



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OBRAMBO

UPRAVA REPUBLIKE SLOVENIJE
ZA ZAŠČITO IN REŠEVANJE

URAD ZA REGIJSKO DELOVANJE

Izpostava URSZR Celje

Maistrova 5, 3000 Celje

T: 03 420 42 00

F: 03 548 34 51

E: gp.ce@urszr.si

www.gov.si/izpostava-urszr-celje

Številka: 8421-16/2021-22 - DGZR

Datum: 19. 02. 2024

OCENA OGROŽENOSTI ZAHODNO ŠTAJERSKE ZARADI JEDRSKE ALI RADIOLOŠKE NESREČE

Verzija 3

Darko But
sekretar
vodja izpostave po pooblastilu
020-20/2023-5, 17. 11. 2023

1	Uvod.....	3
2	Ocena ogroženosti ob izrednem dogodku v jedrskih objektih in zaradi radioaktivnih snovi.....	4
3	Kriteriji za razvrstitev občin in regije v razrede ogroženosti zaradi jedrske nesreče v Nuklearni elektrarni Krško ter razvrščanje občin in regije v razrede ogroženosti.....	5
3.1	Razvrščanje občin in regij v razrede ogroženosti ob jedrski nesreči v Nuklearni elektrarni Krško.....	7
3.2	Ogroženost regij ob jedrski nesreči v Nuklearni elektrarni Krško.....	8
4	OGROŽENOST OBČIN ZARADI DRUGIH JEDRSKIH ALI RADIOLOŠKIH NESREČ	10
4.1	Ogroženost zaradi nesreče v raziskovalnem reaktorju TRIGA (Training, Research, Isotopes, General Atomics) na Brinju	10
4.2	Nesreča v Centralnem skladišču radioaktivnih odpadkov na Brinju.....	11
4.3	Nesreča pri uporabi radioaktivnih virov	11
4.4	Zlonamerno dejanje	12
4.5	Nesreča zaradi nenadzorovanih virov sevanja	12
4.6	Nesreča med prevozom radioaktivnih snovi	13
4.7	Padec satelita z radioaktivnimi snovmi	13
4.8	Nesreča na plovilu na jedrski pogon	14
4.9	Jedrska nesreča v tujini.....	14
4.10	Poškodba odlagališč jalovine na nekdanjem rudniku Žirovski Vrh.....	15
4.11	Povzetek in zaključek.....	16

1 Uvod

Ocena ogroženosti ob jedrski ali radiološki nesreči v Zahodno Štajerski regiji, v3, ki jo je sprejela Izpostava URSZR Celje, je izvleček oziroma povzetek Ocene ogroženosti ob jedrski in radiološki nesreči v Republiki Sloveniji (8420-1/2022-260, 8.11.2023, v3), ki jo je sprejela Uprava RS za zaščito in reševanje v sodelovanju z Upravo Republike Slovenije za jedrsko varnost.

Izdelana je na podlagi Navodila o pripravi ocen ogroženosti (Uradni list RS, številka 39/95), Zakona o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (Uradni list RS, številka 51/06-UPB1, 97/10, 21/18 - ZNOrg in 117/22), Uredbe o vsebini in izdelavi načrtov zaščite in reševanja (Uradni list RS, številka 24/12, 78/16 in 26/19), Zakona o varstvu pred ionizirajočimi sevanji in jedrski varnosti (Uradni list RS, številka 76/17, 26/19, 172/21 in 18/23 - ZDU-1O) in drugimi izvedbenimi predpisi s področja jedrske in sevalne varnosti.

Ocena ogroženosti je namenjena načrtovalskim strukturam v sistemu varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami na vseh ravneh, namenjena pa je tudi javnosti. Obenem je ena od podlag za pripravo oziroma dopolnitev regijskega načrta zaščite in reševanja za področje jedrske in radiološke nesreče.

Ocena je konceptualno podobna do sedaj veljavni verziji ocene iz leta 2022. Najpomembnejše spremembe v oceni glede na Oceno ogroženosti ob jedrski in radiološki nesreči iz leta 2022, verzija 2.2, so naslednje:

- več je prikazov geografske ogroženosti zaradi radioloških nesreč na ravni občin, prevzetih iz zadnje verzije Ocene tveganja za jedrske in radiološke nesreče iz leta 2023;
- ocena ogroženosti ob izrednem dogodku v jedrskih objektih in zaradi radioaktivnih snovi, izdaja 8, ki jo je maja 2023 pripravila Uprava RS za jedrsko varnost, ni osrednji del ocene, ampak je v celoti privzeta v Oceno ogroženosti Republike Slovenije zaradi jedrske in radiološke nesreče kot samostojna priloga;
- dodan je seznam virov.

S sprejetjem te ocene ogroženosti preneha veljati Ocena ogroženosti ob jedrski ali radiološki nesreči v Zahodno Štajerski regiji, v2.2, številka 8421-16/2021-6, z dne 12. 4. 2022.

2 OCENA OGROŽENOSTI OB IZREDNEM DOGODKU V JEDRSKIH OBJEKTIH IN ZARADI RADIOAKTIVNIH SNOVI

Ocena ogroženosti ob izrednem dogodku v jedrskih objektih in zaradi radioaktivnih snovi, izdaja 8, ki jo je pripravila Uprava RS za jedrsko varnost maja 2023, je samostojna priloga ocene.

Vsebina Ocene ogroženosti ob izrednem dogodku v jedrskih objektih in zaradi radioaktivnih snovi, izdaja 8, je zaradi strokovnih podlag in specifičnosti področja kot samostojna priloga v oceno privzeta v celoti in neposredno.

Vsebina Ocena ogroženosti ob izrednem dogodku v jedrskih objektih in zaradi radioaktivnih snovi vsebuje predvsem naslednje vsebine: klasifikacijo virov nevarnosti in klasifikacijo izrednih dogodkov, jedrske objekte v Sloveniji, problematiko in ogroženost zaradi uporabe radioaktivnih snovi, zlonamernih dejanj, nenadzorovanih virov sevanja, prevoza radioaktivnih in jedrskih snovi, padca satelita z radioaktivnimi snovmi, plovil na jedrski pogon, jedrskih nesreč v tujini in poškodb odlagališč jalovine na nekdanjem rudniku urana na Žirovskem Vrh.

Na podlagi te ocene sta pripravljena tudi tretje in četrto poglavje ocene, ki opredeljujeta ogroženost občin in regije zaradi jedrske in radiološke nesreče.

3 Kriteriji za razvrstitev občin in regije v razrede ogroženosti zaradi jedrske nesreče v Nuklearni elektrarni Krško ter razvrščanje občin in regije v razrede ogroženosti

Občine in regija so v tej oceni razvrščene v dva od petih mogočih razredov ogroženosti ob jedrski nesreči v Nuklearni elektrarni Krško. Zahodno Štajerska (ZŠ) regija je ozemeljsko in glede vključenosti občin vanje identična Izpostavi URSZR Celje.

Preglednica 1: Razredi ogroženosti zaradi naravnih in drugih nesreč, v katere se razvršča nosilce načrtovanja

Razred ogroženosti	ogroženost
1	Zelo majhna
2	Majhna
3	Srednja
4	Velika
5	Zelo velika

Prvi razred predstavlja zelo majhno, drugi razred majhno, tretji razred srednjo, četrti razred veliko in peti razred zelo veliko ogroženosti zaradi obravnavane naravne ali druge nesreče.

Kriteriji za razvrstitev občin in regij v razrede ogroženosti zaradi jedrske nesreče v Nuklearni elektrarni Krško so izdelani na **osnovi območij načrtovanja zaščitnih ukrepov**, ki so določene na osnovi oddaljenosti od Nuklearne elektrarne Krško.

Definicije območij načrtovanja zaščitnih ukrepov okoli Nuklearne elektrarne Krško izhajajo iz Kriterijev za ukrepanje ob jedrski ali radiološki nesreči, ki jih je sprejela strokovna komisija za jedrsko varnost leta 1998, mednarodnih priporočil in praks v svetu.

Območja načrtovanja zaščitnih ukrepov so naslednja:

- **območje preventivnih zaščitnih ukrepov - OPU**, območje oddaljeno do 3 km od Nuklearne elektrarne Krško,
- **območje takojšnjih zaščitnih ukrepov - OTU**, območje oddaljeno od 3 do 10 km od Nuklearne elektrarne Krško,
- **razširjeno območje ukrepanja - ROU**, območje oddaljeno od 10 do 25 km Nuklearne elektrarne Krško od in
- **območje splošne pripravljenosti - OSP**, območje celotne države.

Preglednica 2: Podatki o številu prebivalcev v območjih načrtovanja zaščitnih ukrepov
VIR: SURS, januar 2021

Območje načrtovanja zaščitnih ukrepov /km od NEK	Število prebivalcev ZŠ regije
OPU (0 - 3)	0
OTU (3 - 10)	0
ROU (10 - 25)	11.100
OSP - OBMOČJE CELOTNE REGIJE	253.328
Skupaj	264.428

Posamezna območja načrtovanja zaščitnih ukrepov ne predstavljajo geometrijskih likov - krogov, ampak so prilagojena izvajanju zaščitnih ukrepov.

Zaščitni ukrepi, ki se izvajajo na posameznem območju načrtovanja zaščitnih ukrepov ob nesreči v Nuklearni elektrarni Krško, so razčlenjeni v Načrtu zaščite in reševanja ob jedrski ali radiološki nesreči v ZŠ regiji.



Slika 1: Območja načrtovanja zaščitnih ukrepov ob jedrski nesreči v Nuklearni elektrarni Krško

V preglednici 3 so navedeni kriteriji za uvrstitev občin in ZŠ regije v razrede ogroženosti na osnovi območij načrtovanja zaščitnih ukrepov, ki so določene na osnovi oddaljenosti od Nuklearne elektrarne Krško.

Preglednica 3: Kriteriji za uvrstitev občin oziroma regije v razrede ogroženosti ob jedrski nesreči v Nuklearni elektrarni Krško

1. razred ogroženosti	2. razred ogroženosti	3. razred ogroženosti	4. razred ogroženosti	5. razred ogroženosti
/	Območje oddaljenosti več kot 25 km od NEK	Območje oddaljenosti 10- 25 km od NEK	Območje oddaljenosti 3-10 km od NEK	Območje oddaljenosti 0-3 km od NEK

3.1 Razvrščanje občin in regij v razrede ogroženosti ob jedrski nesreči v Nuklearni elektrarni Krško

Občine v Republiki Sloveniji so razvrščene v naslednje razrede ogroženosti v skladu s kriteriji, ki so določeni v preglednici 3. ZŠ in občine v ZŠ regiji so razvrščene v dva od petih možnih razredov ogroženosti ob jedrski nesreči v NEK.

Razvrstitev regij v razrede ogroženosti pa je razvidna iz preglednic pet in šest. Iz preglednice pet je razvidno, da je **ZŠ regija** s šestimi občinami (Bistrica ob Sotli, Dobje, Kozje, Laško, Podčetrtek in Šentjur) razvrščena v **tretji razred ogroženosti** (srednja stopnja ogroženosti), medtem ko je preostalih 27 občin uvrščenih v drugi razred (majhna ogroženost).

Ta razvrstitev se nekoliko razlikuje od geografske porazdelitve ogroženosti občin zaradi nesreče v Nuklearni elektrarni Krško, kot je opredeljena v Oceni tveganja za jedrske in radiološke nesreče.

Preglednica 4: Pregled občin, razvrščenih po razredih ogroženosti, ob jedrski nesreči v Nuklearni elektrarni Krško

Regija	Občina	Razred ogroženosti
ZAHODNO ŠTAJERSKA	Bistrica ob Sotli	3
(33 občin)	Braslovče	2
	Celje	2
	Dobje	3
	Dobrna	2
	Gornji Grad	2
	Kozje	3
	Laško	3
	Ljubno	2
	Luče	2
	Mozirje	2
	Nazarje	2
	Podčetrtek	3
	Polzela	2
	Prebold	2
	Radeče	2

Regija	Občina	Razred ogroženosti
	Rečica ob Savinji	2
	Rogaška Slatina	2
	Rogatec	2
	Slovenske Konjice	2
	Solčava	2
	Šentjur	3
	Šmarje pri Jelšah	2
	Šmartno ob Paki	2
	Šoštanj	2
	Štore	2
	Tabor	2
	Velenje	2
	Vitanje	2
	Vojnik	2
	Vransko	2
	Zreče	2
	Žalec	2

3.2 Ogroženost regij ob jedrski nesreči v Nuklearni elektrarni Krško

URSZR je opredelila tudi ogroženost regij ob nesreči v Nuklearni elektrarni Krško. Ogroženost regij je odvisna od glede na najvišji razred ogroženosti, ki ga imajo posamezne občine v na območju posamezne regije.

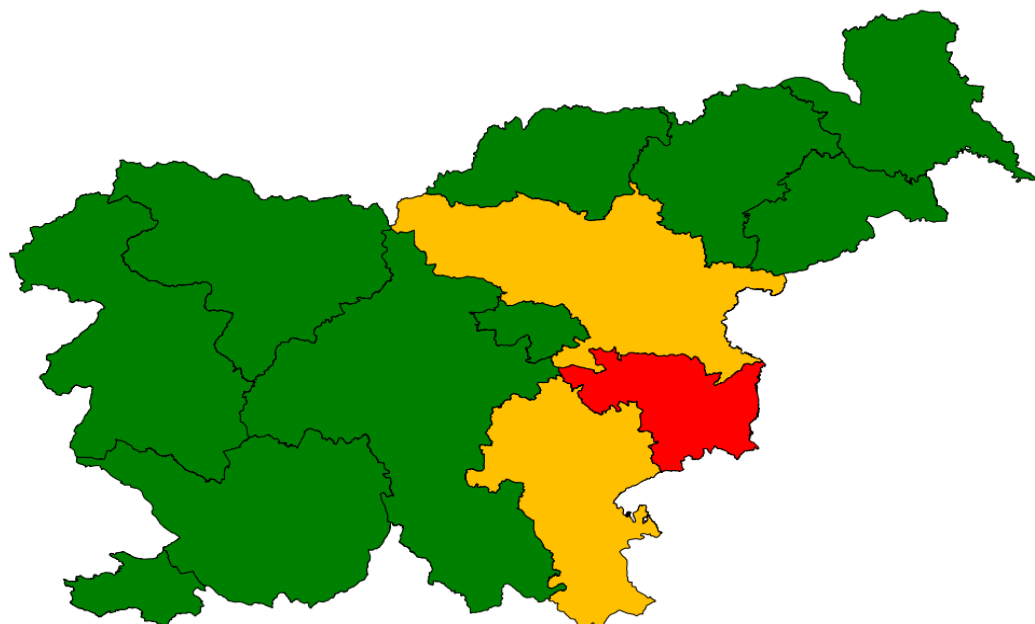
Preglednica 5: Pregled števila občin in regij, razvrščenih po razredih ogroženosti ob jedrski nesreči v Nuklearni elektrarni Krško

Regija	1. razred ogroženosti	2. razred ogroženosti	3. razred ogroženosti	4. razred ogroženosti	5. razred ogroženosti	št. občin	Razred ogroženosti regije
ZAHODNO ŠTAJERSKA	0	27	6	0	0	33	3
SKUPAJ OBČIN	0	27	6	0	0	33	

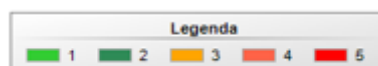
Preglednica 6: Število in pregled regij po razredih ogroženosti

Razred	Število regij	Regija
1	0	/
2	10	Koroška, Obalna, Vzhodnoštajerska, Podravska, Pomurska, Zasavska, Gorenjska, Severnoprimska, Notranjska, Ljubljanska
3	2	Zahodno Štajerska , Dolenjska
4	0	/
5	1	Posavska
Skupaj	13	

Kako slikovno izgledajo rezultati te preglednice, pa je razvidno iz slike 2.



© QGIS 2013



1-zelo majhna, 2-majhna, 3-srednja, 4-velika, 5-zelo velika

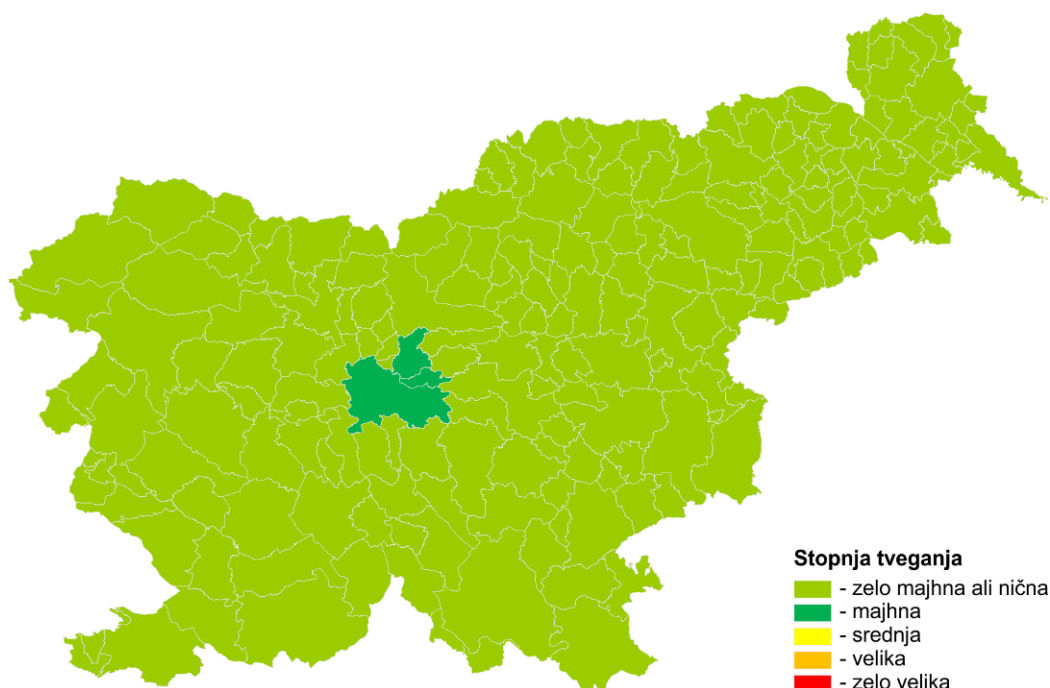
Slika 2: Ogroženost regij zaradi jedrske nesreče v Nuklearni elektrarni Krško

4 OGROŽENOST OBČIN ZARADI DRUGIH JEDRSKIH ALI RADIOLOŠKIH NESREČ

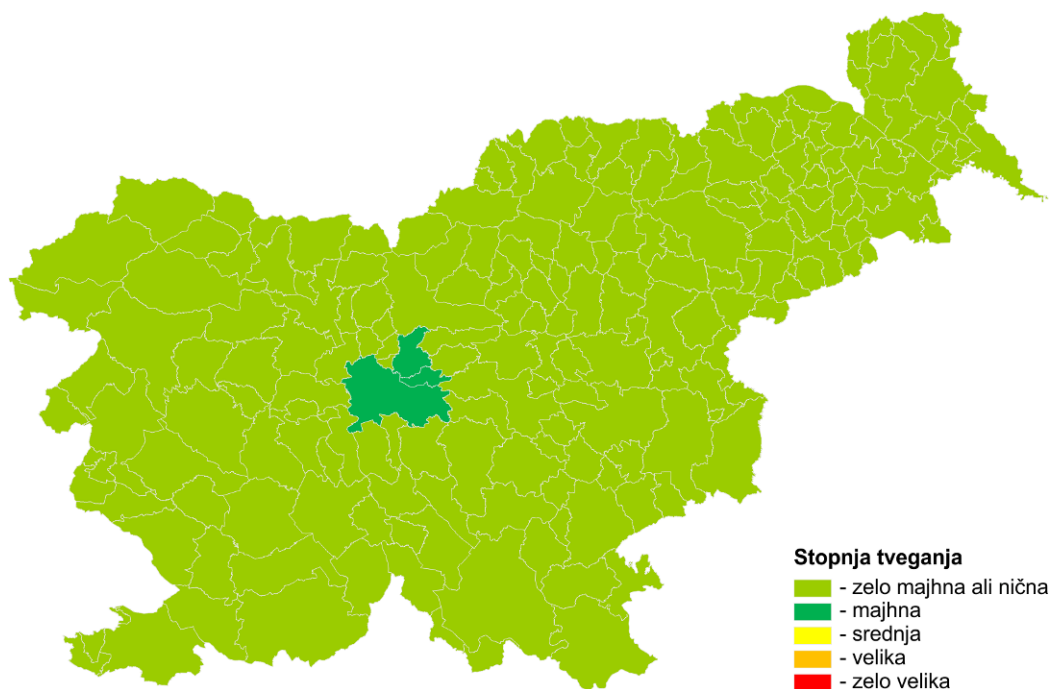
Ta del ocene vsebuje ogroženost občin zaradi drugih jedrskih in radioloških nesreč, ki vključuje notranjo kategorizacijo (geografsko porazdelitev tveganja za nesreče. Gre za 10 možnih jedrskih in radioloških nesreč. Povzeto je iz Ocene tveganja za jedrske in radiološke nesreče, ki jo je dopolnila Uprava RS za jedrsko varnost v letu 2023. V tej oceni, ki je objavljena na osrednjem spletišču državne uprave gov.si, ter v oceni v drugem poglavju oziroma v prilogi, so na voljo podrobnejši podatki o posameznih drugih jedrskih in radioloških nesrečah oziroma podatki o tem, za kakšne jedrske in radiološke nesreče gre.

Za ZŠ regijo velja, da ogroženost v primeru drugih jedrskih ali radioloških nesreč majhna, le pri zlonamernem dejanju in nesreči zaradi nenadzorovanih virov sevanja (samo občina Štore) je ogroženost srednja.

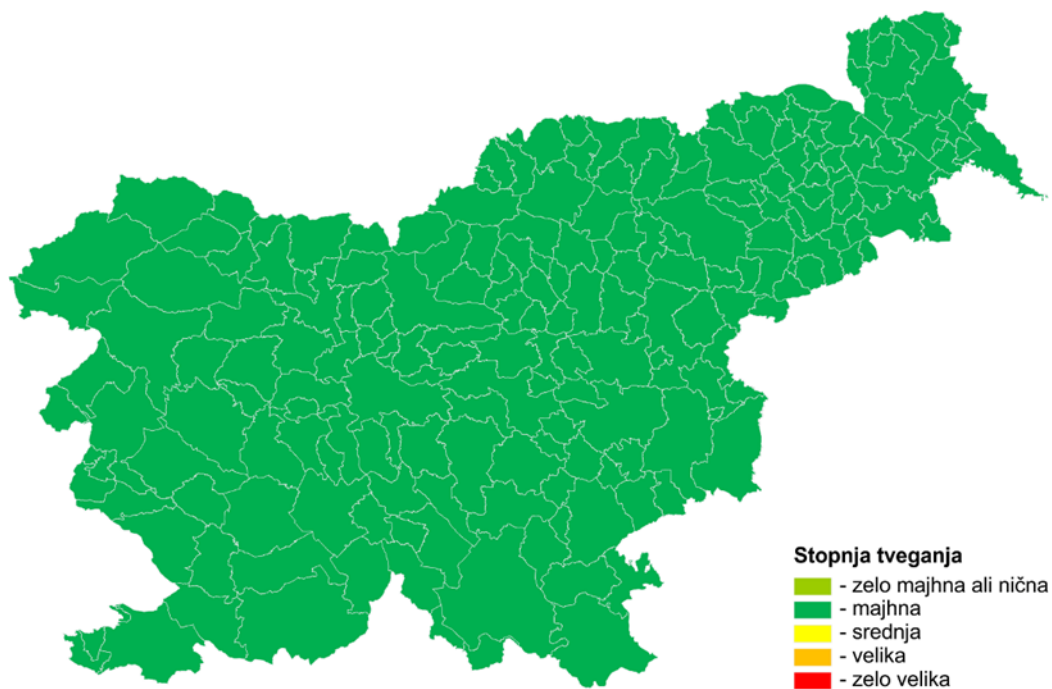
4.1 Ogroženost zaradi nesreče v raziskovalnem reaktorju TRIGA (Training, Research, Isotopes, General Atomics) na Brinju



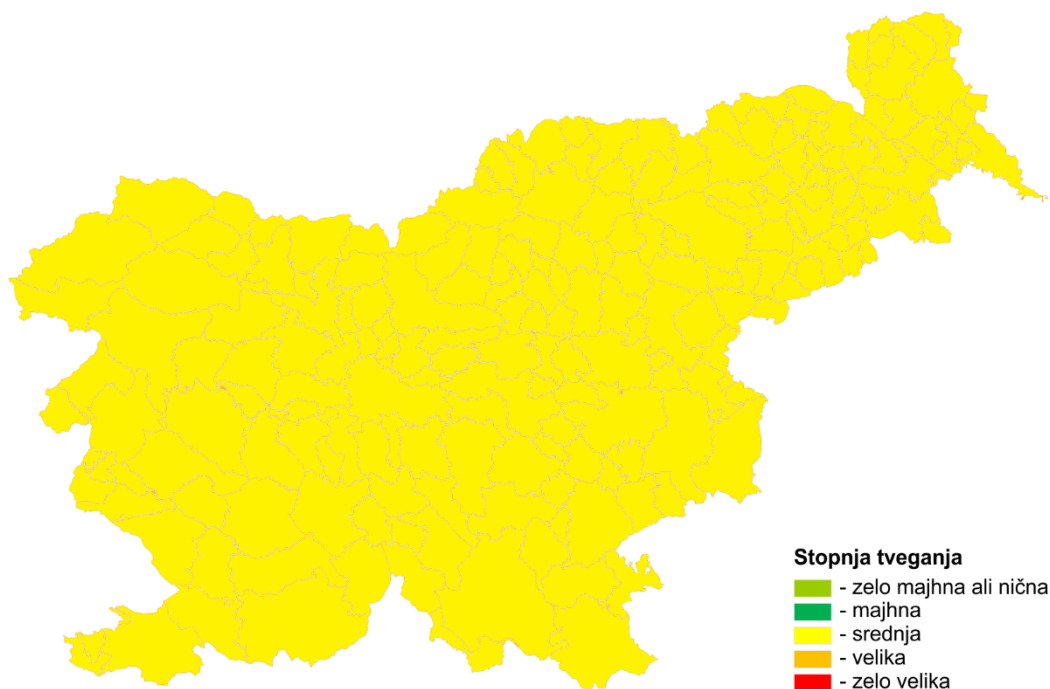
4.2 Nesreča v Centralnem skladišču radioaktivnih odpadkov na Brinju



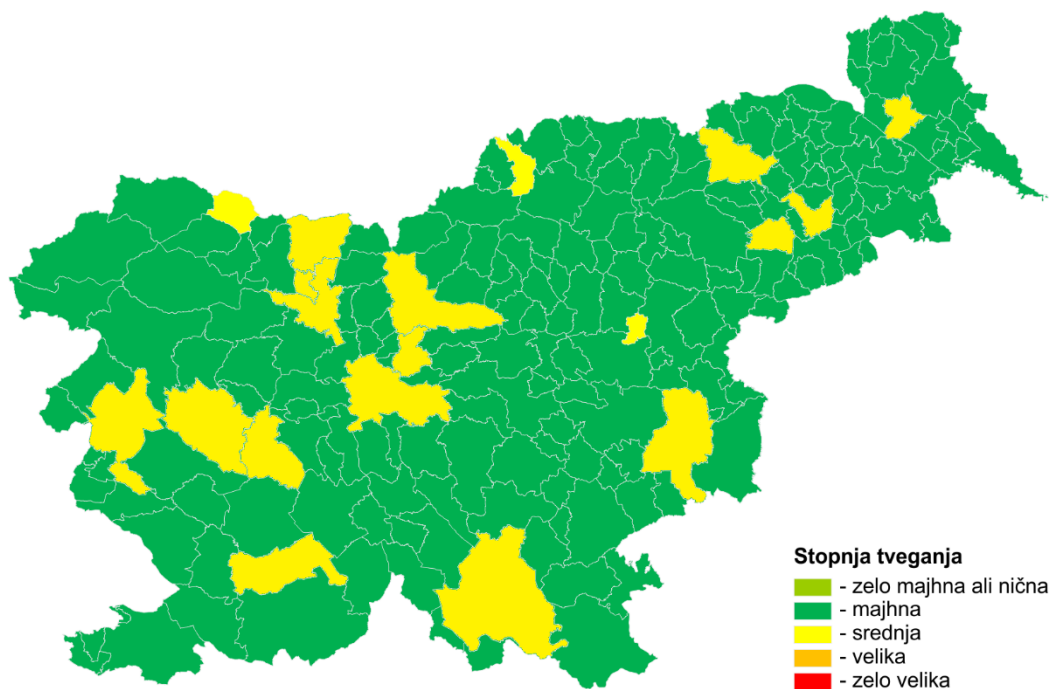
4.3 Nesreča pri uporabi radioaktivnih virov



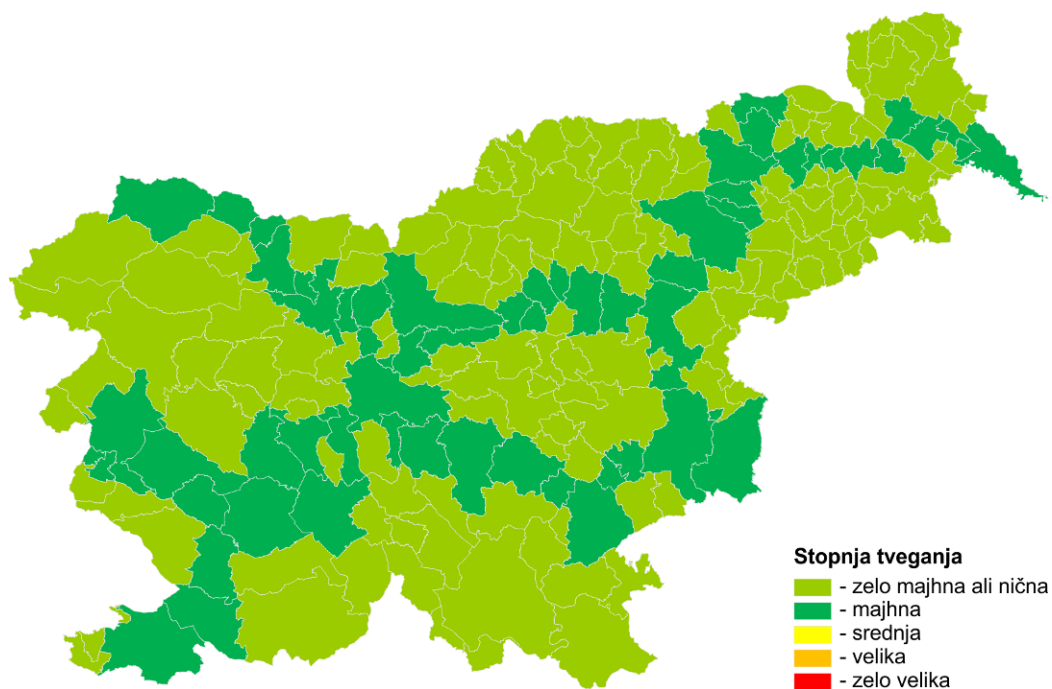
4.4 Zlonamerno dejanje



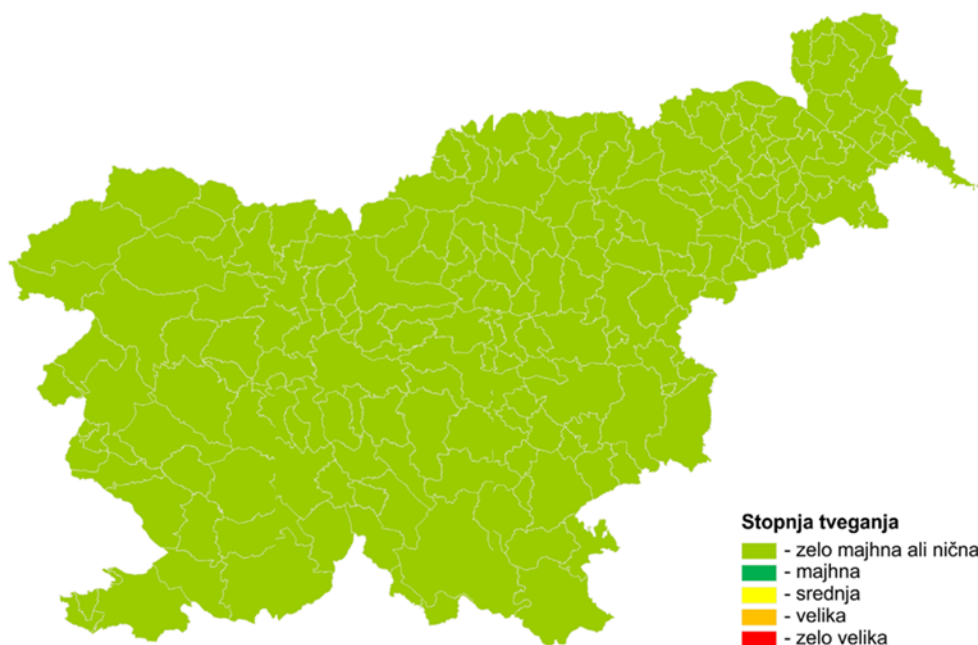
4.5 Nesreča zaradi nenadzorovanih virov sevanja



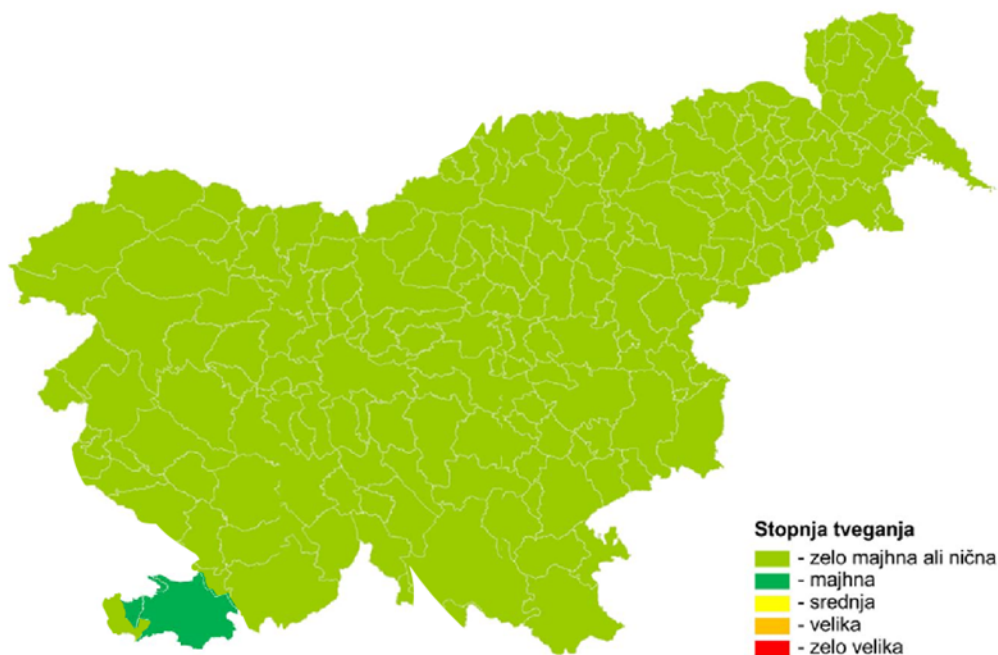
4.6 Nesreča med prevozom radioaktivnih snovi



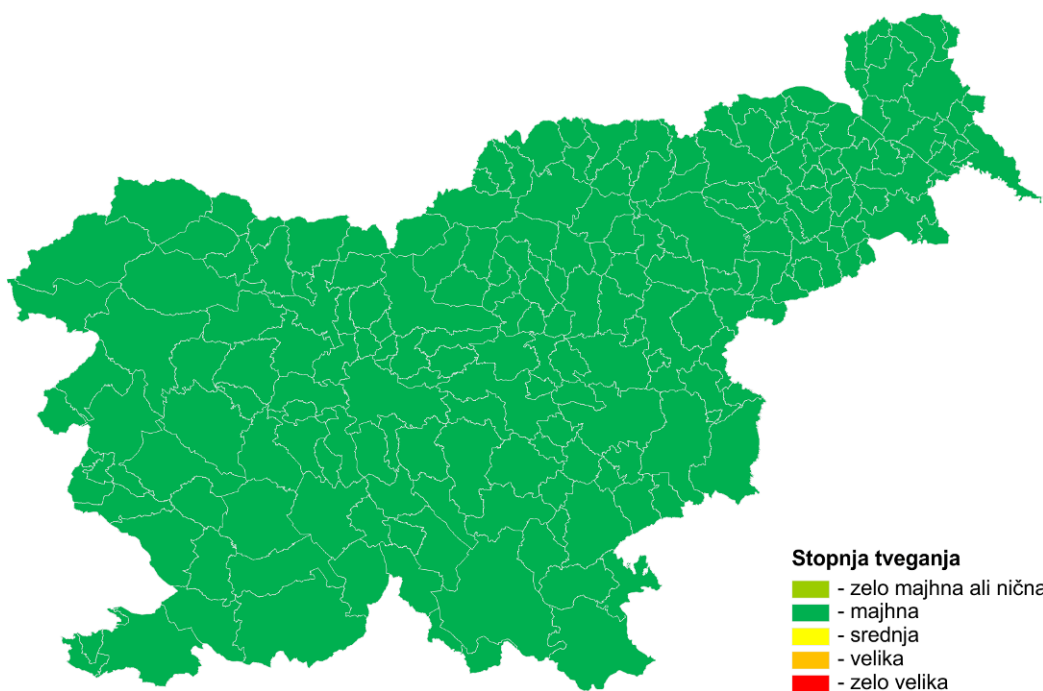
4.7 Padec satelita z radioaktivnimi snovmi



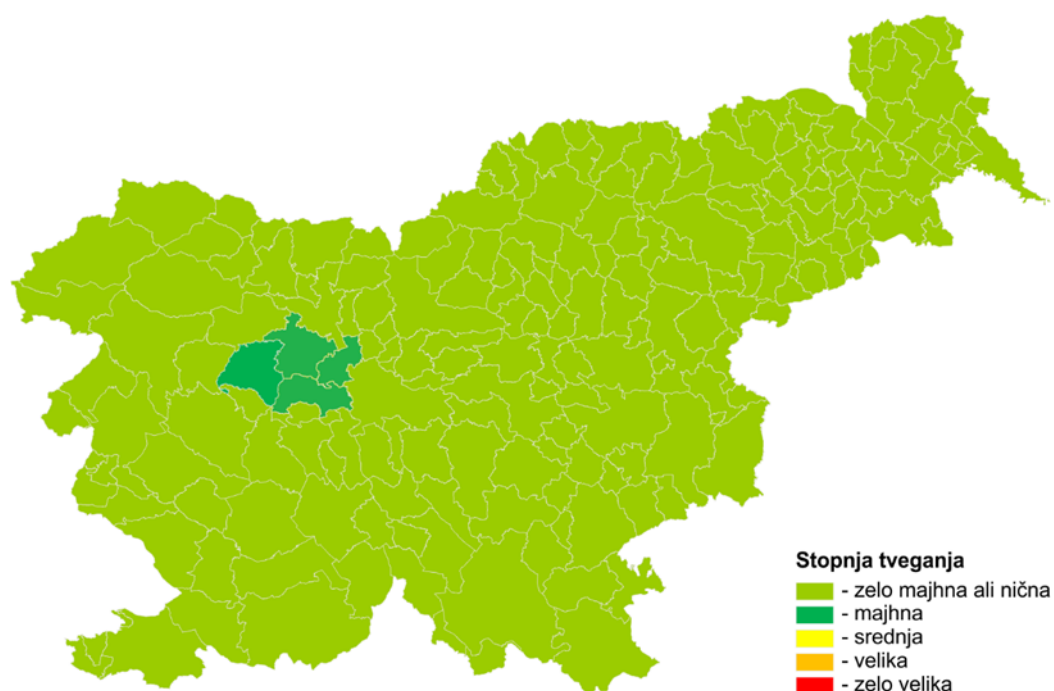
4.8 Nesreča na plovilu na jedrski pogon



4.9 Jedrska nesreča v tujini



4.10 Poškodba odlagališč jalovine na nekdanjem rudniku Žirovski Vrh



4.11 Povzetek in zaključek

Ocena ogroženosti ZŠ regije zaradi jedrske ali radiološke nesreče, v3, ki jo je pripravila Izpostava URSZR Celje, vsebuje najbolj ažurne informacije o značilnostih jedrskih in radioloških nesreč in o ogroženosti regije zaradi jedrskih in radioloških nesreč.

Ocena ogroženosti je sestavljena iz štirih glavnih delov. Prvi del je uvod, drugi, najobširnejši del oziroma priloga ocene, je Ocena ogroženosti ob izrednem dogodku v jedrskih objektih in zaradi radioaktivnih snovi - Izdaja 8, pripravljena na Upravi RS za jedrsko varnost maja 2023. Četrti člen Uredbe o vsebini in izdelavi načrtov zaščite in reševanja določa, da Izpostava URSZR Celje izdelava ali zagotovi oceno ogroženosti, iz katerih je razvidna možnost nastanka nesreče, za katero se izdelujejo regijski načrt zaščite in reševanja. Iz ocene mora biti razvidno tudi, katere občine in v kakšnem obsegu so ogrožene zaradi posamezne vrste nesreče. Zato so v oceno dodani kriteriji za razvrstitev občin in regije v razrede ogroženosti ob jedrski nesreči v Nuklearni elektrarni Krško in kriteriji za razvrstitev občin v razrede ogroženosti ob drugih jedrskih in radioloških nesrečah, ki predstavljajo tretji del ocene. V tem delu ocene je opredeljena tudi ogroženost občin in regije zaradi jedrske nesreče v Nuklearni elektrarni Krško. Četrti del ocene pa vsebuje ogroženost občin zaradi drugih jedrskih in radioloških nesreč, ki vključuje geografsko porazdelitev tveganja za te nesreče. Upoštevanih je 10 scenarijev drugih jedrskih in radioloških nesreč, ki se lahko pripetijo oziroma lahko prizadenejo Republiko Slovenijo in Zahodno Štajersko.

Na podlagi te ocene ogroženosti se izdelava oziroma dopolni Načrt zaščite in reševanja ob jedrski ali radiološki nesreči v Zahodno Štajerski regiji.