

Oznaka: OP 08-08


Izdaja: 04

Stran: 1/26

Datum: 27.5.2021



NAČRT ZAŠČITE IN REŠEVANJA V PRIMERU PORUŠITVE PREGRAD

	Ime in priimek	Delovno mesto	Datum	Podpis
Izdelal	Tomaž Markelj	Vodja DE	27.5.2021	
Pregledal	Andrej Kovač	Tehnični direktor	28.5.2021	
Odobril	Andrej Tumpej	Direktor	29.5.2021	

Številka izdaje	Datum izdaje	Vzroki sprememb	Spremenjene strani
01	15.02.2008	Nov dokument	vse
02	04.06.2009	Nov dokument	vse
03	28.10.2015	Sprememba možnih izrednih dogodkov, nazivov odgovornih oseb, dodatnega komunikacijskega sistema peaging	1,13,14,16,17, 18, 20,21,22,23
04	28.5.2021	Po zapisniku inšpekcijskega pregleda št. 0611-1130/2021-1	Dopolnitev NZIR v poglavjih SILE, SREDSTVA IN TER VIRI ZA IZVAJANJE NAČRTA, AKTIVIRANJE SIL IN SREDSTEV, postopki aktiviranja, uskladitev strukture NZIR z uredbo o vsebini in izdelavi NZIR, evidenčni list sprememb kot priloga NZIR

VSEBINA NAČRTA

UVOD	5
1. NESREČE ZA KATERE JE IZDELAN NAČRT	5
1.1. Področje uporabe in odgovornosti	5
1.2. Splošni podatki o družbi	5
1.3. Vrsta in značilnosti nesreč ter možnost in verjetnost nastanka verižne nesreče	6
2. VODNE PREGRADE IN POPLAVNA OGROŽENOST	7
2.1. Vodne pregrade	7
2.1.1. Opis vodnih pregrad	7
2.2. Poplave kot posledice porušitve pregrad	8
2.2.1. Možnost predvidevanja porušitve pregrad	8
2.3. Verjetnost nastanka poplav kot posledica porušitve pregrad	8
2.4. Visoke vode na porečju reke Drave	9
3. OBSEG NAČRTOVANJA	9
3.1. Temeljne ravni načrtovanja	10
3.2. Načela zaščite, reševanja in pomoči	10
4. KONCEPT ZAŠČITE REŠEVANJA IN POMOČI OB PORUŠITVI VODNE PREGRADE	11
4.1. Podmene	11
4.2. Načrt izvedbe zaščite in reševanja	11
4.3. Uporaba načrta	12
5. ORGANIZACIJA IN IZVEDBA OPAZOVANJA, OBVEŠČANJA IN ALARMIRANJA	12
5.1. Opazovanje in obveščanje	12
5.2. Opazovanje pregrad in pretokov	12
5.3. Obveščanje pristojnih organov	13
5.4. Alarmiranje, obveščanje in informiranje javnosti	13
5.4.1. Alarmiranje prizadetega prebivalstva	14
5.4.2. Obveščanje prebivalstva o stanju na prizadetem območju	14
5.4.3. Obveščanje širše javnosti	14
6. SILE, SREDSTVA IN TER VIRI ZA IZVAJANJE NAČRTA	14
6.1. Delavci v rednem delovnem času	14
6.2. Delavci izven rednega delovnega časa	14
6.3. Zunanji delavci	14
6.4. Štab civilne zaščite	14
6.5. Ekipe prve pomoči	15
6.6. Center vodenja DEM	15
6.7. Prevozna in delovna sredstva	15
6.8. Materialno – tehnična sredstva za izvajanje načrta	15
6.9. Predvidena finančna sredstva za izvajanje načrta	15
7. AKTIVIRANJE SIL IN SREDSTEV	15
7.1. Zaposleni na DEM	16
7.2. Organi regije, sile za zaščito, reševanje in pomoč	16
7.3. Aktiviranje organov vodenja in strokovnih služb	16
8. UPRAVLJANJE IN VODENJE, NOSILCI NALOG ZAŠČITE IN REŠEVANJA TER POTEK ZAŠČITNO REŠEVALNIH AKTIVNOSTI	16
8.1. Ukrepanje v primeru visoke vode	16
8.1.1. Obveščanje v času trajanja visoke vode	17
8.1.2. Ukrepanje za odvajanje visokih voda	18
8.1.2.1. Ukrepanje v centru vodenja	18

8.1.2.2. Ukrepanje v elektrarnah.....	19
8.2. Ukrepanje ob nevarnosti rušenja pregrad	20
8.2.1. Obveščanje v ob nevarnosti rušenja pregrad	20
8.2.2. Ukrepanje v centru vodenja.....	20
8.2.3. Ukrepanje na elektrarnah.....	21
8.3. Ukrepanje ob rušenju ali preplavitvi pregrade	21
8.3.1. Ukrepanje v centru vodenja.....	21
8.3.2. Ukrepanje v elektrarnah.....	22
8.4. Organizacija zvez.....	22
9. UKREPANJE ZA ZAŠČITO, REŠEVANJE, POMOČ, OSEBNO IN VZAJEMNO ZAŠČITO	22
9.1. Ukrepi in naloge zaščite in reševanja	23
9.2. Evakuacija	23
9.3. Tehnično reševanje ob poplavih zaradi porušitve pregrade	24
10. Osebna in vzajemna zaščita.....	24
11. OCENJEVANJE ŠKODE	24
12. JAVNOST NAČRTA ZAŠČITE IN REŠEVANJA.....	24
13. RAZLAGA POJMOV IN OKRAJŠAV	25
13.1. Pomen pojmov	25
13.2. Razlaga okrajšav	25
13.3. SEZNAM PRILOG IN DODATKOV	26
1.1. Priloge	26
13.4. Dodatki.....	26

UVOD

Načrt zaščite in reševanja v primeru porušitve pregrad za družbo Dravske elektrarne Maribor d.o.o. je izdelan je v skladu z Zakonom o varstvu pred naravnimi in drugimi Uradni list RS, št. 51/06 – UPB1, 95/07 – ZSPJS in 97/10), ocene ogroženosti ter v skladu z Uredbo o vsebini in izdelavi načrtov zaščite in reševanja (Uradni list RS, št. 3/02, 17/02 – popr., 17/06, 76/08 in 24/12) in izvedbenimi predpisi.

1. NESREČE ZA KATERE JE IZDELAN NAČRT

Načrt zaščite in reševanja je izdelan z namenom, da se zagotovi učinkovito in hitro ukrepanje ter obveščanje v primeru nevarnosti nastanka:

- vodnega vala pri porušitvi ene izmed pregrad - dravski jezovi in nasipi
- porušitvenega vodnega vala pri porušitvi pregrade akumulacije jezua Golica
- ekstremno visokih padavin na porečju reke Drave

1.1. Področje uporabe in odgovornosti

Navodilo velja za celotno družbo DEM. Osebe, ki so odgovorne za izvajanje in upoštevanje določil navodila so navedene v načrtu. Odgovorni vodje so svoje podrejene dolžni seznaniti z relevantnimi določili in obveznostmi iz načrta.

Skrbnik Načrta zaščite in reševanja je poveljnik štaba Civilne zaščite.

1.2. Splošni podatki o družbi

Polno ime družbe: Dravske elektrarne Maribor, d. o. o.

Skrajšano ime družbe: DEM d. o. o.

Naslov: Obrežna 170, 2000 MAribor

Moč elektrarn na pragu : 591,95 MW

Lastnik: 100 odstotkov Holding Slovenske elektrarne, d. o. o.

Število elektrarn : Osem velikih hidroelektrarn na reki Dravi, pet malih hidroelektrarn in štiri sončne elektrarne.

1.3. Vrsta in značilnosti nesreč ter možnost in verjetnost nastanka verižne nesreče

	Vir nevarnosti	Vrsta ogroženosti	Stopnja ogroženosti (zanemarljiva, majhna, srednja, velika)
1	Visoke vode na porečju reke Drave	poplavljanje poplavno ogroženih območij	majhna do srednja
2	Visoke vode v času izvajanja večjih in dlje časa trajajočih rekonstrukcijskih deli na zapornih organih elektrarn in jezov	poplavljanje območij pregrad ter poplavno ogroženih območij	majhna do srednja
3	Vodni val ob poružitvi pregrad	nastanek vodnega vala dolvodno od jezov ali pregrade	Majhna, ker do hipne poružitve pregrade praktično ne more priti
4	Vodni val ob poružitvi pregrade akumulacije HE Golica	nastanek poružitvenega vodnega vala in poplavljanje področij dolvodno od akumulacije HE Golica	Majhna, ker do hipne poružitve pregrade praktično ne more priti, velika pa če bi do poružitve prišlo
5	Razlitje olja / nevarne snovi v vodotok reke Drave	onesnaženje vodotoka	majhna
6	Požar	požarna ogroženost okoliških objektov	majhna
7	Človeški faktor ali drugi nepričakovani dogodki	poplavljanje območij pregrad in poplavno ogroženih območij, onesnaženje, požar na okoliških objektih, drugi nepričakovani dogodki	majhna

Verjetnost nastanka verižne nesreče z istočasno poružitvijo jezov in pregrad v verigi HE je zelo nizka. Do takega primera bi lahko prišlo le v vojnih razmerah, kar pa je zelo malo verjetno. Verjetnost nastanka verižne nesreče v primeru postopne poružitve vzhodne pregrade na akumulaciji HE Golica posledična poružitev jezov in pregrad dolvodno je majhna zaradi tehničnega nadzora in sistema alarmiranja, ki bi omogočil ustrezno pripravo pretočnosti (odpiranje zapornic) dolvodnih elektrarn. Verjetnost nastanka verižne nesreče pri razlitju olj in drugih nevarnih snovi je izključena, ker elementi ali naprave niso med seboj povezani.

Možnost nastanka verižne reakcije v primeru požara je zelo majhna, ker so požari s tehničnimi ukrepi omejeni na ožja območja in tam s predvidenimi naknadnimi ukrepi tudi obvladljivi.

Ekstremno visoke padavine v kratkem času lahko povzročijo hiter dvig vodne gladine, ki pa ne bi v nobenem primeru imel razsežnosti vodnega vala ob poružitvi vodne pregrade. Vodni val zaradi ekstremno visokih padavin lahko povzroči poplavljanje na poplavno ogroženih območjih.

2. VODNE PREGRADE IN POPLAVNA OGROŽENOST

2.1. Vodne pregrade

Na reki Dravi od Dravograda do Maribora je zgrajenih šest pretočnih hidroelektrarn in od Maribora proti Ormožu dve kanalski hidroelektrarni – Zlatoličje in Formin. Pomembna objekta sta še jez Melje v Mariboru z HE Zlatoličje in jez Markovci z HE Formin.

Velike vodne pregrade so zaradi poplavnega vala, ki nastane ob poružitvi ali prisiljenega preventivnega pospešenega praznjenja ob denivelaciji, najbolj nevaren gradbeni objekt. Zemeljske pregrade se lahko porušijo zaradi prelivanja visokih (katastrofalnih) voda in erozije kot posledice prelivanja, betonske pregrade-jezovi pa zaradi zdrsa pod vplivom vodnega pritiska ali nesreč (poružitve v vojni, teroristično dejanje). V primeru poružitve pregrad nastane poplavni val, ki pa lahko nastane tudi zaradi pospešenega in prisilnega praznjenja akumulacijskega bazena.

Do nastanka poplav-poplavnega vala zaradi poružitve pregrad ob dobrem opazovanju ne more priti nenadoma brez predhodnih znakov-povečano izpiranje, razpoke v objektih, razpoke na zapornih objektih. Izvedeni energetski in vodnogospodarski objekti v dravski dolini zagotavljajo ustrezno proti poplavno varnost.

2.1.1. Opis vodnih pregrad

Poplave lahko nastanejo zaradi pospešenega praznjenja akumulacij na Dravi zaradi okvar in nesreč (poružitve v vojni) na pregradah ali poružitvah nasipov dovodnega kanala HE Zlatoličje in imajo veliko skupnih značilnosti, med ostalim, da lahko do takih poplav pride tudi v času, ko ne obstajajo objektivne okoliščine - v sušnem obdobju, in je zato lahko presenečenje toliko večje.

Ob pravočasno izvedenem alarmiranju in obveščanju bi bile posledice močno omiljene. To potrjuje tudi predpostavka, da porušitev pregrade ne predstavlja dodatne nevarnosti za nižje ležeče pregrade, ker v takem primeru HE s pospešeno denivelacijo pripravijo bazene za sprejem novih količin vode, ni več nobene akumulacije, med hidroelektrarnami pa se pretaka samo naravni pretok. Poplavno pa je pomemben pretok, ki nastane ob pospešeni denivelaciji, ta pa je lahko identičen katastrofalnim poplavam traja manj časa.

Dodatno poplavno nevarnost, s potencialom katastrofalnih poplav za celo dravsko porečje od Radelj do Ormoža, predstavlja izgradnja višinske zaježitve Sobota za pretočno HE Golica. HE leži v Avstriji ob reki Dravi, na nadmorski višini 344,5 m. Vodo za obratovanje dobiva iz zajetja reke Bistrice, katera se v pretoku biološkega minimuma izliva pri Muti v Dravo. Zajetje ima volumen okrog 16 milijonov m³ vode, gladina pa niha med 1053 in 1080 m nadmorske višine. Višinska razlika med gladino zajetja in izlivom Bistrice v Dravo pri Muti - ca 730 metrov, na razdalji 14 km, kar predstavlja veliko kinetični energijo, ki bi se sproščala ob morebitni poružitvi pregrade.

2.2. Poplave kot posledice porušitve pregrad

Pri nasutih pregradah nikoli ne pride do trenutne ali popolne porušitve, temveč se pregrada ruši postopno, zaradi izpiranja, ki pa se zmanjšuje z padanjem kote zaježitvene vode. To ima za posledico nižje kote dokončne porušitve glede na rezultate trenutne porušitve. Trenutna ali hipna porušitev kot najtežja varianta nesreče obstaja le kot teoretična možnost. Porušitev jezov v mirnem času lahko povzroči le naravna sila – potres. Pri porušitvi pri normalnem obratovanju Q 450m³/s, gladina skokovito naraste v odsekih nizvodno od porušene pregrade med 4 in 8 metrov. Poplavni val, ki nastane ob porušitvi, potrebuje zelo malo časa, da doseže posamezne objekte, saj potrebuje z veliko hitrostjo do 35 km/h.

2.2.1. Možnost predvidevanja porušitve pregrad

Predvidevanje možne porušitve pregrad je mogoče ob dobrem opazovanju objektov. Simptomi so: prelivanje, razpoke, ki se večajo, precejanje, ipd. Opaženi bi bili že nekaj dni ali pa vsaj nekaj ur pred porušitvijo. Hipna porušitev pregrad pa je možna v izrednih in v vojnih razmerah ali ob katastrofalnem potresu.

2.3. Verjetnost nastanka poplav kot posledica porušitve pregrad

Možnost poplav, kot posledica porušitve pregrad obstaja, vendar je verjetnost manjša. Zaradi težkih in verjetno celo nepredvidljivih posledic, je najpomembneje, da do rušitev sploh ne pride, če pa že, pa morajo biti pripravljene scenariji za obvladovanje nevarnosti in nastale situacije. Med te najpomembnejše ukrepe za preprečitev nastanka in omilitev posledic sodijo:

- pravočasno obveščanje in opozarjanje na nevarnost
- izvajanje preventivnih ukrepov, v kar sodi reden pregled in vzdrževanje jezov, kanala in nasipov
- izvajanje urbanističnih ukrepov, s preprečevanjem pozidave na poplavnem območju (občine, inšpekcije in investitorji),
- organiziranje sil zaščite in reševanja, opremljanje in usposabljanje

Ob izvajanju kompleksne obrambe pred poplavami potekajo aktivnosti v naslednjih smereh:

- v primeru nevarnosti poplav, kot posledice porušitev vodnih objektov, morajo ustrezne službe družbe Dravske elektrarne Maribor d.o.o. (v nadaljevanju DEM) obvestiti ReCO in druge ustanove skladno s sistemom obveščanja,
- DEM aktivira svoje enote za ukrepanje ob izrednih razmerah in strokovne službe in po potrebi organizira kurirsko službo
- ReCO aktivira enote za reševanje ob poplavah in druge ustrezne službe, podjetja in ustanove

2.4. Visoke vode na porečju reke Drave

Ekstremno visoke padavine v kratkem času lahko povzročijo hiter dvig vodne gladine, ki pa ne bi v nobenem primeru imel razsežnosti vodnega vala ob poružitvi vodne pregrade. Vodni val zaradi ekstremno visokih padavin lahko povzroči poplavljanje na poplavno ogroženih območjih.

2.4.1. Hidrološke značilnosti reke Drave

Reka Drava izvira na Toblaškem polju v italijanski vzhodni Tirolski, nato teče skozi Avstrijo in Slovenijo, nekaj časa je mejna reka med Hrvaško in Madžarsko in se po 720 kilometrov dolgem toku na Hrvaškem izliva v Donavo. Najvišja točka porečja je v Visokih Turah na nadmorski višini 3797 metrov, najnižja pa pri izlivu v Donavo 79,4 metra. Opazovanje vodnega pretoka je organizirano od leta 1895. Povprečni letni pretok v Mariboru je 297 m³/s. Povodje reke Drave, ki vpliva na pretok na meji z Avstrijo znaša 12.091 km². Del padavinskega območja je na južnih pobočjih Visokih Tur in Karavank in del na južnih pobočjih Karnskih Alp. Predvsem povodje Visokih Tur da Dravi značilno karakteristiko srednjega letnega pretoka z nizkimi vodami v jesensko zimskih mesecih in visokimi v pomladansko poletnih. Izrazito odstopanje od srednjih mesečnih pretokov je avgusta in septembra, ko so bili v obdobju 1965 – 1995 tudi najvišji pretoki.

Verjetnost ponovitve nastopanja določenih visokih pretokov je računski podatek, ki ga dobimo na osnovi dolgoletnih opazovanj in z uporabo statističnih metod. Pretoki reke Drave v Sloveniji se od leta 1895 redno merijo, posamezne vrednosti visokih pretokov pa so zabeležene tudi že prej. Izrazito visoki pretoki so bili septembra leta 1965 (2585 m³/s), leta 1966 (2450m³/s), leta 1998 (1950m³/s) in leta 2012 (3165 m³/s). V letu 1997 je Vodnogospodarski inštitut v Ljubljani izdelal Hidrološko študijo Drave v kateri je med ostalim ponovno ocenil verjetnost nastopanja visokih vod Drave. Te vrednosti, ki jih imenujejo »Predpostavljene vrednosti visokih vod« in veljajo za statistično dobo ponovitve, znašajo za profil hidroelektrarne Zlatoličje:

- na dve leti 1.252 m³/s
- na pet let 1.622 m³/s
- na deset let 1.883 m³/s
- na dvajset let 2.163 m³/s
- na petdeset let 2.514 m³/s
- na sto let 2.804 m³/s

2.4.2. Prognoza dotokov in obveščanje

Od celotnega padavinskega območja do HE Formin, ki znaša 13.664km², ga je 88% v Avstriji. Zato napoved dotokov reke Drave za naslednji dan, pa tudi napoved visokih pretokov temelji predvsem na napovedi upravljalca HE na reki Dravi (AHP Verbund) v Avstriji in v manjši meri na napovedi stranskih dotokov na območju Republike Slovenije s strani ARSO-a. Definicija nastopa visoke vode v skladu s Pravilnikom o ukrepanju v primeru visokih vod in nevarnosti rušenja pregrad, pomeni pretok preko 800 m³/s s tedenco naraščanja. Prvo obvestilo o možnosti nastopa visoke vode posreduje CV Dravskih elektrarn Maribor pristojnim regijskim centrom obveščanja (ReCO) v Slovenj Gradcu, Mariboru in Ptujju ter CPS HEPP v Varaždinu. Nadaljnje obveščanje pa je specifično za vsak center in pretok elektrarne oziroma jezu, kar omogoča pravočasno pripravo ukrepov za zaščito in reševanje.

3. OBSEG NAČRTOVANJA

3.1. Temeljne ravni načrtovanja

Obseg načrtovanja je opredeljen na ravni DEM glede na možne vzroke in posledice nesreče. Ukrepi in izvajanje posameznih nalog, ki presega območje delovanja oz. pristojnosti družbe so opredeljene v regijskih in občinskih načrtih zaščite in reševanja.

V primeru morebitne nesreče zajema območje ogroženosti več občin in se z obveščanjem ReCO prenese izvajanje ukrepov na pristojne regijske in občinske organe, skladno z regijskimi in občinskimi načrti zaščite in reševanja. Temeljni so regijski načrti zaščite in reševanja.

Osnovni cilj odločanja pri načrtovanju ukrepov za varstvo pred naravnimi nesrečami je lajšanje ogroženosti oziroma zmanjšanje škode, ki jo nesreča lahko povzroči. Tveganje olajšamo z zmanjšanjem ogroženosti in različnimi oblikami pomoči pri odpravljanju posledic.

	VRSTE NESREČE	OBSEG NAČRTOVANJA
1	vodnega vala pri porušitvi ene izmed pregrad - dravski jezovi in nasipi	Lokalno
2	porušitvenega vodnega vala pri porušitvi pregrade akumulacije jezua Golica	Območje organizacije
3	ekstremno visokih padavin na porečju reke Drave	Območje organizacije

Ukrepi in dejavnosti za zaščito, reševanje in pomoč v primeru razlitja olj ali drugih nevarnih snovi so urejeni v internih navodilih SN 132 Obvladovanje izrednih dogodkov oz. razmer.

Ukrepi in dejavnosti za zaščito, reševanje in pomoč v primeru požara so urejeni v Požarnem redu.

3.2. Načela zaščite, reševanja in pomoči

Zaščita, reševanje in pomoč ob poplavih se organizira v skladu s temi načeli:

- Načelo postopnosti pri uporabi sil in sredstev ob poplavih: pri zaščiti in reševanju se uporabijo najprej svoje sile in sredstva in le, če te ne zadoščajo niti ni zadostno vključevanje sil in sredstev občin ob reki Dravi, se vključi v pomoč in reševanje regija in država.
- Načelo preventive ob poplavih: v okviru svojih pristojnosti se izvajajo ukrepi, ki zmanjšujejo možnost poplavljanja in aktivnosti, s katerimi spremlja stanje na ogroženem območju ter izvaja ukrepe, ki zmanjšujejo posledice v primeru poplav.
- Načelo pomoči: ob poplavih je vsak dolžan pomagati po svojih močeh in sposobnostih. Vsaka pomoč je načeloma brezplačna.
- Načelo javnosti: Družba DEM je dolžna seznaniti prebivalce z nevarnostjo ob poplavih, kot tudi z ukrepi, ki so predvideni za preprečevanje in odpravljanje posledic nesreč.
- Načelo pravice do varstva: po zakonu ima vsak zagotovljeno pravico do varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami. Tudi v primeru poplav ima reševanje človeških življenj prednost pred vsemi drugimi ukrepi.
- Načelo obveznega izvajanja odločitev: vodenje zaščite, reševanja in pomoči temelji na obveznem izvajanju odločitev organov, pristojnih za vodenje Civilne zaščite in drugih sil za zaščito, reševanje in pomoč.

- Načelo zakonitosti: nihče ni dolžan in ne sme izvesti odločitve, če je očitno, da bi s tem storil kaznivo dejanje ali kršil mednarodno humanitarno pravo.

4. KONCEPT ZAŠČITE REŠEVANJA IN POMOČI OB PORUŠITVI VODNE PREGRADE

4.1. Podmene

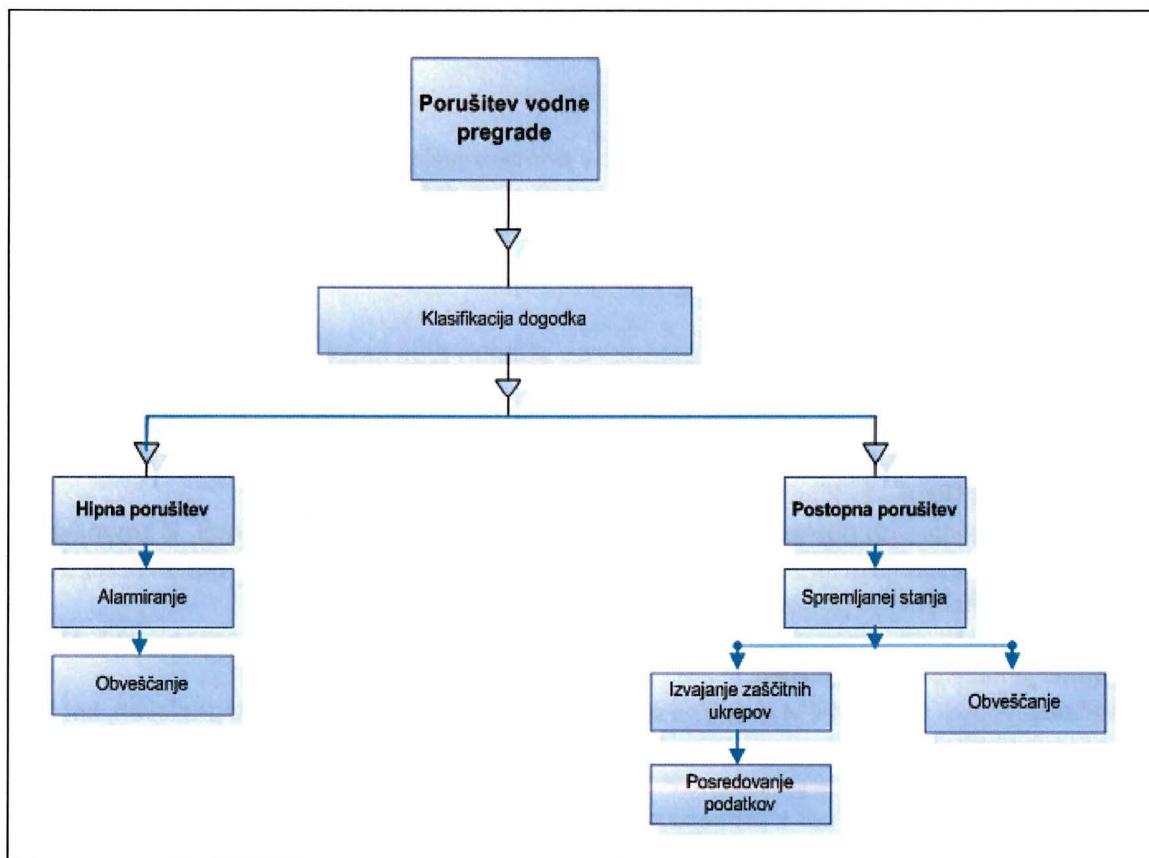
Do porušitve vodne pregrade lahko pride nenadoma ali postopno.

Ob hipni ali nenadni porušitvi vodne pregrade ima poplavni val obliko udarnega vala s strmim čelom. Z oddaljenostjo od pregrade se višina strmega čela znižuje in udarni val se postopno spremeni v poplavni val.

Ob postopni porušitvi vodne pregrade (veliko padavin, visoke vode, slabo vzdrževana pregrada, napaka v materialu...) voda hitro narašča, ne nastane pa poplavni val s strmim udarnim čelom.

4.2. Načrt izvedbe zaščite in reševanja

Odziv DEM ob porušitvi pregrade



Slika 1 Odziv ob porušitvi vodne pregrade

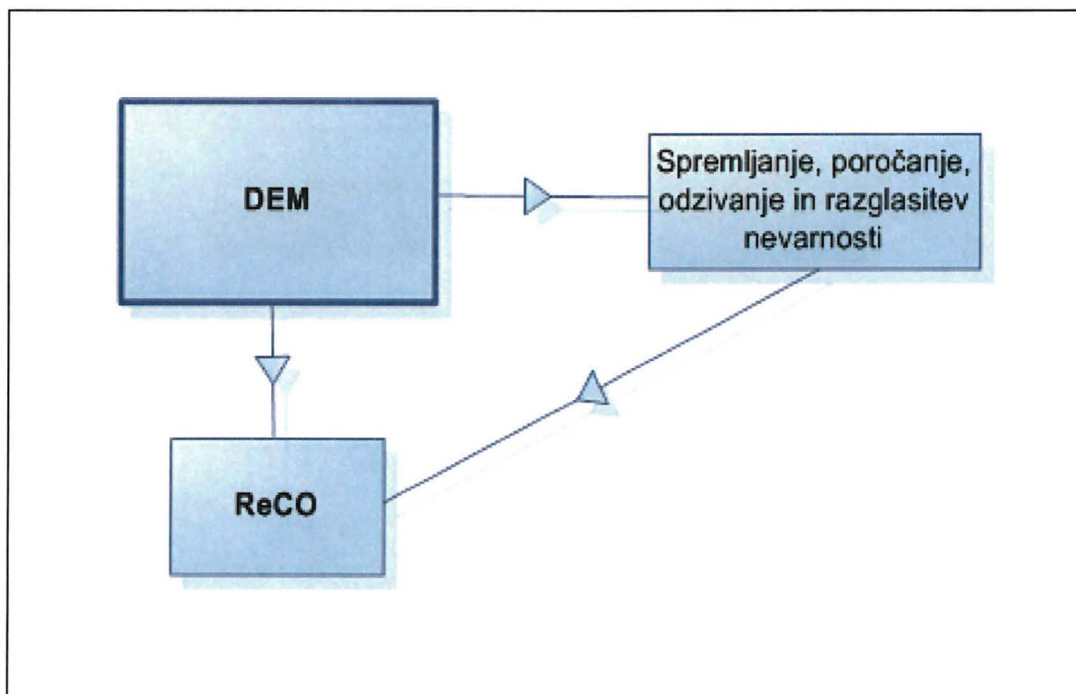
Odziv ob porušitvi vodne pregrade temelji na oceni ali gre za možnost in verjetnosti da pride do hipne porušitve ali da prihaja do postopne porušitve vodne pregrade.

4.3. Uporaba načrta

Načrt se aktivira in se začne brez odlašanja izvajati ob nenadzorovanem dogodku, ki ima take značilnosti, da se lahko utemeljeno pričakuje nastanek večje nesreče.

5. ORGANIZACIJA IN IZVEDBA OPAZOVANJA, OBVEŠČANJA IN ALARMIRANJA

5.1. Opazovanje in obveščanje



Slika 2 : Opazovanje porušitve pregrade

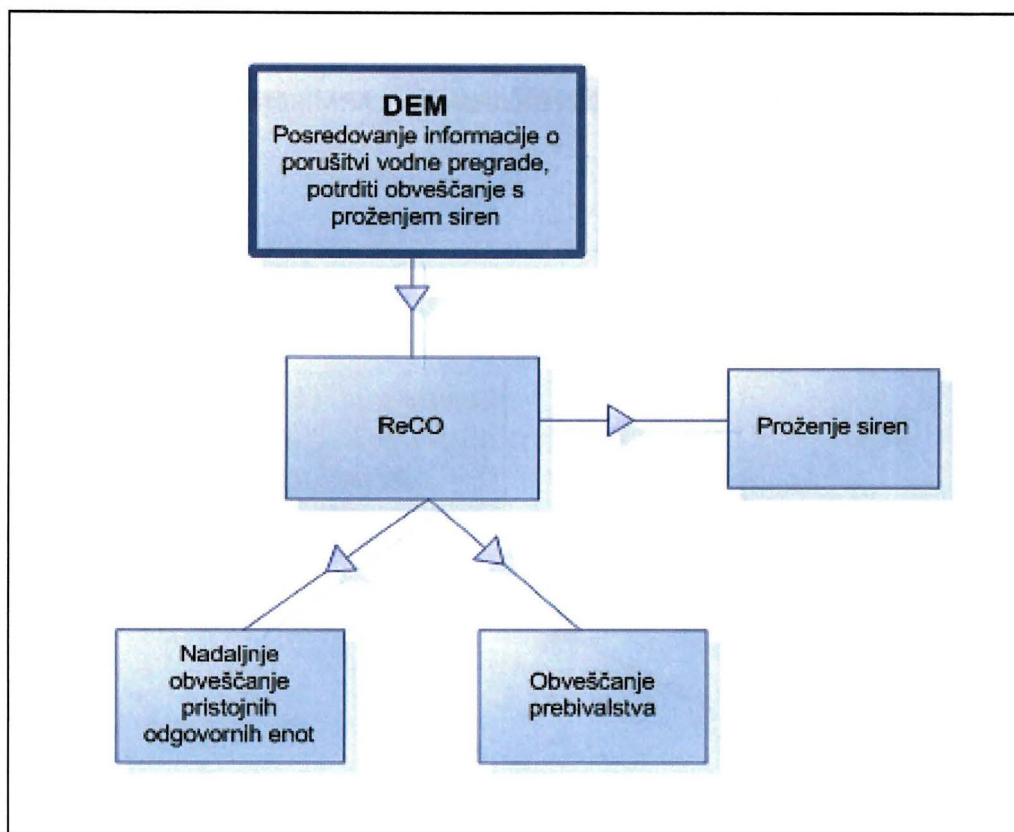
5.2. Opazovanje pregrad in pretokov

DEM izvajajo naslednje aktivnosti:

- opazovanje višine vodostajev in količine padavin,
- opazovanje stanja vodne pregrade,
- obdelava podatkov, napovedovanje nevarnosti,
- razglasitev nevarnosti
- usposabljanje

V primeru nevarnosti porušitve vodne pregrade, morajo tem obvestiti pristojni ReCO (112).

5.3. Obveščanje pristojnih organov



Slika 3: Obveščanje pristojnih organov

5.4. Alarmiranje, obveščanje in informiranje javnosti

Za izdajanje informacij v zvezi z nesrečami na objektih s sredstvom javnega obveščanja, organizacijam in posameznikom so pooblašteni:

O nastopu visoke vode, njenem poteku ter aktivnostih dispečer DEM obvešča:

- regionalne centre za obveščanje (ReCO) v Slovenj Gradcu, Mariboru in Ptujju,
- center vodenja elektrarn na Dravi v Republiki Hrvaški – HEP CP Sjever, Varaždin,
- center vodenja HSE in
- republiški center vodenja (RCV).

Dispečer je pooblaščen za dajanje informacij o pretoku elektrarn sredstvom javnega obveščanja, organizacijam in posameznikom.

Vodja službe oziroma dežurni elektrarne je pooblaščen za dajanje informacij o pretoku za posamezno elektrarno sredstvom javnega obveščanja, organizacijam in posameznikom.

Za dajanje ostalih informacij v zvezi z visokimi vodami sredstvom javnega obveščanja, organizacijam in posameznikom so pooblaščenici:

- direktor,
- tehnični direktor in
- vodja delovne enote Vodenje proizvodnje.

5.4.1. Alarmiranje prizadetega prebivalstva

Glede na postopke ravnanja skladno s tem načrtom so za alarmiranje prizadetega prebivalstva pristojni regijski centri za obveščanje (ReCO). DEM so dolžne ReCO obveščati in jim posredovati vse potrebne podatke ter hkrati potrditi, da je obveščanje prebivalstva o nevarnosti potrebno s proženjem siren.

5.4.2. Obveščanje prebivalstva o stanju na prizadetem območju

Za obveščanje prebivalcev o stanju na prizadetem območju so pristojne občine. Občinski organi in službe, ki vodijo in izvajajo naloge zaščite, reševanja in pomoči morajo vzpostaviti s prizadetim prebivalstvom čim boljše sodelovanje. Informacije posreduje prek javnih občil in na druge krajevno običajne načine. Po potrebi se organizira informativna pisarna.

5.4.3. Obveščanje širše javnosti

Informiranje širše javnosti je v pristojnosti državnih organov in služb.

6. SILE, SREDSTVA IN TER VIRI ZA IZVAJANJE NAČRTA

6.1. Delavci v rednem delovnem času

Za odpravo okvar, ki so posledica naravnih in drugih nesreč so v rednem delovnem času na razpolago vsi aktivno prisotni in usposobljeni delavcu Dem d.o.o.

6.2. Delavci izven rednega delovnega časa

Izven rednega delovnega časa so za odpravo okvar, ki so posledica naravnih in drugih nesreč so na razpolago delavci, ki opravljajo dežurno službo in pripravljenost na domu.

6.3. Zunanji delavci

V primerih, ko ugotovimo, da z vsemi razpoložljivimi lastnimi delavci in sredstvi ne bomo uspeli odpraviti okvar, se aktivirajo zunanji izvajalci.

6.4. Štab civilne zaščite

Za operativno in strokovno vodenje Civilne zaščite ter drugih sil za reševanje in pomoč so bili v štab imenovani poveljnik štaba Civilne zaščite, njegov namestnik in en član. Štab CZ pokriva celotno območje DEM d.o.o. Poveljnik in namestnik sta locirana na upravni stavbi v CV, član pa po potrebi na katerem od objektov. Vsi imenovani v štab CZ so zavedeni v evidenco pri Upravi RS za zaščito in reševanje Maribor. Opravili so uvajalno in temeljno usposabljanje poveljnikov, namestnikov in članov štabov Civilne zaščite.

6.5. Ekipe prve pomoči

Za učinkovito nudenje prve pomoči na lokacijah (sedež družbe) z več kot 50 zaposlenimi je formirana ekipe za prvo pomoč, ki šteje 6 članov. Ekipo sestavljajo vodja, namestnik vodje in štirje bolničarji. Na vseh proizvodnih objektih so formirane ekipe usposobljenih delavcev za prvo pomoč.

6.6. Center vodenja DEM

Sodobno centralno vodenje proizvodnje, ki v skladu z nenehno nadziranim pretokom vode krmili delovanje elektrarn, zagotavlja zanesljivo in optimalno obratovanje. Ob upoštevanju pravil obratovanja, zahtev po energiji in pretokov center vodenja skrbi za optimalno izkoriščanje vodnih potencialov Drave v Sloveniji, načrtuje možno proizvodnjo in prilagaja obratovanje spremenljivim energetskim in vodnim razmeram. Center vodenja s svojo programsko podpora in sistemom zvez je ključnega pomena za vodenje obratovanja verige in odpravo okvar zaradi naravnih in drugih nesreč.

6.7. Prevozna in delovna sredstva

V izrednih razmerah se vsa razpoložljiva delovna sredstva, vozila in stroje glede na potrebe angažira za izvajanje aktivnosti za odpravo posledic naravnih in drugih nesreč.

6.8. Materialno – tehnična sredstva za izvajanje načrta

DEM zagotavlja za izvajanja njenih nalog, ki so opredeljene v tem načrtu tudi potrebna sredstva ter izvaja ustrezno usposabljanje kadrov za ukrepanje v primeru nesreč. Družba zagotavlja tudi za svoje zaposlene-pripadnike CZ ustrezna zaščitna sredstva in reševalno opremo ter orodje. Materialna formacija za enote civilne zaščite DEM je priloga NZIR.

6.9. Predvidena finančna sredstva za izvajanje načrta

DEM zagotavlja ustrezna finančna sredstva za izvajanje načrta zaščite in reševanja v vsakoletnem poslovnem načrtu družbe, za usposabljanje in za druge materialne stroške. DEM d.o.o. ima za vse svoje elektroenergetske objekte sklenjeno strojelomno in požarno zavarovanje, ter za vse gradbene objekte sklenjeno požarno zavarovanje.

7. AKTIVIRANJE SIL IN SREDSTEV

Postopek za začetek ukrepanja v času havarije sproži dispečer v CV v skladu z ND-311-1, Navodilo za obratovanje centra vodenja Dravskih elektrarn Maribor.

V primeru, da je prizadetih več objektov, da je večji obseg okvar, da je potrebna pomoč sosednjih DE, da je potrebna pomoč zunanjih izvajalcev, ali da je potrebna pomoč službe za komuniciranje zaradi odmevnosti dogodka, se dogodek prepozna kot havarija. Tehnični direktor o nastalih razmerah obvesti poslovodstvo, ki obvesti lastnika (HSE).

V primeru havarije se organizira operativno skupino centra vodenja za izredne razmere (nevarnost rušenja pregrad), ki jo sestavljajo : poslovodstvo, tehnični direktor, vodja delovne enote Strokovna podpora, vodja delovne enote Obratovanje in vzdrževanje HE, vodja delovne enote Vodenje proizvodnje in vodja gradbene službe, poveljnik štaba civilne zaščite.

Vodje služb Obratovanja in vzdrževanja elektrarn na svojih enotah skrbijo za odrejanje potrebnih ukrepov in nadzorujejo potek odprave okvar ter redno poročajo vodji operativne skupine.

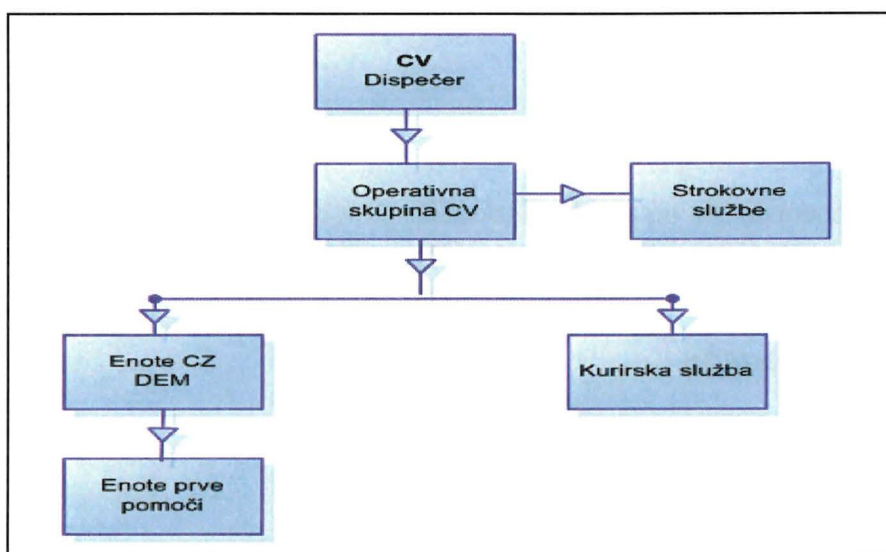
7.1. Zaposleni na DEM

V primeru nevarnosti za porušitev pregrad v lasti družbe DEM in pojavu visokih voda, se na proizvodnih objektih aktivirajo delavci iz »Seznamov delavcev - izrednih razmerah«.

7.2. Organi regije, sile za zaščito, reševanje in pomoč

V odvisnosti od vrste nesreče pristojni ReCO aktivira ustrezne reševalne službe v skladu z njihovimi postopki.

7.3. Aktiviranje organov vodenja in strokovnih služb



Slika 4: Obveščanje – aktiviranje

8. UPRAVLJANJE IN VODENJE, NOSILCI NALOG ZAŠČITE IN REŠEVANJA TER POTEK ZAŠČITNO REŠEVALNIH AKTIVNOSTI

8.1. Ukrepanje v primeru visoke vode

Visoke vode so naraven pojav, ki nastane zaradi izredno močnih padavin ali naglega taljenja snega ali medsebojnega skupnega delovanja. Praviloma se obsežnejše visoke vode pojavijo jeseni ob večdnevnom močnem deževju. V pomladanskem in poletnem času se zaradi velike nestabilnosti v ozračju razvijejo zelo močni nalivi. Poleti so obilne padavine običajne ob nevihtah in plohah.

Visoke vode bi prizadele določena naseljena območja. Obvladovanje nevarnosti visokih voda obsega ukrepe za preprečitev nastanka poplav in ukrepe za zmanjšanje posledic poplav, med katerimi sta najpomembnejši spremljanje in proučevanje poplavne nevarnosti.

O visoki vodi govorimo, ko dobi dispečer iz Avstrije napoved dotoka vode $800 \text{ m}^3/\text{s}$ s tendenco naraščanja ali ko doseže pretok katerekoli elektrarne ali jezua $800 \text{ m}^3/\text{s}$. Takrat se pričnejo izvajati aktivnosti po tem pravilniku in trajajo ves čas, dokler je pretok na katerikoli elektrarni večji od $800 \text{ m}^3/\text{s}$.

Oznaka: OP 08-08
Izdaja: 04
Stran: 17/26
Datum: 27.5.2021

Naravne visoke vode varnost pregrad ne ogrožajo, kljub morebitni obratovalni nesposobnosti enega pretočnega polja, saj so pretočne zmogljivosti dimenzionirane tako, da se lahko varno prepušča pretok s tisočletno verjetnostjo. Zaradi nepredvidenega dogodka na pregradi Golica ali porušitve katerekoli pregrade na reki Dravi se prične na dolvodnih elektrarnah s pred praznjenjem bazenov tako, da pretok nobene elektrarne ne preseže 2500m³/s, kar predstavlja pretok s 200 do 1000 letno verjetnostjo nastopanja.

V času trajanja visokih voda in ob aktivnostih za preprečitev posledic rušenja pregrad imajo varnostni ukrepi prednost pred zahtevami obratovanja za potrebe proizvodnje električne energije. Dispečer je pooblaščen, da po potrebi tudi zaustavi obratovanje posameznih proizvodnih agregatov, če je to potrebno za boljše odvajanje nevarnih visokih voda.

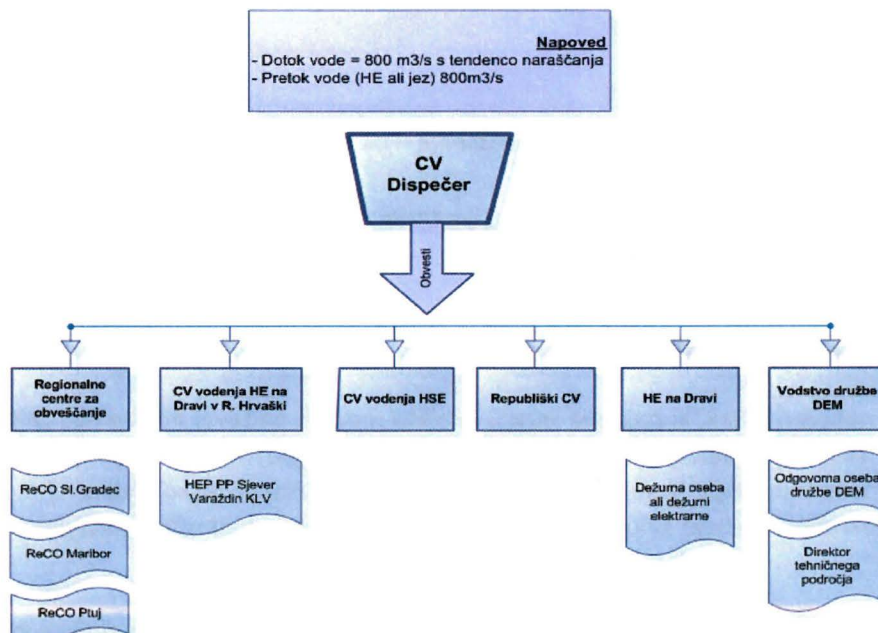
Koncept odziva v primeru visokih voda temelji na spremljanju intervencijskih vrednosti višine vodostaja reke Drave.

8.1.1. Obveščanje v času trajanja visoke vode

O nastopu visoke vode, njenem poteku ter aktivnostih dispečer DEM obvešča:

- regionalne centre za obveščanje (ReCO) v Slovenj Gradcu, Mariboru in Ptuj,;
- center vodenja elektrarn na Dravi v Republiki Hrvaški – HEP PP Sjever, Varaždin (KLV),
- center vodenja HSE in
- republiški center vodenja (RCV).

Telefonske številke so priloga P4 načrta.



slika 5: Obveščanje – visoke vode

Podrobnejše naloge centra vodenja v zvezi z obveščanjem so določene v Pravilniku o ukrepanju ob visokih vodah in nevarnostih rušenja pregrad.

8.1.2. Ukrepanje za odvajanje visokih voda

8.1.2.1. Ukrepanje v centru vodenja

Ko dobi dispečer napoved dotoka vode $800 \text{ m}^3/\text{s}$ s tendenco naraščanja ali ko doseže pretok katerekoli elektrarne ali jezua $800 \text{ m}^3/\text{s}$, dispečer o tem obvesti:

- regionalni center za obveščanje (Re CO) v Slovenj Gradcu, ki je pristojen za območje elektrarn Dravograd, Vuzenica, Vuhred in Ožbalt,
- regionalni center za obveščanje (Re CO) v Mariboru, ki je pristojen za območje elektrarn Fala, Mariborski otok in Zlatoličje,
- regionalni center za obveščanje (Re CO) v Ptuj, ki je pristojen za območje elektrarne Formin,
- center vodenja elektrarn na Dravi v Republiki Hrvaški – HEP PP Sjever, Varaždin (KLV),
- center vodenja HSE,
- republiški center vodenja (RCV),
- dežurno osebo na elektrarni (dežurnega elektrarne) in
- poslovodstvo, tehničnega direktorja, vodjo delovne enote Vodenje proizvodnje, vodjo delovne enote Strokovna podpora in delovne enote Obratovanje in vzdrževanje HE.

Obratovanje vseh elektrarn na Dravi vodi dispečer iz centra vodenja v skladu z določbami tega načrta in drugih aktov družbe, ki se nanašajo na ravnanje v primeru visokih voda. Odstopanje od določb tega načrta lahko odobri le tehnični direktor. O odstopanju se obvesti poslovodstvo družbe ali od njega pooblaščen osebo.

Predpraznjenje akumulacijskih bazenov elektrarn se izvede zaradi obratovalnih potreb največ do gladin podanih v Prilogi P1. Gladina akumulacije na jezua Melje se znižuje v odvisnosti od pretoka v skladu z zahtevo v obratovalnih navodilih za elektrarno Zlatoličje.

Na zahtevo organizacij iz 1. odstavka tega poglavja daje dispečer naslednje informacije:

- trenutni skupni pretok vsake elektrarne,
- trenutni pretok jezov Melje in Markovci,
- trenutni pretok po dovodnih kanalih za elektrarni Zlatoličje in Formin,
- nivo zgornje vode elektrarn Dravograd, Vuzenica, Vuhred, Ožbalt, Fala in Mariborski otok,
- nivo zgornje vode jezov Melje in Markovci in
- napoved dotoka vod iz Avstrije.

Ko doseže pretok na jezua Melje $500 \text{ m}^3/\text{s}$, dispečer o tem takoj obvesti Re CO Maribor. Ta center obvešča tudi o vsakem nadaljnjem povečanju pretoka.

Ko doseže pretok na jezua Markovci $1000 \text{ m}^3/\text{s}$, dispečer o tem takoj obvesti Re CO Ptuj. Ta center obvešča tudi o vsakem nadaljnjem povečanju pretoka.

Ko doseže pretok na eni od elektrarn Dravograd, Vuzenica, Vuhred ali Ožbalt $1200 \text{ m}^3/\text{s}$, dispečer o tem takoj obvesti Re CO Slovenj Gradec. Ta center obvešča tudi o vsakem nadaljnjem povečanju pretoka.

Ko doseže pretok na elektrarni Fala ali Mariborski otok $1200 \text{ m}^3/\text{s}$, dispečer o tem takoj obvesti Re CO Maribor. Ta center obvešča tudi o vsakem nadaljnjem povečanju pretoka.

Dispečer lahko odobri ustavitev obratovanja ali bistveno zmanjšanje pretoka skozi turbino posameznega proizvodnega agregata za potrebe odstranjevanja plavin ali drugih dogodkov, ki ogrožajo varnost postroja ali ljudi.

8.1.2.2. Ukrepanje v elektrarnah

Ko sprejme dežurni elektrarne obvestilo o nastopu visokih voda, mora o tem takoj obvestiti osebje predvideno za ukrepanje v času visokih voda in nevarnosti rušenja pregrad. Seznam osebja s telefonskimi številkami mora biti dosegljiv dežurnemu elektrarne. Seznam osebja pripravi vodja službe Obratovanje in vzdrževanje in ga tekoče dopolnjuje.

Oseba odgovorna za obratovanje elektrarne oziroma dežurni elektrarne mora po napovedi visoke vode preveriti obratovalno sposobnost:

- zapornic,
- čistilnih strojev,
- žerjavov.

V času trajanja visoke vode se ne smejo izvajati vzdrževalna dela na zapornicah. Manjša vzdrževalna dela na zapornicah je potrebno takoj zaključiti in zapornice usposobiti za obratovanje.

V primeru del ob in v akumulacijskih bazenih, kanalih in stari strugi mora dežurni elektrarne in/ali dispečer obvestiti izvajalce teh del, da umaknejo delavce in mehanizacijo.

Oseba odgovorna za obratovanje elektrarne oziroma dežurni elektrarne daljinsko vodenega objekta mora takoj zagotoviti dežurno službo usposobljenih delavcev za izvajanje nalog obratovanja (stikalničar, zaporničar) za nadzor in lokalno upravljanje naprav.

Oseba odgovorna za obratovanje vseh elektrarn oziroma dežurni teh elektrarn morajo takoj zagotoviti razpoložljivost ustreznega števila delavcev za odstranjevanje plavin in ostalih del. Dejansko prisotnost in potrebno število delavcev zagotovijo glede na obseg dela.

Dežurni elektrarne morajo izvajati dežurstvo na območju elektrarne, ko doseže pretok elektrarne 1000 m³/s.

Obratovanje vsake elektrarne vodi dispečer iz centra vodenja. Odgovorne osebe za obratovanje in drugi usposobljeni delavci za obratovanje naprav obratujejo v skladu z obratovalnimi navodili.

Dežurni elektrarne je dolžan spremljati obratovanje elektrarne in vseh tistih zgradb in zavarovanj, ki bi lahko zaradi visoke vode ogrozile varnost ljudi, naprav ali okolice.

Dispečerja morajo takoj obvestiti o:

- vsaki obratovalni težavi, ki bi lahko vplivala na normalno odvajanje visokih voda,
- vsaki poškodbi jezu, obrežnega zavarovanja nasipov in drenažnih jarkov in
- vsaki drugi grozeči nevarnosti, ki lahko ogroža okolico (porušitev jezu ali nasipa).

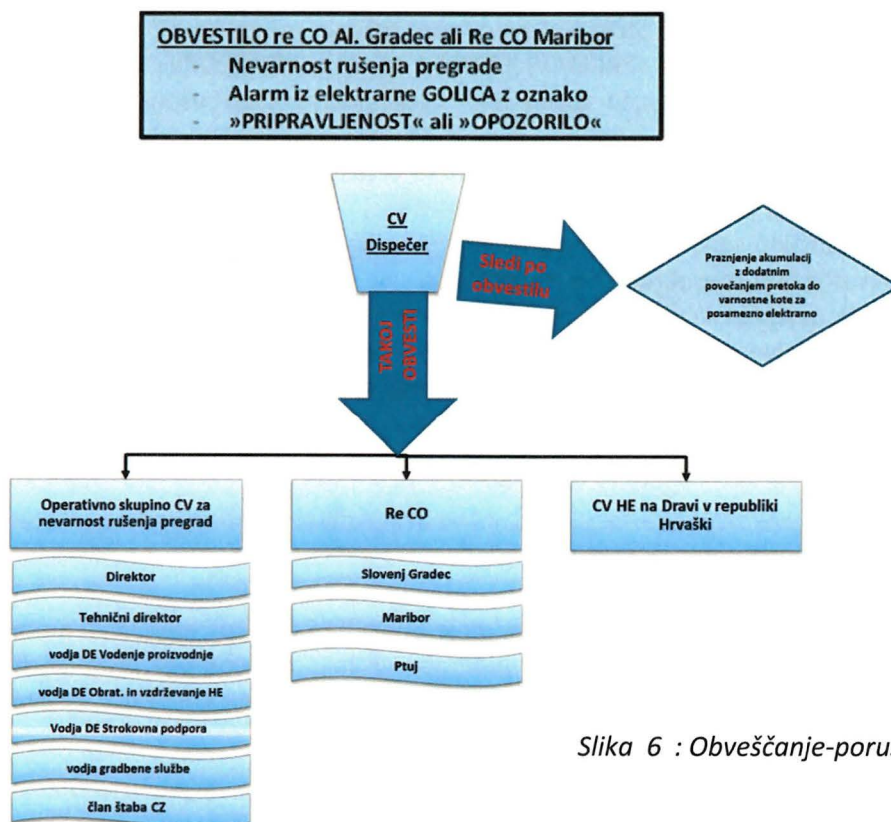
Dežurni elektrarne lahko daje pristojnemu regijskemu centru obveščanja informacije za svojo elektrarno v primeru, če so prekinjene zveze med centrom vodenja in regijskim centrom obveščanja. V primeru, da so prekinjene telefonske zveze med centrom vodenja in elektrarnami se vzpostavi komunikacija z elektrarnami s pomočjo peaging sistema.

8.2. Ukrepanje ob nevarnosti rušenja pregrad

8.2.1. Obveščanje v ob nevarnosti rušenja pregrad

Takoj ko dobi center vodenja obvestilo iz Re CO Slovenj Gradec ali Maribor, da grozi katerikoli elektrarni na reki Dravi (v Avstriji ali Sloveniji) nevarnost rušenja pregrade ali obvestilo o prejetem alarmu iz elektrarne Golica z oznako »PRIPRAVLJENOST« oziroma »OPOZORILO« mora dispečer o tem takoj obvestiti:

- Operativno skupino centra vodenja DEM za nevarnost rušenja pregrad, ki jo sestavljajo:
 - poslovodstvo,
 - tehnični direktor
 - vodja delovne enote Strokovna podpora
 - vodja delovne enote Obratovanje in vzdrževanje HE,
 - vodja delovne enote Vodenja proizvodnje,
 - vodja gradbene službe in
 - član štaba CZ DEM
 - Re CO Slovenj Gradec, Maribor in Ptuj (le, če je nevarnost rušenja na elektrarnah na Dravi) in
 - Center vodenja elektrarn na Dravi v Republiki Hrvaški – HEP PP Sjever, Varaždin (KLV).
- Telefonske številke so priloga P4 načrta.



Slika 6 : Obveščanje-porušitev pregrad

8.2.2. Ukrepanje v centru vodenja

Po obvestilu o nastopu izrednih razmer mora dispečer pričeti s praznjenjem akumulacij z dodatnim povečanjem pretoka do varnostne kote (priloge P2,P3 načrta) za posamezno elektrarno.

Operativna skupina centra vodenja za nevarnost rušenja se mora takoj sestati in preveriti ali so osebe predvidene za ukrepanje v času visokih voda in nevarnosti rušenja pregrad na elektrarnah izvršile vse aktivnosti, ki so predvidene ob obvestilu o nevarnosti rušenja pregrad in pridobiti dodatne informacije o dejanski stopnji nevarnosti in možnih posledicah.

V kolikor je nevarnost rušitve pregrade na katerikoli elektrarni je potrebno:

- takoj na licu mesta ugotoviti stanje in odločiti o nujnih ukrepih,
- takoj angažirati ustrezno usposobljeno organizacijo za določitev nadaljnjih ukrepov potrebnih za preprečitev rušitve,
- glede na situacijo uvesti izvajanje dežurstva v centru vodenja vsaj enega člana operativne skupine in
- glede na situacijo uvesti dežurstvo na domu za ostale člane operativne skupine.

8.2.3. Ukrepanje na elektrarnah

Takoj, ko dobi dežurni posamezne elektrarne obvestilo iz centra vodenja, da grozi katerikoli zgornji elektrarni na reki Dravi (v Avstriji ali Sloveniji) nevarnost rušenja pregrade ali obvestilo o prejetem alarmu iz elektrarne Golica z oznako »PRIPRAVLJENOST« oziroma »OPOZORILO«, mora o tem takoj obvestiti osebe predvidene za ukrepanje v času visokih voda in nevarnosti rušenja pregrad.

Aktivnosti, ki jih morajo osebe predvidene za ukrepanje v času visokih voda in nevarnosti rušenja pregrad izvršiti ob obvestilu o nevarnosti rušenja pregrad so:

- preveriti obratovalno sposobnost zaporničnih naprav vseh pretočnih polj,
- preveriti obratovalno sposobnost diesel agregata,
- izdati ustrezna navodila za obratovalno usposobitev zapornic, ki so v reviziji,
- glede na situacijo uvesti izvajanje dežurstva na elektrarni in
- glede na situacijo uvesti za ustrezne delavce dežurstvo na domu.

8.3. Ukrepanje ob rušenju ali preplavitvi pregrade

8.3.1. Ukrepanje v centru vodenja

Takoj, ko dobi dispečer v centru vodenja obvestilo, da je prišlo na katerikoli elektrarni na reki Dravi (v Avstriji ali v Sloveniji) do neposrednega rušenja pregrade ali tako povečanega pretoka, da povzroči prelivanje ali ugotovi iz avtomatsko prenesenih podatkov, da je prišlo na elektrarni do samodejnega odpiranja zapornic mora dispečer takoj:

- preveriti s povratnim klicem, ali je informacija pravilna,
- obvestiti o tem vse dežurne dolvodnih elektrarn DEM,
- obvestiti prizadete Re CO,
- obvestiti center vodenja elektrarn na Dravi v Republiki Hrvaški – HEP PP Sjever, Varaždin (KLV) in
- pričeti odpirati oziroma izdati nalog za odpiranje zapornic na vseh dolvodnih elektrarnah.

Velikost pretoka se oceni na osnovi prejetih informacij vendar skupni pretok posamezne elektrarne v nobenem primeru ne sme preseči 2500 m³/s.

Takoj, ko dobi dispečer v centru vodenja iz Re CO Slovenj Gradec ali Maribor obvestilo, da so prejeli iz elektrarne Golica alarm z oznako »NUJNO OPOZORILO« mora dispečer takoj:

- preveriti s povratnim klicem, ali je informacija pravilna,
- obvestiti o tem vse dežurne dolvodnih elektrarn DEM,
- obvestiti pristojne Re CO,
- obvestiti center vodenja elektrarn na Dravi v Republiki Hrvaški – HEP PP Sjever, Varaždin (KLV),
- pričeti s pred praznjenjem akumulacij dolvodno od elektrarne Vuzenica v obsegu, ki ga določi operativna skupina centra vodenja za nevarnost rušenja pregrad in
- v kolikor se operativna skupina centra vodenja za nevarnost rušenja pregradne ne more sestati, dispečer na osnovi razpoložljivih informacij samostojno odloči potrebno pred praznjenje bazenov, oziroma odpiranje zapornic tako, da skupni pretok posamezne elektrarne v nobenem primeru ne preseže 2500 m³/s.

8.3.2. Ukrepanje v elektrarnah

Takoj, ko dobi dežurni elektrarne iz centra vodenja obvestilo, da je prišlo na katerikoli gorvodni elektrarni na reki Dravi (v Avstriji ali v Sloveniji) do neposrednega rušenja pregrade ali tako povečanega pretoka, da povzroči prelivanje ali je iz elektrarne Golica dobljen alarm z oznako »NUJNO OPOZORILO« mora takoj:

- zagotoviti osebe predvidene za ukrepanje v času visokih voda in nevarnosti rušenja pregrad,
- pripraviti vse za hitro odpiranje zapornic,
- izvajati navodila dispečerja.

8.4. Organizacija zvez

Osnovna zveza med centrom vodenja, dispečerji in ostalimi organi je telefonska in telefaks zveza, rezervna zveza pa je kurirska zveza. Pri operativnem vodenju dejavnosti se uporabljajo kot sredstva zvez:

- elektronska pošta,
- telefon,
- informacijsko-komunikacijsko omrežje Internet,
- zveze radioamaterjev in
- kurirske zveze.
- Peaging sistem

9. UKREPANJE ZA ZAŠČITO, REŠEVANJE, POMOČ, OSEBNO IN VZAJEMNO ZAŠČITO

Skladno s pristojnostmi regijskih in občinskih štabov CZ se ukrepanje izvaja skladno s posameznimi načrti prizadetih območij oz. regije.

Oznaka: OP 08-08
Izdaja: 04
Stran: 23/26
Datum: 27.5.2021

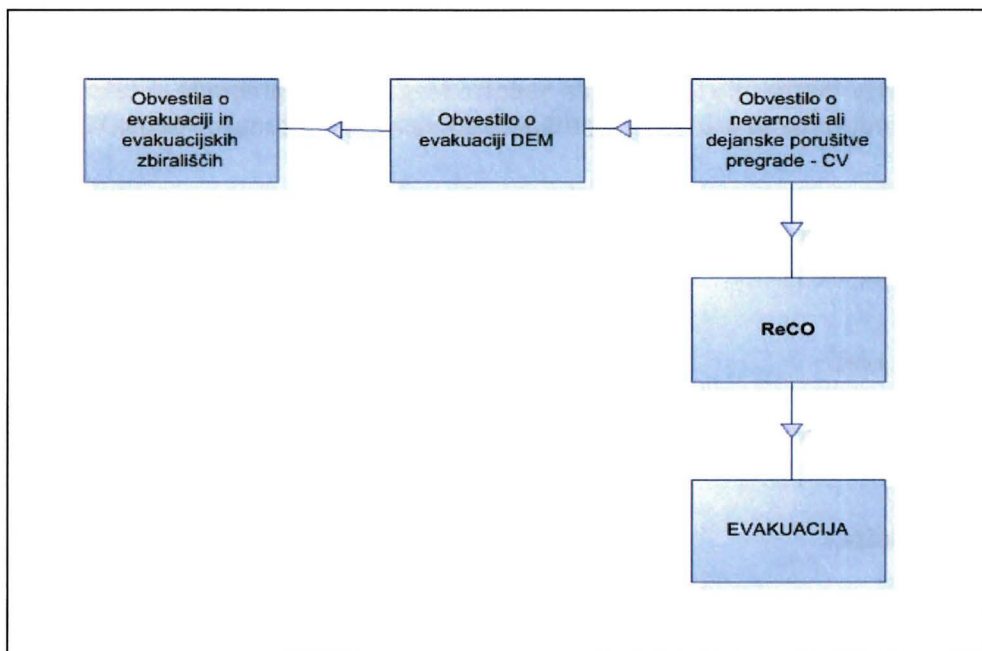
9.1. Ukrepi in naloge zaščite in reševanja

V okviru tega načrta se izvajajo ukrepi in naloge za zaščito zaposlenih, opreme in objektov družbe DEM v skladu z internimi akti in obratovalnimi navodili, ki obsegajo:

- manipulacije z jezovnimi napravami,
- aktiviranje alarmiranja zvočnih siren (ReCO),
- zaustavitve obratovanja HE ter izklopi stikališč,
- zavarovanja objektov pred vdorom poplavnih vod v objekte,
- spremljanje, obveščanje in koordinacija aktivnosti med objekti na verigi hidroelektrarn na ter ob reki Dravi,
- reševanje in prva pomoč eventualnim poškodovancem.

9.2. Evakuacija

DEM v primeru nevarnosti ali dejanski porušitvi pregrade nemudoma obvešča ReCO, ki ukrepa skladno z regijskimi načrti.



Slika 7 : Evakuacija ob porušitvah (poplavax)

Evakuacija obsega organizirano preselitev prebivalcev iz ogroženega na varnejša območja in je opredeljena v regijskih in občinskih načrtih zaščite in reševanja. Če obstaja velika verjetnost porušitve vodne pregrade ali je do nje že prišlo, se ogrožene prebivalce seznanijo s smerjo umika in zbirnim mestom.

V primeru porušitve pregrade v delovnem času DEM se izvrši evakuacija zaposlenih iz ogroženih objektov DEM, ki ležijo pod pregrado, ki se je porušila ali obstaja nevarnost porušenja, na varnejše območje. Hkrati z obveščanjem ReCO, CV obvešča dežurne na ogroženih objektih in zaposlene v poslovni stavbi o nujnosti evakuacije. Zaposlene se seznanijo s smerjo umika in zbirnim mestom. Če je dovolj časa, se lahko poleg ljudi evakuirajo tudi materialne dobrine.

9.3. Tehnično reševanje ob poplavih zaradi porušitve pregrade

Po porušitvi pregrade DEM:

- spremlja pretok Drave in obveščati ReCO Maribor o trenutnih pretokih in napovedih,
- uravnava pretok in izvaja nadzor nad poškodovanimi in nepoškodovanimi jezovi in dovodnem kanalu za HE Zlatoličje,
- oceni stanje v poškodovanih objektih s svojimi strokovnimi službami,
- zbira podatke o poškodbah na objektih in strugi Drave
- organizira usposobljene ekipe za čimprejšnjo sanacijo poškodovanih oz. prizadetih objektov,
- organizira čimprejšnjo vzpostavitev nemotenega delovanja posameznih objektov za proizvodnjo električne energije,
- organizira reševanje materialnih dobrin (tehnična sredstva, oprema, dokumentacija),
- izvede vse potrebne ukrepe za čimprejšnjo sanacijo stanja in zagotovi osnovne pogoje za nadaljevanje dela:
 - oskrbi svoje zaposlene s pitno vodo in hrano in drugimi potrebščinami,
 - delovanje nujne komunalne infrastrukture,
 - telekomunikacijske povezave,
 - urediti poslovne prostore.

10. Osebna in vzajemna zaščita

CV DEM je pristojen za komuniciranje znotraj družbe ob izrednih dogodkih. Zaposleni v DEM so dolžni uporabljati pri izvajanju rednih nalog ustrezna osebna zaščitna varovalna sredstva in opremo v skladu z veljavnimi internimi navodili s področja varnosti in zdravja pri delu ter v skladu s sprejeto Izjavo o varnosti z oceno tveganja. Zaposleni so o izvajanju rednih delovnih nalog osebne in vzajemne zaščite izobražujejo in usposabljujejo v sklopu rednih usposabljanj iz varnosti in zdravja pri delu. Zelo pomembno je, da so zaposleni seznanjeni s postopki, ki jih morajo izvesti za zavarovanje lastnih življenj, življenj sodelavcev oziroma imetja družbe. Za izvajanje tega načrta ni predvidena še dodatna posebna osebna in vzajemna zaščita in ukrepi.

11. OCENJEVANJE ŠKODE

DEM oceni škodo nastalo na objektih in nepremičninah v njeni lasti ali z njimi upravlja na podlagi koncesijske pogodbe v sodelovanju s strokovnimi službami.

12. JAVNOST NAČRTA ZAŠČITE IN REŠEVANJA

Ta načrt zaščite in reševanja je javen, razen v delih kjer so v skladu z Zakonom o varstvu osebnih podatkov le- ti ustrezno varovani. Javno naznanilo predstavitve načrta zaščite in reševanja se opravi na spletni strani DEM www.dem.si.

Predstavitev načrta v sredstvih javnega obveščanja se opravi v roku 90 dni od sprejetja načrta z objavo na spletni strani DEM d.o.o..

13. RAZLAGA POJMOV IN OKRAJŠAV

13.1. Pomen pojmov

- **Hidrologija ali vodo znanstvo** je znanost, ki proučuje vode na kopnem (nad površjem, na površju in pod površjem).
- **Meteorologija** je znanost in operativna dejavnost. Osnovni namen rednega in sistematičnega spremljanja meteoroloških pojavov je pravočasno napovedovanje in obveščanje o vremenskih pojavih zaradi zaščite, obrambe in varovanja prebivalstva in dobrin ter zaradi čim bolj smotrnega izrabljanja z vremenom, podnebjem in vodami povezanih naravnih danosti. Poleg merjenj je bilo za vzpostavitev vremenske službe potrebno tudi razumevanje dogajanj v ozračju.
- **Nevarnost** je (naravna ali druga ustrežna) danost za katerikoli neugoden pojav, ki je povezan z možno nesrečo in lahko povzroči neugodne učinke. So naravne možnosti, da pride do škodljivega delovanja voda.
- **Ogroženost** je sinteza nevarnosti, ranljivosti in sprejemljivosti tveganj, kar pa je odvisno od kulturnih, moralnih in ekonomskih vrednot v posamezni družbi. Poplavna ogroženost nastopi zaradi delovanja zunanjih naravnih sil v času običajno kratkotrajnih, a zelo intenzivnih ujm.
- **Porušitev** (hipna ali postopna) je pojav ko pregrada na vodi izgublja prvotno funkcijo, in ni možno več v celoti kontrolirati pretoka, zaradi tega se poveča vodni pretok, ki povzroči občutno škodo ob razlitju vode iz struge po okolici in z razdejanjem vodne tokove.
- **Poplavni val** se pomika po reki navzdol tem hitreje, čim hitreje le-ta narašča. Hitrost je pri večjih nižinskih rekah od 2 – 5 km/h, pri nenadnih povodnjih hudourniškega značaja pa tudi čez 15 km/h. Ko reka prestopi bregove, se hitrost vode hitro zmanjša.
- **Škoda** obsega ekonomske izgube, ocenjene po nesreči.
- **Vodni pretok** je tista množina vode, ki preteče skozi ovlažen rečni profil na kakem mestu v 1 sekundi. Izrazimo ga v m/sek, izračunamo pa tako, da površino ovlaženega profila pomnožimo s srednjo množino vode. Vodni pretok je močno povezan z višino vodostaja.
- **Dispečer** – oseba zaposlena v centru vodenja DEM
- **Dežurni elektrarne** - Je strokovno usposobljen delavec, ki opravlja dela in naloge obratovanja na elektrarnah: vodenje obratovanja postrojev in naprav in/ali vzdrževanja energetskega objekta ter skrbi za organizacijo dela v proizvodnih enotah

13.2. Razlaga okrajšav

CORS Center za obveščanje RS

ReCO Regijski center za obveščanje

CZ Civilna zaščita

DEM Dravske elektrarne Maribor

HE Hidroelektrarna

CV (Center vodenja) – dežurna služba DEM, ki skrbi za daljinsko vodenje elektrarn

13.3. SEZNAM PRILOG IN DODATKOV

1.1. Priloge

- P1 Potreben nivo zgornje vode za elektrarne v odvisnosti od pretoka
- P2 Največji nivo zgornje vode na jezu Melje pri različnih pretokih
- P3 Varnostne kote v akumulacijskih bazenih elektrarn in potrebno povečanje pretoka
- P4 Spisek organizacij in oseb za obveščanje ob visokih vodah ali nevarnosti rušenja pregrad
- P5 Evidenčni list NZIR

13.4. Dodatki

- D1 Navodilo za vzdrževanje in razdelitev načrta za zaščito in reševanje
- D2 Program usposabljanja, urjenja in vaj
- D3 Zbirka podatkov potrebnih za izvajanje načrt
- D4 Seznam vozil po lokacijah