosti	60

JAVYS OSZ za R 2018 **veľmi dobrý**

Snaha o zdokonalenie

Interné audity jadrovej bezpečnosti

Ukazovateľ je definovaný ako počet vykonaných interných auditov jadrovej bezpečnosti za sledované obdobie.



Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	1
Medza neprijateľnosti	0

JAVYS Interné audity JB za R 2018 **veľmi dobrý**

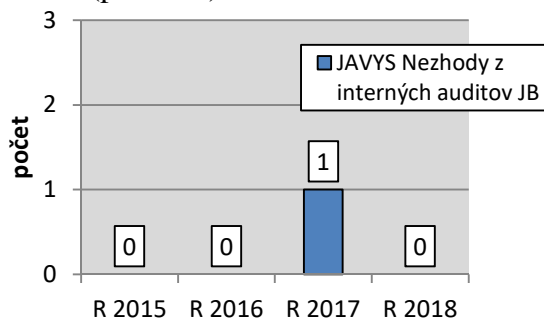
V roku 2018 boli v JAVYS, a.s. vykonané dva audity ISM (kombinované audity SMK a JB).

Obdobie	Kód I.A.	Názov auditu
IIIQ/2018	2018/10/P/KJ	Nakladanie s RAO z JZ JE V1
IVQ/2018	2018/14/P/KJ	Riadenie plnenia a plnenie určených podmienok a vyplývajúcich úloh z rozhodnutí vydaných spoločnosťou JAVYS, a.s. ÚJD SR a ÚVZ SR

Interné audity jadrovej bezpečnosti boli vykonávané podľa materiálu Program systémových auditov v roku 2018 schváleného na porade generálneho riaditeľa dňa 23.01.2018.

Nezhody zistené počas interných auditov jadrovej bezpečnosti

Ukazovateľ je definovaný ako počet nezhôd zistených počas interných auditov jadrovej bezpečnosti za sledované obdobie. Nezhody sú také zistenia, o ktorých je v rámci interného auditu vypísaný záznam (protokol) o nezhode.



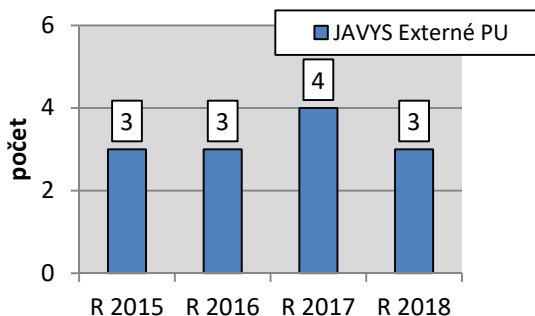
Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	1
Plán	3
Medza neprijateľnosti	5

JAVYS Nezhody z interných auditov JB za R 2018 **veľmi dobrý**

Spätná väzba

Analyzované udalosti z iných jadrových zariadení

Ukazovateľ je definovaný ako počet analyzovaných udalostí z iných jadrových zariadení za sledované obdobie.



Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	3
Plán	2
Medza neprijateľnosti	1

JAVYS Externé PU za R 2018 **veľmi dobrý**

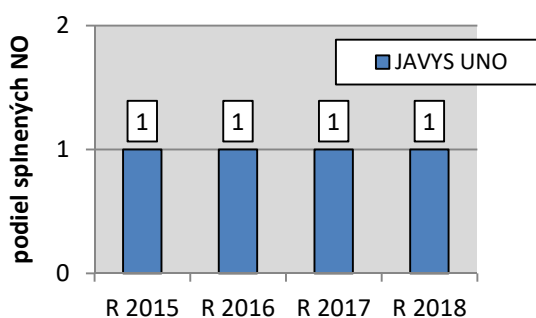
Počas roka 2018 boli z iných jadrových zariadení analyzované tri udalosti:

Obdobie	Kód PU	Názov udalosti
IQ/2018	01_2018_EXT	Externá udalosť na EBO V2 – Vypúšťanie priemyselných vôd do kanála Manivier bez informácie o chemických a radiačných hodnotách parametrov.
IIQ/2018	02_2018_EXT	Externá udalosť – Kontaminácia pracovníkov dodávateľa v miestnosti C325a v ETE
IIIQ/2018	03_2018_EXT	Porušenie režimových opatrení pri vstupe dvoch pracovníkov EBO do kontrolovaného pásma

Ukazovateľ je hodnotený veľmi dobre, z dostupných informačných zdrojov neboli identifikované žiadne ďalšie externé udalosti, ktorých analýza by predstavovala prínos pre JAVYS, a.s.

Plnenie nápravných opatrení z poruchovej komisie

Ukazovateľ je definovaný ako podiel splnených zročných uložených nápravných opatrení z poruchovej komisie a celkového počtu zročných uložených nápravných opatrení za príslušné obdobie.

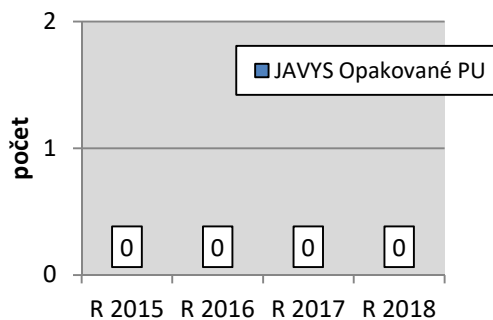


Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	1
Plán	0,95
Medza neprijateľnosti	0,9

JAVYS UNO za R 2018 **veľmi dobrý**

Opakované prevádzkové udalosti

Ukazovateľ je definovaný ako počet prevádzkových udalostí, ktoré sa stali v sledovanom období a ktorých výskyt bol už v minulosti zaznamenaný, resp. analýza odhalí rovnakú koreňovú príčinu vzniku, ako u niektorej predchádzajúcej udalosti. Koreňová príčina je základná príčina, ktorej odstránením sa zamedzí opakovaniu prevádzkovej udalosti.



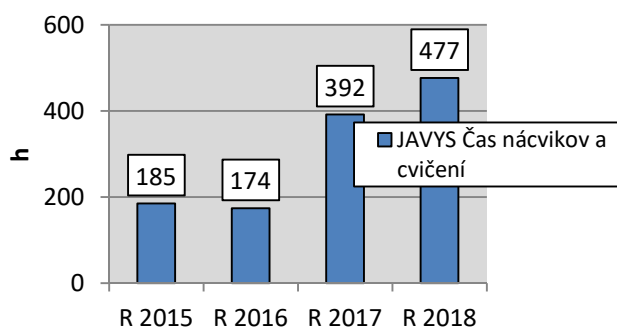
Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0
Plán	2
Medza neprijateľnosti	4

JAVYS Opakované PU za R 2018 **veľmi dobrý**

Havarijná pripravenosť

Čas venovaný nácviku a cvičeniam

Ukazovateľ udáva celkový čas v hodinách, ktorý je v príslušnom roku venovaný nácvikom a cvičeniam zvládania havarijných situácií jednotlivými zložkami vnútornej organizácie havarijnej odozvy. Je to súčet času trvania jednotlivých nácvikov a cvičení.



Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	260
Plán	230
Medza neprijateľnosti	200

JAVYS Čas nácvikov a cvičení za R 2018 **veľmi dobrý**

V priebehu roku 2018 boli vykonané nácviky a cvičenia osôb zaradených do OHO JAVYS, a.s. v trvaní **477** hodín.

Z toho bolo nácvikom a cvičeniam venovaných:

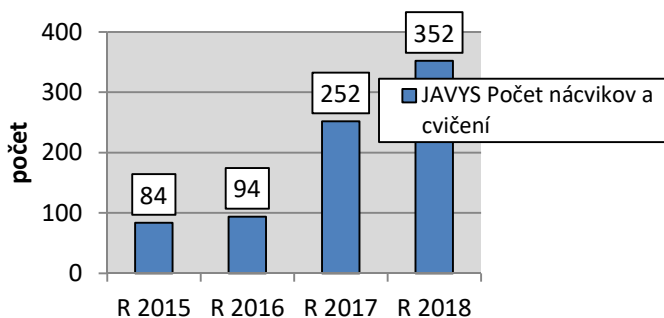
- 35 hodín personálu v JE V1,
- 40 hodín personálu A1, TSÚ RAO, MSVP,
- 31 hodín personálu FS KRAO,
- 14 hodín personálu RÚ RAO.

V rámci prípravy zložiek OHO sa uskutočnili aj cvičenia a nácviky:

- VZP - 106 hodín,
- TP-VZ V1 - 41 hodín
- odborných jednotiek CO - 47 hodiny,
- HK JAVYS - 44 hodín
- TPS - 67 hodín,
- HVS - 6 hodín,
- preprava RM – 10 hodín
- ZHÚ EBO - 17 hodín
- SBS+PZ SR - 19 hodín

Počet nácvikov a cvičení

Ukazovateľ udáva celkový počet nácvikov a cvičení, ktorý je v príslušnom roku venovaný zvládaniu havarijných situácií jednotlivými zložkami vnútornej organizácie havarijnej odozvy. Je to súčet jednotlivých nácvikov a cvičení.



Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	160
Plán	130
Medza neprijateľnosti	100

JAVYS Počet nácvikov a cvičení za R 2018 **veľmi dobrý**

V rámci prípravy zložiek OHO JAVYS, a.s. bolo počas roka 2018 vykonaných celkovo **352** nácvikov a cvičení.

Z toho:

- 26 cvičení zmien JE V1,
- 31 cvičení zmien JE A1, TSÚ RAO a MSVP,
- 27 cvičení zmien v FS KRAO,
- 9 cvičení zmien RÚ RAO,

Ďalej sa uskutočnili nácviky:

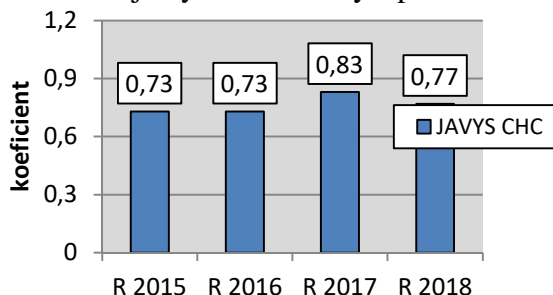
- VZP – 81
- TP-VZ V1 - 30
- odborných jednotiek CO - 42
- HK JAVYS - 30
- TPS - 45
- HVS – 4
- preprava RM – 8
- ZHÚ EBO - 7
- SBS+PZ SR - 12

Všetky havarijné cvičenia a nácviky plánované v roku 2018 boli vykonané v stanovených termínoch.

Podiel počtu zamestnancov zúčastňujúcich sa celoareálového cvičenia

Ukazovateľ vyjadruje pomer počtu zamestnancov zúčastňujúcich sa celoareálových cvičení havarijnej pripravenosti a celkového počtu zamestnancov.

Ukazovateľ je vyhodnocovaný s periodicitou 1 rok.



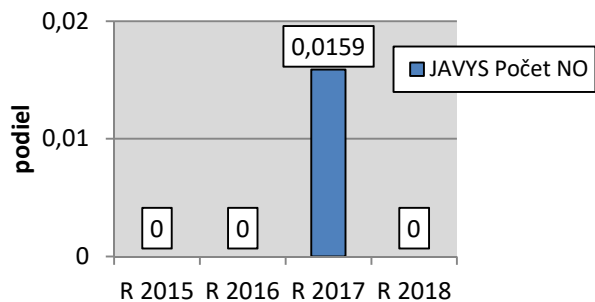
Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0,5
Plán	0,4
Medza neprijateľnosti	0,3

JAVYS CAC za R 2018 **veľmi dobrý**

V percentuálnom vyjadrení sa v roku 2018 cvičenia zúčastnilo 77 % osôb z celkového počtu zamestnancov JAVYS, a.s. s miestom výkonu funkcie v lokalite Bohunice.

Priemerný počet nápravných opatrení na jedno cvičenie/nácvik

Ukazovateľ udáva priemerný počet nápravných opatrení prijatých na jedno vykonané havarijné cvičenie, resp. nácvik.



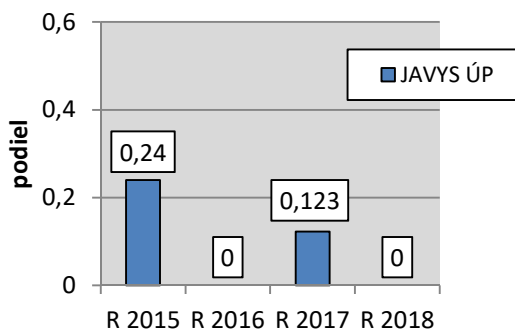
Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0,2
Plán	0,3
Medza neprijateľnosti	0,4

JAVYS Priemerný počet NO za R 2018 **veľmi dobrý**

Ľudský faktor

Koeficient úrazovej početnosti

Ukazovateľ je definovaný ako podiel počtu registrovaných pracovných úrazov a priemerného počtu zamestnancov za sledované obdobie krát 100. Zamestnanci dodávateľov nie sú zahrnutí do tohto ukazovateľa. Tento ukazovateľ sa sleduje od 1.1.2015.



Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0,28
Plán	0,33
Medza neprijateľnosti	0,5

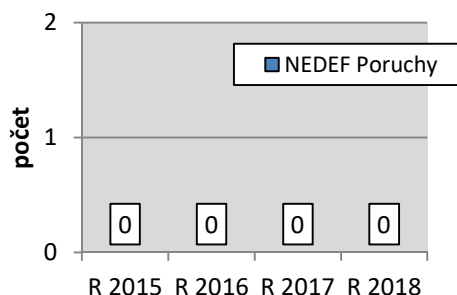
JAVYS ISAR za R 2018 **veľmi dobrý**

V roku 2018 nebol zaznamenaný žiadny registrovaný pracovný úraz zamestnanca JAVYS, a.s.

Udalosti v areáli JAVYS a príčiny ich vzniku

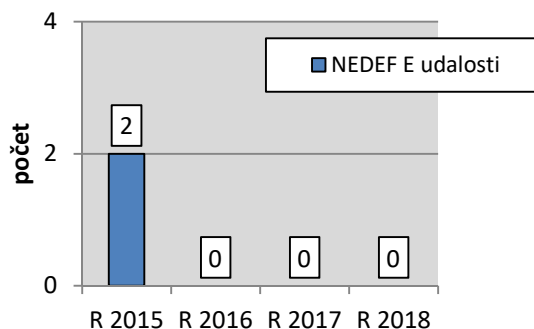
Ukazovatele uvedené v tejto kapitole sa sledujú od 1.1.2013 na základe klasifikácie udalostí prerokovaných na Poruchovej komisii pre udalosti v areáli JAVYS, a.s., ktoré nie sú priradené k žiadnemu JZ a sú označené kódom NEDEF v zmysle smernice RS/NE/SM-01.

Poruchy



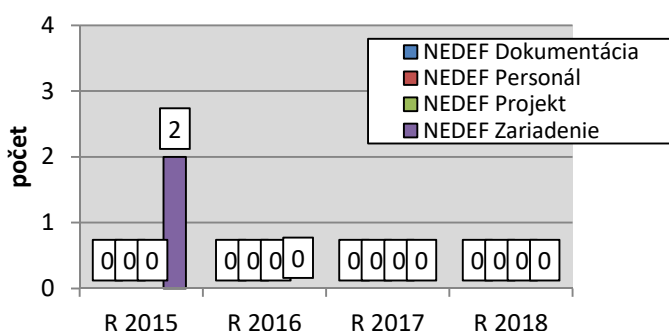
Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	1
Plán	2
Medza neprijateľnosti	3

NEDEF Poruchy za R 2018 **veľmi dobrý**

Interne hlásené udalosti

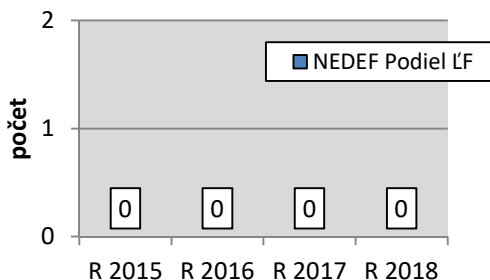
Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	2
Plán	4
Medza neprijateľnosti	6

NEDEF E udalosti za R 2018	veľmi dobrý
----------------------------	-------------

Príčiny vzniku udalostí – dokumentácia, personál, projekt, zariadenie

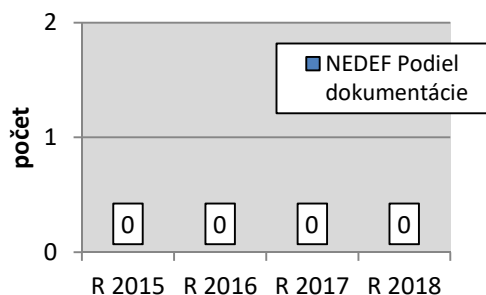
Hodnoty pre r. 2018	NEDEF Dokumentácia	NEDEF Personál	NEDEF Projekt	NEDEF Zariadenie
Strategický cieľ	1	1	1	2
Plán	2	2	2	4
Medza neprijateľnosti	3	3	3	6

NEDEF Dokumentácia za R 2018	veľmi dobrý
NEDEF Personál za R 2018	veľmi dobrý
NEDEF Projekt za R 2018	veľmi dobrý
NEDEF Zariadenie za R 2018	veľmi dobrý

Podiel ľudského faktora na vzniku udalosti

Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0,3
Plán	0,4
Medza neprijateľnosti	0,5

NEDEF Podiel ĽF za R 2018	veľmi dobrý
---------------------------	-------------

Podiel nedostatkov v dokumentácii na vzniku udalosti

Hodnoty pre r. 2018	
Strategický cieľ	0,3
Plán	0,4
Medza neprijateľnosti	0,5

NEDEF Podiel dokumentácie za R 2018 **veľmi dobrý**

1.2. NAKLADANIE S IRAO A RMNP A PREPRAVA RAO**1.2.1. Nakladanie s IRAO a RMNP**

IRAO sú rádioaktívne odpady, vznikajúce pri práci so zdrojmi ionizujúceho žiarenia, s výnimkou vyhoreného jadrového paliva a rádioaktívnych odpadov z jadrových zariadení. Medzi IRAO zaraďujeme aj zachytené rádioaktívne materiály, t.j. rádioaktívne materiály, u ktorých nie je známy pôvodca.

IRAO a RMNP dovezených do JAVYS v roku 2018 bolo 4 381,4494 kg z toho:

- IRAO, JM – 193,9494 kg + 659,5 kg (spracované na TSÚ RAO-BSC)
- RMNP – 3 528 kg

Celkovo skladovaných IRAO, JM a RMNP v JAVYS, a.s. k 31.12.2018 bolo 36271,61065 kg.

Prepravy RAO

V priebehu roka 2018 sa uskutočnilo 853 prepráv RAO.

ČINNOSŤ DOZORNÝCH ORGÁNOV**Záväzné dokumenty ÚJD SR**

ÚJD SR vydal v roku 2018 pre JAVYS, a.s. celkovo **67** rozhodnutí.

	JAVYS, a.s.	JE V1	JE A1	TSÚ RAO	MSVP	FS KRAO	RÚ RAO	IS RAO
Počet rozhodnutí	17	18	5	13	10	1	2	1

Inšpekčná a kontrolná činnosť ÚJD SR

Inšpektori ÚJD SR vykonali v priebehu roka 2018 v JAVYS, a.s. celkovo **45** inšpekcií.

Z toho bolo:

- **19** inšpekcií spoločných pre JAVYS, a.s.
- **7** inšpekcií na JZ JE V1
- **6** inšpekcií na JZ JE A1
- **2** inšpekcie na TSÚ RAO
- **5** inšpekcií na RÚ RAO
- **3** inšpekcie na MSVP
- **1** inšpekcia na FS KRAO
- **2** inšpekcie na IS RAO

Inšpektori MAAE a ÚJD SR vykonali v priebehu roka 2018 v JAVYS, a.s. **6** inšpekcií.

ZVYŠOVANIE BEZPEČNOSTI

V roku 2018 prebiehali na JZ JAVYS, a.s. činnosti, ktoré značnou mierou prispeli k zvýšeniu bezpečnosti JZ.

Najvýznamnejšie rozhodnutia ÚJD SR v roku 2018, ktorými boli tieto činnosti schválené:

- Rozhodnutím č. 12/2018 ÚJD SR vydáva súhlas na realizáciu zmeny ovplyvňujúcej jadrovú bezpečnosť počas prevádzky JZ TSÚ RAO v rozsahu doplnenia uzla dávkovania sypkých RAO,
- Rozhodnutím č. 26/2018 ÚJD SR vydáva súhlas na realizáciu zmeny ovplyvňujúcej JB počas prevádzky JZ TSÚ RAO v rozsahu dokumentu PP 10-BSP-001 „Predprevádzková bezpečnostná správa pre JZ TSÚ RAO Bohunice“, vydanie č. 1, 10/2017,
- Rozhodnutím č. 29/2018 ÚJD SR vydáva súhlas na realizáciu zmeny ovplyvňujúcej JB počas prevádzky JZ FS KRAO v rozsahu dokumentu 11-BSP-001 „Predprevádzková bezpečnostná správa pre JZ FS KRAO“, vyd.č.1, 12/2017,
- Rozhodnutím č. 84/2018 ÚJD SR vydáva súhlas na realizáciu zmeny ovplyvňujúcej JB počas vyradovania JZ JE A1 v rozsahu projektu č. DZM 5298/2017 „Úprava čerpacej trasy NPN3-VICHR“,
- Rozhodnutím č. 113/2018 ÚJD SR vydáva súhlas na realizáciu zmeny JZ MSVP v rozsahu projektu pre stavebné povolenie „Výstavba stáčekej stanice MSVP a inštalácia potrubných trás pre stáčanie regeneračných a dekontaminačných roztokov“,
- Rozhodnutím č. 148/2018 ÚJD SR vydáva súhlas na realizáciu zmeny JZ MSVP v rozsahu projektu pre stavebné povolenie „Modifikácia odvodu kontaminovaných vôd z MSVP“,
- Rozhodnutím č. 190/2018 ÚJD SR vydáva súhlas na realizáciu zmeny ovplyvňujúcej JB počas vyradovania JZ JE V1 v rozsahu uvádzania „Veľkokapacitných fragmentačných a dekontaminačných zariadení JE V1“ do prevádzky podľa dokumentu 5-PRG-04-3230/2015 „Program aktívneho KV pre FaD pracoviská BIDSF C7-A3“, vyd.č.2.,
- Rozhodnutím č. 212/2018 ÚJD SR vydáva súhlas na realizáciu zmeny ovplyvňujúcej JB počas prevádzky JZ TSÚ RAO v rozsahu realizácie DZM 5304/2017 – „Optimalizácia kapacít spaľovania RAO“,
- Rozhodnutím č. 232/2018 ÚJD SR vydáva súhlas na realizáciu zmeny ovplyvňujúcej JB podľa dokumentov 12-BSP-001 „Predprevádzková bezpečnostná správa pre RÚ RAO Mochovce a 12-TPP-804 „TP pre RÚ RAO Mochovce – úložisko VNAO“,
- Rozhodnutím č. 235/2018 ÚJD SR vydáva súhlas na realizáciu zmeny ovplyvňujúcej JB počas vyradovania JZ JE V1 v rozsahu realizácie projektu „BIDSF D4.2 Demontáž veľkorozmerných komponentov primárneho okruhu, Demontáž kontaminovaných zariadení“ a na realizáciu zmeny úradom posúdenej dokumentácie v dokumentoch Dodatok č.3 k Plánu 2.etapy vyradovania JE V1 B6.5-D14 a Plán nakladania a prepravy RAO z 2.etapy vyradovania JE V1,
- Rozhodnutím č. 268/2018 ÚJD SR vydáva súhlas na realizáciu zmeny ovplyvňujúcej JB počas vyradovania JZ JE A1 v rozsahu uvádzania do prevádzky a využívania zariadenia potrubnej trasy prečerpávania chrompiku III medzi nádržami NPN3, MSN a linkou VICHR.
- Rozhodnutím č. 319/2018 ÚJD SR vydáva súhlas na realizáciu zmeny ovplyvňujúcej JB počas vyradovania JZ JE V1 v rozsahu realizácie projektu DZM č. 5321/2018 BIDSF D4.4B „Demontáž systémov v kontrolovanom pásme JE V1 – 1.časť“ pre stavebný objekt SO 801:V1,
- Rozhodnutím č. 303/2017 ÚJD SR povoľuje stavbu D4.2 „Demontáž veľkorozmerných komponentov primárneho okruhu, časť „Zriadenie pracoviska suchej fragmentácie v SO 490:V1“,
- Rozhodnutím č. 361/2018 ÚJD SR vydáva súhlas na realizáciu zmeny ovplyvňujúcej JB počas prevádzky JZ TSÚ RAO v rozsahu uvádzania „Linky na predúpravu fixovaných RAO v SO 44/20“ a „Uzla dávkovania sypkých RAO“ do prevádzky,
- Rozhodnutím č. 367/2018 ÚJD SR povoľuje užívanie stavby „I00TMVD20001 – Dobudovanie skladovacích kapacít VJP, Prekládky inžinierskych sietí – 1.etapa“.

Zvyšovanie bezpečnosti bolo v sledovanom období dosahované aj preventívnou údržbou zariadení.

CELKOVÉ ZHODNOTENIE BEZPEČNOSTI PREVÁDZKY

Na základe rozboru prevádzkových ukazovateľov bezpečnosti konštatujeme, že v roku 2018:

- nebol zaznamenaný žiadny registrovaný pracovný úraz,
- nebol zaznamenaný žiadny požiar,

- nedošlo k porušeniu LaP,
- boli zaregistrované **2** prevádzkové udalosti, ktoré nepodliehali hláseniu dozorným orgánom,
- nevyskytla sa žiadna prevádzková udalosť hodnotená stupňom INES 1 ani stupňom INES 0, všetky udalosti boli mimo stupnice,
- ľudský faktor sa nepodielal na žiadnej prevádzkovej udalosti,
- kolektívna efektívna dávka pracovníkov všetkých JZ JAVYS, a.s. a dodávateľov bola nízka, ani u jedného z pracovníkov nedošlo k prekročeniu autorizovaných ani interných limitov ožiarenia,
- vplyv prevádzky jadrových zariadení JAVYS, a.s. na okolité ŽP bol minimálny, pod hodnotami určenými dozornými orgánmi.

V správe za rok 2018 bolo hodnotených **166** PUB.

	veľmi dobrý	dobrá	uspokojivý	neuspokojivý
JE V1	20	0	0	0
JE A1	25	0	0	0
TSÚ RAO	23	0	0	0
MSVP	25	0	0	0
IS RAO	15	0	0	0
FS KRAO	18	0	0	0
RÚ RAO	16	0	0	0
Spoločné	24	0	0	0
Spolu	166	0	0	0

Záver

Prevádzka jadrových zariadení JAVYS, a.s. bola počas roka 2018 bezpečná a spoľahlivá.

Celkové hodnotenia súborov PUB pre jednotlivé jadrové zariadenia sú hodnotené stupňom **veľmi dobrý**.

Z pohľadu počtu a závažnosti udalostí na jadrových zariadeniach bol rok 2018 najúspešnejší v doterajšej prevádzke a vyradovaní JZ JAVYS, a.s. Na jadrových zariadeniach JE V1, IS RAO, MSVP, FS KRAO a RÚ RAO neboli v roku 2018 zaznamenané žiadne prevádzkové udalosti. Dve interne hlásené udalosti boli zaznamenané na JZ JE A1 a TSÚ RAO. Ľudský faktor sa nepodielal na žiadnej prevádzkovej udalosti.

Nebol zaznamenaný žiadny pracovný úraz ani požiar. Neboli porušené limity a podmienky bezpečnej prevádzky a vyradovania JZ. Výpuste do atmosféry dosahujú stále nízke hodnoty vo vzťahu k limitu povoleného dozornými orgánmi.

Z dlhodobého hľadiska sú dosiahnuté výsledky odrazom pozornosti, ktorú kladie vedenie našej spoločnosti na dodržiavanie požiadaviek jadrovej bezpečnosti.

Výsledky hodnotenia potvrdzujú kvalitnú prácu obslužného a riadiaceho personálu jadrových zariadení JAVYS, a.s.