



Levstikova ulica 18
8250 BREŽICE

Številka: 01/2024
Brežice: 23.02.2024

OCENA OGROŽENOSTI OSNOVNE ŠOLE BREŽICE

Verzija 1.0

	ORGANIZACIJA, ORGAN, ZAVOD	DATUM	PODPIS OSEBE	ODGOVORNE
IZDELAL AVTOR	AED OŽIVLJANJE, Roman Zakšek s.p.	23.02.2024	Roman Zakšek	
PREGLEDAL	Štab civilne zaščite Osnovne šole Brežice	23.02.2024	Poveljnik, Miran Abram	
PREGLEDAL	Štab civilne zaščite občine Brežice	23.02.2024	Poveljnik, Darko Ferlan	
SPREJEL	Osnovna šola Brežice	23.02.2024	Ravnateljica, Marija Lubšina Novak	
SKRBNIK	Osnovna šola Brežice	23.02.2024	Profesor, Miran Abram	



Vsebina	
1 UVOD	3
2 VIRI OGROŽANJA	3
3 JEDRSKA ALI RADIOLOŠKA NESREČA	3
4 POTRES	4
5. POMEN KRATIC	7
6 VIRI	7

1 UVOD

Ker v skladu s prvim odstavkom 2. člena Uredbe o vsebini in izdelavi načrtov zaščite in reševanja (Uradni list RS, št. 24/12, 78/16, 26/19) temeljijo načrti zaščite in reševanja na oceni ogroženosti zaradi naravnih in drugih nesreč, mora OŠ Brežice pred izdelavo Načrta zaščite in reševanja ob naravnih in drugih nesrečah ter dogodkih v Osnovni šoli Brežice izdelati najprej Oceno ogroženosti Osnovne šole Brežice.

Občina Brežice ima izdelane naslednje ocene ogroženosti:

- 1) Ocena ogroženosti občine Brežice zaradi nevarnosti potresa št. 840-0011/2014 z dne 12.06.2014;
- 2) Ocena ogroženosti občine Brežice zaradi nevarnosti nesreče zrakoplova št. 840-0012/2014 z dne 03.07.2014;
- 3) Ocena ogroženosti občine Brežice zaradi jedrske ali radiološke nevarnosti št. 840-0004/2013 z dne 27.06.2013;
- 4) Ocena ogroženosti občine Brežice zaradi nevarnosti pojava posebno nevarnih bolezni živali št. 840-0056/2013 z dne 27.01.2014;
- 5) Ocena ogroženosti občine Brežice zaradi nevarnosti terorističnega napada št. 840-0013/2014 z dne 16.07.2014;
- 6) Ocena ogroženosti občine Brežice zaradi nevarnosti množične nesreče na avtocesti št. 840-0055/2013 z dne 07.01.2014;
- 7) Ocena ogroženosti občine Brežice zaradi nevarnosti poplav št. 840-0053/2013 z dne 14.01.2014;
- 8) Ocena ogroženosti občine Brežice zaradi nevarnosti železniške nesreče št. 840-0054/2013 z dne 11.12.2013;
- 9) Ocena ogroženosti občine Brežice zaradi nevarnosti nepredvidenih naravnih in drugih nesreč ter dogodkov št. 840-0010/2016 z dne 26.07.2016.

2 VIRI OGROŽANJA

Glede na lokacijo Osnovne šole Brežice, ki je odmaknjena od železniške proge, avtoceste, Vojaškega letališča Cerklje ob Krki, od večjih kmetij z domačimi rejnimi živalmi, ni zanimiva tarča terorističnega napada ter občinskih ocen ogroženosti, jo poleg požara v največji meri ogrožata predvsem jedrska ali radiološka nesreča ter potres. Samo v manjši meri jo ogroža možnost pojava epidemije oziroma pandemije nalezljive bolezni pri ljudeh.

3 JEDRSKA ALI RADIOLOŠKA NESREČA

Jedrska in radiološka nesreča je zaradi bližine virov ogrožanja, ki so jedrski objekt Nuklearne elektrarne Krško (v nadaljnjem besedilu: NEK), začasna odlagališča nizko, srednjeradioaktivnih ter visokoradioaktivnih odpadkov, ki so v njeni neposredni bližini možna ter neposredno ogroža tako prebivalce Občine Brežice kot tudi učence in zaposlene v OŠ Brežice.

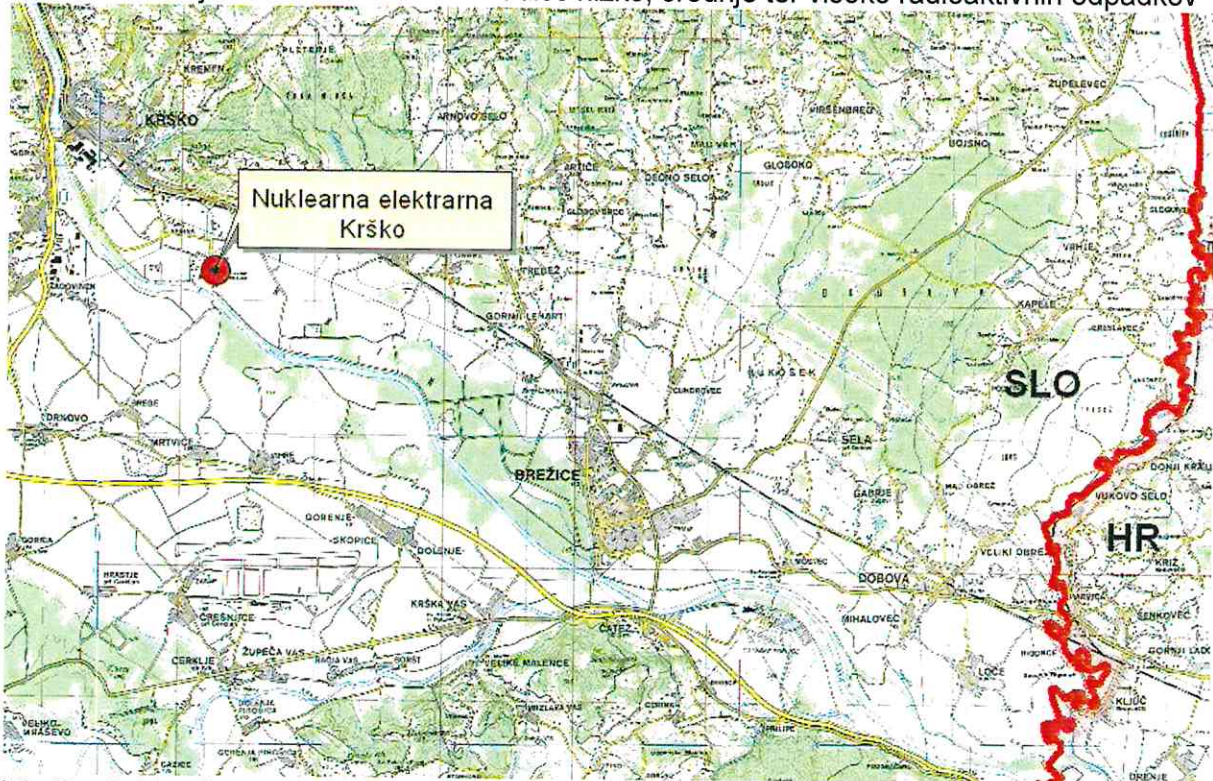
V prvem odstavku omenjeni viri ogrožanja se nahajajo v sosednji Mestni občini Krško in so oddaljeni od brežiško – krške občinske meje približno 2 km ter od OŠ Brežice približno 8 km zračne linije.

Do radiološke nesreče in nevarnosti lahko pride tudi zaradi:

- zavrženih, izgubljenih, ukradenih ali na drug način nenadzorovanih nevarnih virov ionizirajočega sevanja;
- prevoza radioaktivnih snovi;
- jedrske nesreče v tujini;

- padca satelita z radioaktivnimi snovmi;
- obsevanja in kontaminacije prebivalstva, zaposlenih ter učencev iz neznanega razloga.

Slika 1: Lokacija NEK ter začasnih skladišč nizko, srednje ter visoko radioaktivnih odpadkov



Vir: Regijski načrt zaščite in reševanja ob jedrski ali radiološki nesreči v Posavju – verzija 3.0, 2011, 6)

»NEK je tlačnovodna elektrarna z nazivno toplotno močjo reaktorja 1994 MW, v katerem je 121 gorivnih elementov.« (Vir: Regijski načrt zaščite in reševanja ob jedrski ali radiološki nesreči v Posavju – verzija 3.0, 2011, 6)

»Za preprečevanje jedrskih nesreč in za zmanjšanje njihovih posledic so v elektrarni vgrajeni varovalni in varnostni sistemi ter naprave, katerih skupna naloga je preprečevanje nenadzorovanega uhajanja radioaktivnih snovi v okolico elektrarne.« (Vir: Regijski načrt zaščite in reševanja ob jedrski ali radiološki nesreči v Posavju – verzija 3.0, 2011, 6)

V primeru jedrske nesreče v NEK bi bila stopnja nevarnosti največja v njeni neposredni bližini, z večanjem razdalje pa bi že bila bolj odvisna od vremenskih razmer še posebej smeri in moči vetra ter padavin.

Do jedrske nesreče v NEK lahko pride tudi zaradi naravnih ter drugih nesreč in dogodkov, kot so na primer poplave večjega obsega, potres ali teroristični napad.

4 POTRES

Iz Ocene ogroženosti občine Brežice zaradi nevarnosti potresa, št. 840-0011/2014 je razvidno, da so v primeru potresa ogroženi vsi prebivalci občine, še zlasti tisti, ki prebivajo, so zaposleni ali se šolajo v manj kakovostno grajenih stavbah. Občina Brežice in tako tudi OŠ Brežice spadata glede na razred ogroženosti v najvišji, 5. razred ogroženosti. Občina Brežice namreč leži na potresnem območju, kjer je možen potres VIII. ali višje stopnje intenzitete po evropski potresni lestvici (EMS). (Vir: Občinski načrt zaščite in reševanja ob potresu v občini Brežice – verzija 3.0 št. 842-0001/2015 z dne 21.05.2015)

Zveza med intenziteto in magnitudo. Intenziteta nam pove, kakšni so učinki potresa na površini Zemlje oziroma koliko škode je nastalo zaradi nihanja tal. Intenziteta je pogosto največja v okolici epicentra ali nadžarišča potresa in se zmanjšuje z oddaljenostjo. Klasifikacija učinkov potresa se določi po ogledu prizadetih območij oziroma pri šibkejših potresih s pomočjo vprašalnikov, ki jih izpolnijo prebivalci. Po določitvi intenzitet seizmologi narišejo izoseiste, torej krivulje, ki povezujejo točke z enakimi intenzitetami. Makroseizmične lestvice so opisne, zato gre deloma za subjektivno oceno strokovnjaka, ki na podlagi izkušenj in znanja priredi določeni mikrolokaciji stopnjo intenzitete. Izkušnje in znanje so pomembni tudi zato, ker so lahko učinki potresa zelo različni že na kratkih razdaljah zaradi lokalnih geoloških razmer, kompleksnosti nihanja tal, odziva konstrukcije na nihanje ter vrste in kakovosti konstrukcije. (Vir: Tasič 2012, 158)

Tabela 1: Kratka oblika evropske potresne lestvice

EMS-98 intenziteta	Naziv	Značilni učinki (povzeto)
I	Nezaznaven	Ljudje ga ne zaznajo.
II	Komaj zaznaven	V hišah ga čutijo redki posamezniki v mirovanju.
III	Šibek	V zaprtih prostorih ga čutijo posamezniki. Mirujoči čutijo zibanje ali rahlo tresenje.
IV	Zmeren	V zaprtih prostorih ga čutijo mnogi, na prostem pa redki posamezniki. Posamezniki se zbudijo. Okna in vrata zaropotajo, posode zažvenketajo.
V	Močan	V zaprtih prostorih ga čuti večina, na prostem pa posamezniki. Mnogi se zbudijo. Posamezniki se prestrašijo. Ljudje čutijo tresenje celotne stavbe. Viseči predmeti vidno zanihajo. Majhni predmeti se premaknejo. Vrata in okna loputajo.
VI	Z manjšimi poškodbami	Mnogi ljudje se prestrašijo in zbežijo na prosto. Nekateri predmeti padejo na tla. Mnoge stavbe utrpijo manjše nekonstrukcijske poškodbe (lasaste razpoke, odpadanje manjših kosov ometa).
VII	Z zmernimi poškodbami	Večina ljudi se prestraši in zbeži na prosto. Stabilno pohištvo se premakne iz svoje lege in številni predmeti padejo s polic. Mnoge dobro grajene navadne stavbe so zmerno poškodovane: majhne razpoke v stenah, odpadanje ometa, odpadanje delov dimnikov; na starejših stavbah se lahko pojavijo velike razpoke v stenah in se porušijo predelne stene.
VIII	Z močnimi poškodbami	Mnogi ljudje s težavo lovijo ravnotežje. Pojavijo se velike razpoke na stenah mnogih stavb. Pri posameznih dobro grajenih navadnih stavbah se porušijo stene, slabo grajene stavbe se lahko porušijo.
IX	Rušilen	Splošna panika. Mnogi slabo grajeni objekti se porušijo. Tudi dobro grajene navadne stavbe so zelo močno poškodovane: porušitve sten in delne porušitve stavb.
X	Zelo rušilen	Mnogo navadnih dobro zgrajenih stavb se poruši.
XI	Uničujoč	Večina navadnih dobro zgrajenih stavb se poruši, uničene so celo nekatere stavbe z dobro potresno odporno konstrukcijo.
XII	Popolnoma uničujoč	Skoraj vse stavbe so uničene.

(vir: Ocena potresne ogroženosti v Zahodnoštajerski regiji – verzija 3.0, št. 8421-6/2020-1-DGZR z dne 05.02.2020, str. 6; Gruenthal, ur., 1998)

Tabela 2: Barvna legenda

zelena	ni učinkov
rumena	intenziteta se določa na podlagi učinkov na ljudi in predmete
rdeča	intenziteta se določa na podlagi učinkov na stavbe (poškodbe), ljudi in predmete

(vir: Ocena potresne ogroženosti v Zahodnoštajerski regiji – verzija 3.0, št. 8421-6/2020-1-DGZR z dne 05.02.2020, str. 7; Gruenthal, ur., 1998)

Tabela 3: Ocena škode po potresu

Barvna klasifikacija

Opis stanja



Uporaben objekt

Objekt je, razen na območjih, ki so zaradi lokalnih nevarnosti posebej označena kot nevarna, **varen za uporabo**.

Zelena I

Nepoškodovani objekti (POTROG 2013, 16): ni vidnih poškodb konstrukcijskih elementov, možne fine razpoke na ometu zidov in stropov.

Zelena II

Poškodovani objekti, vendar brez poškodb konstrukcije (POTROG 2013, 16) :

- fine razpoke konstrukcijskih elementov;
- razpoke na ometu zidov in stropov;
- odpadanje večjih kosov ometa z zidu in stropov;
- močne razpoke in delne poškodbe dimnikov, čelnih zidov in zidov na podstrešju;
- delni zdrs in padec strešne kritine.

Zelena III

Objekti z majnimi poškodbami konstrukcije (POTROG 2013, 16):

- manjše razpoke na konstrukcijskih elementih;
- poškodovani in delno porušeni dimniki, čelni zidovi in zidovi na podstrešju;
- zdrs in padec večjega dela strešne kritine.



Začasno neuporaben objekt

Objekt, ki ga je potres tako poškodoval, da bi ga utegnil močnejši naknadni popotresni sunek uničiti. Stavbe ni dovoljeno uporabljati, dokler se s tako imenovano tehnično oceno ne izdelata dokončne ocene stanja. **Vstop je dovoljen le na lastno odgovornost in samo za časovno omejeno obdobje.**

Rumena I

Objekti z lažjimi poškodbami konstrukcije (POTROG 2013, 17):

- razpoke v konstrukcijskih zidovih;
- diagonalne razpoke v medokenskih slopih in podobnih elementih konstrukcije;
- razpoke AB elementov konstrukcij: stebrov, prečk in sten;
- težko poškodovani, delno porušeni in porušeni dimniki, čelni zidovi in zidovi na podstrešju;
- zdrs in padec strešne kritine.

Rumena II

Objekti s srednje težkimi poškodbami konstrukcije (POTROG 2013, 17):

- delno rušenje predelnih sten;
- večje razpoke v konstrukcijskih zidovih;
- večje razpoke v medokenskih slopih in podobnih elementih konstrukcije;
- večje razpoke AB elementov konstrukcije: stebrov, prečk in sten.

Rumena III

Objekti s težjimi poškodbami konstrukcije (POTROG 2013, 17):

- velike razpoke v zidovih, trganje delov zidov, delno zdr. material v zidovih;
- velike razpoke in zdrobljen material v medokenskih slopih in podobnih elementih konstrukcije;
- večje razpoke z drobljenjem materiala AB elementov konstrukcije: stebrov, prečk in sten;
- delno in popolno rušenje predelnih sten;
- manjše dislokacije konstrukcijskih elementov in objekta kot celote.



Neuporaben objekt

Objekt je zelo hudo poškodovan, obstaja nevarnost delne ali popolne porušitve. Takoj je treba zagotoviti varnostne ukrepe. **Vstop brez posebnega pooblastila je strogo prepovedan.** Oznaka ne pomeni obveznega rušenja.

Rdeča I

Težko poškodovani objekti (POTROG 2013, 17):

- težko poškodovani in dislocirani konstrukcijski elementi;
- konstrukcijski elementi zdrobljeni v velikem obsegu;
- velike dislokacije objekta kot celote;
- močnejše izražena denivelacija stropov.

Rdeča II

Delno porušeni objekti (POTROG 2013, 17):

- zelo zdrobljeni konstrukcijski elementi;
- delno porušeni konstrukcijski elementi;
- zelo dislociran in delno porušen objekt.

Rdeča III

Popolnoma porušeni objekti (POTROG 2013, 17):

- zelo velik del ali celoten objekt porušen.

5. POMEN KRATIC

NEK – Nuklearna elektrarna Krško

OŠ – Osnovna šola

6 VIRI

- Občinski načrt zaščite in reševanja ob potresu v občini Brežice – verzija 3.0 št. 842-0001/2015 z dne 21.05.2015.

- Ocena potresne ogroženosti v Zahodnoštajerski regiji – verzija 3.0, št. 8421-6/2020-1-DGZR z dne 05.02.2020; Gruenthal, ur., 1998)

- Regijski načrt zaščite in reševanja ob jedrski ali radiološki nesreči v Posavju – verzija 3.0, 2011.

- Občinski načrt zaščite in reševanja ob potresu v občini Brežice – verzija 3.0 št. 842-0001/2015 z dne 21.05.2015.

- TASIČ, Izidor: 2012. Instrumentalna intenziteta potresa. Ljubljana: Ministrstvo za obrambo Republike Slovenije – Uprava RS za zaščito in reševanje. ISSN 0353-085X.

- Zavod za gradbeništvo Slovenije et alri. 2013. POTROG Potresna ogroženost v Sloveniji za potrebe Civilne zaščite. Ljubljana: Ministrstvo za obrambo RS.