

РЕПУБЛИКА СРБИЈА



ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА
ОПШТИНА КЛАДОВО

Кладово, 2022. година

На основу члана 17. и 30. Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама („Сл. гласник РС“, бр. 87/2018) и у складу са Уредбом о садржају, начину израде и обавезама субјеката у вези са израдом процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања („Сл. гласник РС“, бр. 102/2020), Упутством о методологији израде и садржаја процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања („Сл. гласник РС“, бр. 80/19) израђује се:

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Развојно иновациони систем д.о.о.

Директор

Горан Тасић

Општина Кладово

Председник општине

Саша Николић

Министарство унутрашњих послова Републике Србије – Сектор за ванредне ситуације, улица Омладинских бригада број 31, Нови Београд, по овлашћењу министра унутрашњих послова 01 број 4959/18-2 од 14.06.2018.године, помоћник министра, начелник Сектора за ванредне ситуације, Предраг Марић, решавајући у управној ствари по захтеву правног лица „РАЗВОЈНО ИНОВАЦИОНИ СИСТЕМ“ доо Београд-Стари град, ул. Карађорђева бр. 5, Београд, за добијање овлашћења за израду процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања, на основу члана 19. став 5. Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама („Сл. гласник РС”, број 87/18) и члана 4. став 3. Правилника о организационо-техничким условима које морају испуњавати правна лица за добијање овлашћења за израду процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања („Сл. гласник РС”, број 9/19), доноси под 09 број 217-327/19 од 03.04.2019. године:

РЕШЕЊЕ

ОВЛАШЋУЈЕ СЕ правно лице „РАЗВОЈНО ИНОВАЦИОНИ СИСТЕМ“ доо Београд-Стари град, ул. Карађорђева бр. 5, Београд, за израду процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања.

Образложење

Правно лице „РАЗВОЈНО ИНОВАЦИОНИ СИСТЕМ“ доо Београд-Стари град, ул. Карађорђева бр. 5, Београд, поднело је захтев, дана 19.02.2019. године, за добијање овлашћења за израду процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања.

Уз захтев је поднета следећа документација:

- Доказ да је правно лице регистровано као правно лице у Агенцији за привредне регистре,
- Доказ да правно лице има стално запослена најмање три лица, са пуним радним временом, која поседују Лиценцу за израду процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања,
- Доказ да правно лице обезбеђује услове за чување пословне тајне или податка од посебног значаја за безбедност лица, имовине и других добара које запослени, сарадници и други учесници у изради докумената сазнају у поступку израде процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања,
- Доказ о уплати административне таксе на захтев.

Чланом 19. став 2. Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама прописано је да ће се овлашћење за израду процене

ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања издати привредном друштву, односно другом правном лицу, које у сталном радном односу има најмање три запослена лица која поседују лиценцу за израду процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања и које испуњава организационо-техничке услове. Организационо-технички услови које морају испуњавати правна лица прописани су Правилником о организационо-техничким условима које морају испуњавати правна лица за добијање овлашћења за израду процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања. Чланом 2. став 1. наведеног Правилника прописано је да се овлашћење издаје привредном друштву, односно другом правном лицу, које, поред законских, испуњава и следеће услове: 1) да је регистровано као правно лице у Агенцији за привредне регистре; 2) има стално запослена најмање три лица, са пуним радним временом, која поседују Лиценцу за израду процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања; 3) обезбеђује услове за чување пословне тајне или податка од посебног значаја за безбедност лица, имовине и других добара које запослени, сарадници и други учесници у изради докумената сазнају у поступку израде процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања; 4) обавља делатност у простору који испуњава услове који одговарају потребама рада на изради процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања и у коме су просторије тако организоване да омогућавају несметан, самостални рад запослених на изради наведених докумената, односно, располаже већом просторијом за одржавање састанака, минималне површине 16 m², са одговарајућом канцеларијском и техничком опремом, као и простором за руководиоце и административно особље; 5) располаже информатичком опремом у довољном броју за све запослене тако да сви могу радити независно и истовремено. Чланом 2. став 2. наведеног Правилника прописано је да просторије и опрема из става 1. овог члана морају бити заштићене од приступа неовлашћених лица. Чланом 4. став 1. наведеног Правилника прописано је да привредно друштво, односно друго правно лице, уз захтев за издавање овлашћења, прилаже одговарајуће доказе о испуњености услова из члана 2. овог Правилника, као и доказ о уплаћеној административној такси.

Чланом 5. Правилника о организационо-техничким условима које морају испуњавати правна лица за добијање овлашћења за израду процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања прописано је да привредно друштво, односно друго правно лице коме је издато Овлашћење, без одлагања обавештава Министарство о свим статусним променама и променама у вези са условима из чл. 2. овог Правилника.

Чланом 19. став 4. Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама прописано је да је рок важења овлашћења за израду процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања пет година.

Чланом 19. став 6. Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама прописано је да ће Министарство одузети овлашћење за израду процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања привредном

друштву, односно другом правном лицу, ако се инспекцијским надзором утврди да не испуњава услове предвиђене законом.

Министарство унутрашњих послова Републике Србије је преко овлашћених радника Сектора за ванредне ситуације извршило преглед, анализу достављене документације, као и увид на лицу места, у складу са одредбама Правилника о организационо-техничким условима које морају испуњавати правна лица за добијање овлашћења за израду процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања, на основу чега је утврђено да подносилац захтева испуњава законом прописане услове те нема сметњи да се подносиоцу захтева изда овлашћење за вршење послова израде процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања.

На основу свега изложеног решено је као у диспозитиву.

ПОУКА О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ: Ово решење је коначно у управном поступку. Против истог се може водити управни спор код Управног суда, улица Немањина број 9, Београд, у року од 30 дана од дана пријема наведеног решења. Тужба се подноси непосредно наведеном суду, а висина таксе која се плаћа утврђује се сходно Закону о судским таксама. ("Сл. гласник РС", бр. 28/94, 53/95, 16/97, 34/2001 - др. закон, 9/2002, 29/2004, 61/2005, 116/2008 - др. закон, 31/2009, 101/2011, 93/2012, 93/2014 и 106/2015, 95/2018).

Такса у износу од 530,00 динара наплаћена је сходно тарифном броју 9 Закона о републичким административним таксама таксама ("Сл. Гласник РС" бр. 43/03, 51/03, 53/04, 42/05, 61/05, 101/05, 42/06, 47/07, 54/08, 5/09, 35/10, 50/11, 70/11, 55/12, 47/13, 57/14, 45/15, 83/15, 112/15, 50/16, 61/17, 113/17, 3/18, 50/18, 95/18).
ЈБ

Достављено:

- Подносиоцу захтева х 1
- Архиви х 1

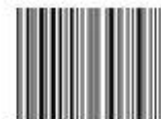
**ПОМОЋНИК МИНИСТРА
НАЧЕЛНИК СЕКТОРА**



Предраг Марић



Република Србија
Агенција за привредне регистре



5000117307578

Регистар привредних субјеката

БД 78424/2016

Датум, 04.10.2016. године
Београд

Регистратор Регистра привредних субјеката који води Агенција за привредне регистре, на основу члана 15. став 1. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре („Службени гласник РС“, бр. 99/2011, 83/2014), одлучујући о јединственој регистрационој пријави оснивања правних лица и других субјеката и регистрације у јединствени регистар пореских обвезника, коју је поднео/ла:

Име и презиме: Милош Марковић

доноси

РЕШЕЊЕ

Усваја се јединствена регистрациона пријава оснивања правних лица и других субјеката и регистрације у јединствени регистар пореских обвезника, па се у Регистар привредних субјеката региструје:

RAZVOJNO INOVACIONI SISTEM D.O.O. BEOGRAD-Vračar

са следећим подацима:

Пословно име: RAZVOJNO INOVACIONI SISTEM D.O.O. BEOGRAD-Vračar

Скраћено пословно име: RAZVOJNO INOVACIONI SISTEM D.O.O.

Регистарски број/Матични број: 21231568

ПИБ (додељен од Пореске управе РС): 109726255

Правна форма: Друштво са ограниченом одговорношћу

Седиште: Београд, Симе Игуманова 64, Београд-Врачар, 11000, Србија

Претежна делатност: 7220 - Истраживање и развој у друштвеним и хуманистичким наукама

Време трајања: неограничено

Основни капитал:

Новчани капитал

Уписан: 10.000,00 RSD

Страна 1 од 3



Република Србија
Агенција за привредне регистре



5000139801559

Регистар привредних субјеката
БД 44514/2018

Дана, 28.05.2018. године
Београд

Регистратор Регистра привредних субјеката који води Агенција за привредне регистре, на основу члана 15. став 1. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре („Службени гласник РС“, бр. 99/2011, 83/2014), одлучујући о регистрационој пријави промене података код RAZVOJNO INOVACIONI SISTEM D.O.O. BEOGRAD-STARI GRAD, матични број: 21231568, коју је поднео/ла:

Име и презиме: Горан Тасић

доноси

РЕШЕЊЕ

УСВАЈА СЕ регистрациона пријава, па се у Регистар привредних субјеката региструје промена података код:

RAZVOJNO INOVACIONI SISTEM D.O.O. BEOGRAD-STARI GRAD

Регистарски/матични број: 21231568

и то следећих промена:

Промена седишта привредног друштва:

Брише се:

Адреса: Обилићев Венац 18, локал 3-14, Београд-Стари Град, 11000, Србија

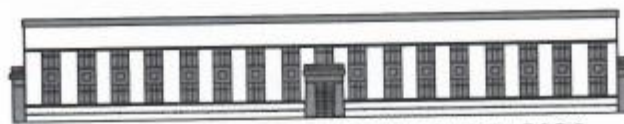
Уписује се:

Адреса: Карађорђева 5, спрат 1, стан 1, Београд-Стари Град, 11000 Београд, Србија

Образложење

Подносилац регистрационе пријаве поднео је дана 23.05.2018. године регистрациону пријаву промене података број БД 44514/2018 и уз пријаву је доставио документацију наведену у потврди о примљеној регистрационој пријави.

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО



РЕПУБЛИКА СРБИЈА – ОПШТИНА КЛАДОВО

Краља Александра 35 - 19320 Кладово
Тел. 019 801 450, 801 452; Факс 019 801 563; e-mail: opstina@kladovonet.com

ПРЕДСЕДНИК

Број: 87-7/2022-II

Датум: 21.09.2022. године

На основу Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама („Сл. Гласник РС“, бр. 87/2018) и Упутства о методологији израде и садржају процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања („Сл. гласник РС“, бр. 80/2019) и члана 66. Статута Општине Кладово од 13.03.2019. године („Сл. лист Општине Кладово“, бр. 7/2019), председник општине Кладово д о н о с и

РЕШЕЊЕ

О ИМЕНОВАЊУ ЧЛАНОВА РАДНЕ ГРУПЕ

1. ИМЕНУЈУ СЕ чланови радне групе за достављање података за израду Процене ризика од катастрофа за Општину Кладово, у следећем саставу:

1. Душан Белић, заменик начелника Општинске управе Кладово;
2. Снежана Савић, руководица Одељења за управне и заједничке послове у Општинској управи Кладово;
3. Жељко Мартиновић, саветник на пословима одбране и ванредних ситуација у Општинској управи Кладово.

2. Задатак радне групе је прикупљање, обрада података и сарадња са свим релевантним субјектима у поступку израде докумената Процена ризика од катастрофа, а све у складу са Упутством о методологији израде и садржају процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања („Сл. гласник РС“, бр. 80/19).

ПРЕДСЕДНИК
Снежана Николић

Доставити:

- Члановима радне групе;
- Архиви.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА

ЛИЦЕНЦА

ЗА ИЗРАДУ ПРОЦЕНЕ РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА
И ПЛАНА ЗАШТИТЕ И СПАСАВАЊА

Младен, Драган, Стојановић

(име, име једног родитеља, презиме)

2606993732519

(јединствени матични број грађана ЈМБГ)

26.06.1993. године Београд

(датум и место рођења)

Број лиценце

00423

У Београду

23.09.2019. године

(датум издавања лиценце)



М.П.

МИНИСТАР

(Handwritten signature)
(име и презиме)



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА

ЛИЦЕНЦА

ЗА ИЗРАДУ ПРОЦЕНЕ РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА
И ПЛАНА ЗАШТИТЕ И СПАСАВАЊА

Марко, Светозар, Кон

(име, име једног родитеља, презиме)

2508994710258

(јединствени матични број грађана ЛМБГ)

25.08.1994. године Београд

(датум и место рођења)

Број лиценце

00420

У Београду

23.09.2019. године

(датум издавања лиценце)



МИНИСТАР

(име и презиме)

H. Stefanović



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА

ЛИЦЕНЦА

ЗА ИЗРАДУ ПРОЦЕНЕ РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА
И ПЛАНА ЗАШТИТЕ И СПАСАВАЊА

Андреја, Зоран, Штуловић Олтвањи

(име, име једног родитеља, презиме)

1211985715038

(јединствени матични број грађана ЈМБГ)

12.11.1985. године Београд

(датум и место рођења)

Број лиценце

00703

У Београду **30.10.2020. године**
(датум издавања лиценце)



МИНИСТАР
Александар Вулин

(име и презиме)



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА

ЛИЦЕНЦА

ЗА ИЗРАДУ ПРОЦЕНЕ РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА
И ПЛАНА ЗАШТИТЕ И СПАСАВАЊА

Госпава, Ристо, Стојановић

(име, име једног родитеља, презиме)

3012988188890

(јединствени матични број грађана ЈМБГ)

30.12.1988. године Зворник, БиХ

(датум и место рођења)

Број лиценце

00823

У Београду

28.05.2021. године

(датум издавања лиценце)



МИНИСТАР

Александар Вулин

(име и презиме)



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА

ЛИЦЕНЦА

ЗА ИЗРАДУ ПРОЦЕНЕ РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА
И ПЛАНА ЗАШТИТЕ И СПАСАВАЊА

Милка, Зоран, Симић

(име, име једног родитеља, презиме)

2908996798444

(јединствени матични број грађана ЈМБГ)

29.08.1996. године Прибој

(датум и место рођења)

Број лиценце

00661

У Београду **06.07.2020. године**
(датум издавања лиценце)

М.П.

МИНИСТАР
др Небојша Стефановић
(име и презиме)





Република Србија
МИНИСТАРСТВО
УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА

ЛИЦЕНЦА

ЗА ИЗРАДУ ПРОЦЕНЕ РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА
И ПЛАНА ЗАШТИТЕ И СПАСАВАЊА

Данијела, Слободан, Милојковић

(име, име једног родитеља, презиме)

0903994728229

(јединствени матични број грађана ЈМБГ)

9.3.1994. године, Параћин

(датум и место рођења)

Број лиценце

00880

У Београду

24.9.2021.

(датум издавања лиценце)



МИНИСТАР

Александар Вулин

(име и презиме)

Правни основ за израду Процене ризика од катастрофа

- Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама („Службени гласник РС“, бр. 87/2018);
- Упутство о методологији израде и садржају процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања („Службени гласник РС“, бр. 80/2019);
- Уредба о садржају, начину израде и обавезама субјеката у вези са израдом процене ризика од катастрофа и планова заштите и спасавања („Службени гласник РС“, бр. 102/2020);

Остала законска и подзаконска регулатива

Закони:

- Закон о водама („Службени гласник РС“, бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 - др. закон);
- Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука Уставног суда, 14/2016 и 76/2018 95/2018 - др. закон и 95/2018 - др. закон);
- Закон о здравственој заштити („Службени гласник РС“, бр. 25/2019);
- Закон о метеоролошкој и хидролошкој делатности („Службени гласник РС“, бр. 88/2010);
- Закон о отклањању последица поплава у Републици Србији („Службени гласник РС“, бр. 75/2014, 64/2015 и 68/2015 - др. закон);
- Закон о Републичком сеизмолошком заводу („Службени гласник РС“, бр. 71/1994);
- Закон о шумама („Службени гласник РС“, бр. 30/2010, 93/2012, 89/2015 и 95/2018 - др. закон);
- Закон о експлозивним материјама, запаљивим течностима и гасовима („Службени гласник РС“, бр. 44/1977, 45/1985 и 18/1989 и „Службени гласник РС“, бр. 53/1993, 67/1993, 48/1994, 101/2005 - др. закон и 54/2015 - др. закон);
- Закон о запаљивим и горивим течностима и запаљивим гасовима („Службени гласник РС“, бр. 54/2015);
- Закон о заштити од пожара („Службени гласник РС“, бр. 11/2009, 20/2015, 87/2018 и 87/2018 – др. закони);
- Закон о заштити становништва од заразних болести („Службени гласник РС“, бр. 15/2016, 68/2020 и 136/2020);
- Закон о путевима („Службени гласник РС“, бр. 41/2018 и 95/2018 – др. закон).

Уредбе:

- Уредба о начину ангажовања ствари за потребе заштите и спасавања и начину остваривања права на накнаду за коришћење истих („Службени гласник РС“, бр. 10/2013);
- Уредба о обавезним средствима и опреми за личну, узајамну и колективну заштиту од елементарних непогода и других несрећа („Службени гласник РС“, бр. 3/2011 и 37/2015);
- Уредба о саставу и начину рада штабова за ванредне ситуације („Службени гласник РС“, бр. 27/2020);
- Уредба о спровођењу евакуације („Службени гласник РС“, бр. 22/2011);

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

- Уредба о утврђивању водопривредне основе Републике Србије („Службени гласник РС“, бр. 11/2002);
- Уредба о утврђивању Општег плана за одбрану од поплава („Службени гласник РС“, бр. 18/2019);
- Уредба о разврставању објекта, делатности и земљишта у категорије угрожености од пожара („Службени гласник РС“, бр. 76/2010);
- Уредба о садржају, начину израде и обавезама субјеката у вези са израдом процене ризика од катастрофа и планова заштите и спасавања („Службени гласник РС“, бр. 102/2020);
- Уредба о јединицама цивилне заштите, намени, задацима, мобилизацији и начину употребе („Службени гласник РС“, бр. 84/2020);
- Уредба о категоризацији државних путева („Службени гласник РС“, бр. 105/2013, 119/2013 и 93/2015).

Правилници:

- Правилник о техничким нормативима за изградњу објеката високоградње у сеизмичким подручјима („Службени лист СФРЈ“, бр. 31/1981, 49/1982, 29/1983, 21/1988 и 52/1990);
- Правилник о организовању заштите од пожара према категорији угрожености од пожара („Службени гласник РС“, бр. 6/2021);
- Правилник о листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте докумената које израђује оператер севесо постројења, односно комплекса („Службени гласник РС“, бр. 41/2010, 51/2015 и 50/2018);
- Правилник о врсти и количини опасних супстанци на основу којих се сачињава План заштите од удеса („Службени гласник РС“, бр. 34/2019);
- Правилник о начину израде и садржају Плана заштите од удеса („Службени гласник РС“, бр. 41/2019);
- Правилник о садржају информација о опасностима, мерама и поступцима у случају удеса („Службени гласник РС“, бр. 18/2012).

Остала документација:

- ДИРЕКТИВА 2007/60/ЕЦ Европског парламента и Савета од 23. октобра 2007. године о процени и управљању ризицима од поплава;
- Карта сеизмичког хазарда Србије, Републички сеизмолошки завод Србије;
- Упутство о јединственој методологији за процену штете од елементарних непогода („Службени лист СФРЈ“, бр. 27/1987);
- Национална стратегија заштите и спасавања у ванредним ситуацијама („Службени гласник РС“, бр. 86/2011);
- Одлука о утврђивању Пописа вода I реда („Службени гласник РС“, бр. 83/2010);
- Прелиминарна процена ризика од поплава за Републику Србију, Значајна поплавна подручја, 2012. година, Републичка дирекција за воде;
- Републички завод за статистику, Попис пољопривреде из 2012. године;
- Републички завод за статистику, Попис становништва из 2011. године;

САДРЖАЈ

I	УВОД.....	1
II	ОПШТИ ДЕО	4
1	ПОЛОЖАЈ И КАРАКТЕРИСТИКЕ ТЕРИТОРИЈЕ	4
1.1	Географски положај.....	4
1.1.1	Релјеф и геоморфолошке карактеристике терена	5
1.2	Хидрографске карактеристике.....	8
1.2.1	Преглед бујичних водотокова II. реда на територији општине Кладово.....	8
1.2.2	Стајаће воде II. реда на територији општине Кладово	10
1.3	Метеоролошко-климатске карактеристике	11
1.3.1	Врста климе	11
1.3.2	Просечна годишња температура.....	11
1.3.3	Ваздушни притисак и влажност ваздуха	11
1.3.4	Ветрови	1
1.3.5	Падавине	1
1.3.6	Осунчаност	2
1.4	Демографске карактеристике.....	2
1.4.1	Број становника.....	3
1.4.2	Старосна структура становништва.....	4
1.4.3	Етничка структура становништва	5
1.4.4	Образовна и социјална структура становништва.....	5
1.5	Пољопривреда.....	6
1.5.1	Ратарство.....	8
1.5.2	Сточарство	9
1.5.3	Шумско земљиште.....	9
1.6	Материјална и културна добра и заштићена природна добра	10
1.6.1	Заштићена материјална културна добра	10
1.6.2	Заштићена природна добра	15
2	КРИТИЧНА ИНФРАСТРУКТУРА	18
2.1	Енергетска инфраструктура	18
2.1.1	Производња и дистрибуција електричне енергије.....	18
2.1.2	Електроенергетски водови, далеководи и трафостанице	24
2.1.3	Снабдевање енергентима (мрежа дистрибуције енергената).....	26
2.1.4	Снабдевање грађана топлотном енергијом.....	26
2.2	Саобраћајна инфраструктура	27
2.2.1	Мрежа државних путева.....	28
2.2.2	Категорисани и некатегорисани путеви.....	29
2.3	Водопривредна инфраструктура	33
2.3.1	Изграђени системи активне и пасивне заштите на водотоковима I и II реда.....	33
2.3.2	Снабдевање водом – међурегионални и регионални објекти водоснабдевања, постројења за припрему воде за пиће	38
2.4	Снабдевање храном	40

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

2.4.1	Погони и капацитети за производњу хране.....	40
2.4.2	Складишта прехранбених производа (силоси, хладњаче)	41
2.4.3	Објекти и средства за дистрибуцију.....	41
2.5	Здравствена критична инфраструктура	42
2.5.1	Здравствена заштита становништва	42
2.5.2	Апотеке на територији општине Кладово	43
2.6	Финансије: банкарство, берзе, инвестиције и систем осигурања.....	43
2.7	Телекомуникациона и информациона критична инфраструктура	44
2.8	Заштита животне средине: производња и складиштење опасних материја	44
2.9	Функционисање органа државне управе и хитних служби	49
2.10	Наука и образовање: установе науке и образовања.....	52

III ПОСЕБНИ ДЕО: ИДЕНТИФИКАЦИЈА ОПАСНОСТИ ОД КАТАСТРОФА (ЕЛЕМЕНТАРНЕ НЕПОГОДЕ И ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКЕ НЕСРЕЋЕ) 54

1 ПОТЕНЦИЈАЛНЕ ОПАСНОСТИ ОД ЗЕМЉОТРЕСА.....55

1.1	Постојање система за идентификацију, обавештавање и евиденције.....	55
1.2	Густина насељености и величина животињског фонда.....	56
1.3	Морфологија и састав земљишта	57
1.4	Сеизмолошке карте.....	59
1.5	Сеизмичке карактеристике терена	62
1.6	Мере заштите у урбанистичким плановима и градњи	62
1.7	Квалитет градње.....	64
1.8	Учесталост, интензитети и епицентри потреса у задњих 50 година.....	69
1.9	Могуће последице земљотреса	71
1.10	Могућност генерисања других опасности.....	72
1.11	Могући развој догађаја (сценарио).....	73
1.11.1	Највероватнији нежељени догађај.....	73
1.11.2	Нежељени догађај са најтежим могућим последицама	82

2 ПОТЕНЦИЈАЛНА ОПАСНОСТ ОД ПОПЛАВА 95

2.1	Карте водног подручја погодне размере, са границама речних сликова и подсликова, приказом топографије и хидролошких показатеља.....	95
2.2	Начин коришћења земљишта.....	99
2.3	Опис историјских поплава које су имале значајне штетне утицаје на људско здравље, животну средину, културно наслеђе и привредну активност	99
2.4	Карактеристике поплаве, укључујући досезање поплавног таласа, правце течења и процену штетних утицаја које су произвеле, уколико још увек постоји могућност појаве сличних догађаја у будућности	104
2.5	Изграђеност система заштите од поплаве	112
2.6	Густина насељености.....	114
2.7	Величина животињског фонда.....	114
2.8	Опис значајних историјских поплава које својим понављањем могу изазвати значајне штете	115

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

2.9	Процена могућих штетних последица будућих поплава на људско здравље, животну средину, културно наслеђе и привредну активност, узимајући у обзир што више чињеница као што су топографија, положај водотока, опште хидролошке и геоморфолошке карактеристике, са плавним подручјима као природним ретензијама.....	116
2.10	Ефикасност изграђених објеката за заштиту од поплава	117
2.11	Слабе тачке у систему заштите од штетног дејства вода на водотоковима I и II реда ..	119
2.12	Положај насељених области	119
2.13	Дугорочни развој укључујући утицаје климатских промена на појаву поплава	120
2.14	Подручја привредних активности	120
2.15	Могућност генерисања других опасности.....	121
2.16	Могући развој догађаја (сценарио).....	122
2.16.1	Највероватнији нежељени догађај.....	122
2.16.2	Нежељени догађај са најтежим могућим последицама	130
3	ЕКСТРЕМНЕ ВРЕМЕНСКЕ ПОЈАВЕ	143
3.1	ПОТЕНЦИЈАЛНЕ ОПАСНОСТИ ОД СНЕЖНИХ МЕЊАВА, НАНОСА, ПОЛЕДИЦА И ХЛАДНОГ ТАЛАСА.....	143
3.1.1	Статистички подаци о угрожености од снежних мењава, наноса, поледица и хладног таласа	143
3.1.2	Могући утицаји на здравље људи, инфраструктуру и пољопривреду.....	146
3.1.3	Хладни талас.....	146
3.1.4	Могућност генерисања других опасности	147
3.1.5	Могући развој догађаја (сценарио).....	148
3.1.5.1	Највероватнији нежељени догађај.....	148
3.1.5.2	Нежељени догађај са најтежим могућим последицама	156
4	ПОЖАРИ И ЕКСПЛОЗИЈЕ, ПОЖАРИ НА ОТВОРЕНОМ.....	170
4.1	Објекти I и II категорије угрожености од пожара.....	171
4.2	Списак субјеката у којима постоји опасност од пожара и експлозија.....	172
4.3	Шумски комплекси (врсте шума, уређености, погодност, начин експлоатације, величина животињског фонда и др.).....	172
4.4	Производња и складиштење експлозивних материја и материја које могу да формирају експлозивну атмосферу	174
4.5	Идентификација локација са заосталим експлозивним остацима рата (ЕОР)	174
4.6	Густина насељености.....	175
4.7	Угроженост заштићених културних и материјалних добара	176
4.8	Могућност генерисања других опасности.....	176
4.9	Могући развој догађаја (сценарио).....	177
4.9.1	Највероватнији нежељени догађај.....	177
4.9.2	Нежељени догађај са најтежим могућим последицама	184
	Пожари, експлозије и пожари на отвореном.....	191
5	ПОТЕНЦИЈАЛНА ОПАСНОСТ ОД ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКИХ НЕСРЕЋА.....	194
5.1	Правна лица која се баве производњом, складиштењем, транспортом и продајом опасних материја у постројењима и објектима.....	195

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

5.2	Количина и врста опасних материја у постројењима и објектима.....	195
5.3	Карактеристике територије у окружењу објекта са опасним материјама	201
5.4	Густина насељености.....	201
5.5	Привредни и повредиви објекти.....	202
5.6	Могуће последице по становништво и материјална добра на правцу кретања водног таласа	203
5.7	Могућност генерисања других опасности.....	205
5.8	Могући развој догађаја (сценарио).....	206
5.8.1	Највероватнији нежељени догађај.....	206
5.8.2	Нежељени догађај са најтежим могућим последицама	213
6	ЗАКЉУЧАК.....	227
7	ПРИЛОЗИ	233

I УВОД

Сва друштва у свету, без обзира на друштвено уређење или степен развијености економских, политичких, културних или других добара, подлежу одређеном облику угрожавања који носи већи или мањи степен опасности по њихов опстанак и развој. Територију Републике Србије непрекидно угрожавају бројне и разноврсне опасности, које се условно могу сврстати у природне (елементарне) и техничко-технолошке несреће, а које угрожавају људе, материјална добра и животну средину. Поред наведених и ратне несреће представљају непрекидну потенцијалну опасност и перманентну претњу. Друштвена заједница им се супротставља, у границама својих техничких и организационих могућности.

Катастрофа представља елементарну непогоду или техничко-технолошку несрећу чије последице угрожавају безбедност, живот и здравље већег броја људи, материјална и културна добра или животну средину у већем обиму, а чији настанак или последице није могуће спречити или отклонити редовним деловањем надлежних органа и служби.

Елементарна непогода је догађај хидрометеоролошког, геолошког или биолошког порекла, проузрокован деловањем природних сила, као што су: земљотрес, поплава, бујица, олуја, јаке кише, атмосферска пражњења, град, суша, одроњавање или клизање земљишта, снежни наноси и лавина, екстремне температуре ваздуха, нагомилавање леда на водотоку, епидемија заразних болести, епидемија сточних заразних болести и појава штеточина и друге природне појаве већих размера које могу да угрозе здравље и живот људи или проузрокују штету већег обима. Почетак, обим и време трајања елементарних непогода углавном се не може унапред предвидети, али се за извесне појаве на основу стечених искустава и статистичких података с обзиром на место појаве, услове и годишње доба, може претпоставити да ће до њих доћи као и колико ће трајати и које ће последице произвести. Елементарне непогоде могу да покривају ужу или ширу територију, да буду слабијег или јачег интензитета, што се може закључити тек по завршетку њиховог деловања и при анализи причињених штета (броја жртава и обима материјалне штете).

Техничко-технолошка несрећа је изненадни и неконтролисани догађај или низ догађаја који је измакао контроли приликом управљања одређеним средствима за рад и приликом поступања са опасним материјама у производњи, употреби, транспорту, промету, преради, складиштењу и одлагању, као што су пожар, експлозија, хаварија, саобраћајни удес у друмском, речном, железничком и ваздушном саобраћају, удес у рудницима и тунелима, застој рада жичара за транспорт људи, рушење брана, хаварија на електроенергетским, нафтним и гасним постројењима, акциденти при руковању радиоактивним и нуклеарним материјама, тешко загађење земљишта, воде и ваздуха, последице ратног разарања и тероризма, а чије последице могу да угрозе безбедност, живот и здравље већег броја људи, материјална и културна добра или животну средину у већем обиму.

Анализом елементарних непогода и других несрећа, тј. узрока настанка и последица у односу на човека и његова материјална добра, долазимо до најпогоднијих организацијских мера, како превентивних, тако и оперативних, за њихово отклањање. Последице које настају услед наведених опасности, захтевају од територијалних субјеката, привредних друштава и других правних субјеката, континуалну припрему за превенцију и реаговање.

Општина Кладово свесна рањивости на елементарне непогоде и друге несреће, предузима мере и активности на подизању капацитета за превенцију и реаговање у случају елементарних непогода и других несрећа. Први корак је израда и редовно ажурирање Процене ризика од катастрофа, која представља основни документ стварања оптималног система заштите и

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

спасавања. Циљ израде Процене ризика од катастрофа општине Кладово је да се идентификују извори могућег угрожавања, сагледају могуће последице, потребе и могућности спровођења мера и задатака заштите и спасавања од катастрофа у односу на штићене вредности друштва. Процена треба да садржи описе свих сценарија за сваку опасност, за коју се радна група определила, резултате прорачуна ризика и нивоа ризика (матрице ризика) и картографски приказ свих ризика. На крају радна група врши вредновање ризика, упоређивањем резултата анализе ризика, тако да се добија јасна слика да ли је ризик прихватљив или ће се предузимати одређене мере како би се умањио.

Процена је документ који захтева стално дограђивање и ажурирање. Праћење података који могу бити значајни за Процену ризика од катастрофа треба да буде стални и основни задатак запослених у Општинској управи. У том смислу неопходно је изградити процедуре перманентног праћења стања опасности од елементарних непогода и других несрећа. Такође, неопходно је дефинисати систем сталног извештавања и размене података како би се створиле претпоставке за благовременом анализом ситуације и информисање Штаба за ванредне ситуације.

На основу резултата Процене врши се израда Плана заштите и спасавања. Систем заштите и спасавања димензионисан на основу Процене, јесте оптималан и најповољнији могући систем заштите и спасавања, који има дугорочне могућности за развој и опстанак у свим условима. Процена је, у складу са Упутством о методологији израде процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања („Сл. гласник РС“, бр. 80/19), структурирана у четири тачке.

1. Увод садржи основне податке о Процени и циљу који треба остварити изградом Процене, како би се општина Кладово плански припремила за реаговање у случају катастрофа.

2. Општи део:

- **Положај и карактеристике територије:** има за циљ да прикаже интерни и екстерни карактер положаја општине Кладово. Сви интерни и екстерни елементи положаја, дати у односу на постојеће стање, а на основу података добијених од стручних служби општинске управе, узео се у обзир приликом процене и анализе ризика општине Кладово.
- **Критична инфраструктура:** обухвата најважније елементе критичне инфраструктуре, неопходне за функционисање општине Кладово на основу пројектне документације којом располажу носиоци критичне инфраструктуре.

3. Посебни део:

- **Идентификација опасности од катастрофа** представља централни део Процене у коме су идентификоване и анализиране опасности карактеристичне за територију општине Кладово. На основу идентификованих опасности, утврђује се могући развој догађаја – сценарио несреће, интензитет и анализа последица по опасностима. Сценарио се израђује за две врсте догађаја, и то: највероватнији нежељени догађај и нежељени догађај са најтежим могућим последицама. Највероватнији нежељени догађај је догађај за који се поуздано зна да се често јавља, затим да услови у којима настаје погодују његовој појави и да је реално очекивати да може на одређеном простору угрозити животе и здравље људи и направити материјалне штете. Нежељени догађај са најтежим могућим последицама је догађај који се ретко појављује на одређеном простору, а у случају његовог настанка има такав интензитет чије последице су озбиљне или катастрофалне по поједине штићене вредности. На основу постојећег стања, за које су подаци добијени од стручних служби и привредних друштава, одређена је величина потенцијалне опасности од

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

појединих катастрофа и извршена процена ризика за сваку идентификовану опасност. За идентификоване критичне тачке предложене су мере за третман ризика на општем нивоу.

- 4. Закључак** садржи резиме свих опасности и нивоа ризика.

II ОПШТИ ДЕО

1 ПОЛОЖАЈ И КАРАКТЕРИСТИКЕ ТЕРИТОРИЈЕ

1.1 Географски положај

Општина Кладово се налази на крајњем истоку Србије, захватајући део Влашко-пантијске низије, односно Дунавског Кључа, названом по великом меандру, који Дунав формира по изласку из Ђердапске клисуре, и јужне падине планине Мироч. Општина Кладово има периферан географски положај у односу на централне саобраћајне коридоре у Србији. На повољност положаја утиче чињеница да магистрални правци Београд-Кладово и Ниш-Кладово, представљају добру везу општине са остатком државе, као и да се целом својом северном границом ослања на ток Дунава, који чини границу према суседној Румунији, чланици ЕУ, што општини отвара нове могућности за прекограничну сарадњу.

Општина Кладово припада Борском округу. На западу се граничи са Општином Мајданпек, на југу и југоистоку са Општином Неготин а на северу у дужини од 92 km Дунав представља државну границу са суседном Румунијом. Простире се на површини од 629 km², обухватајући 23 насеља, са средњом густином насељености од 34 ст/km². Административни, културни и економски центар општине је град Кладово.

Територија Општине Кладово је претежно брдско-планинска, са изузетком најисточнијих делова који припадају Влашко-пантијској низији (надморска висина општине варира од 20 m на ушћу Слатинске реке у Дунав, до 626 mпн. на планини Мироч). У геоморфолошком смислу, територија општине се може поделити на две целине:

- Доњи Кључ - обухвата површину Кључа, дунавске терасе (тераса Кључа, северниска и кладовска) и алувијална равна Дунава, и обухвата 50.3% територије општине и
- Горњи Кључ - представља брдско-планински терен планине Мироч, у чијем подножју је усечена клисураста долина Дунава, и обухвата 49,7% територије општине.

У погледу биогеографских одлика, у општини Кладово доминира шумска вегетација која заузима 45% укупне општинске територије. Шумске површине доминирају на простору Горњег Кључа, док се у Доњем Кључу јављају само местимично.

За биљни и животињски свет, али и за културно наслеђе од највећег значаја је успостављање зона заштите под окриљем Националног парка „Ђердап“, који се у западном делу општине простире на 16.024,75 ha, обухватајући у целисти или делимично КО Петрово Село, Текију, Сип, Манастирицу и Подвршку. Као посебна предеона целина издвојени су Велики и Мали Штрбац (899,4ha) – најинтересантнији део Ђердапа, и стављена под посебан режим заштите (парк природе).

Подручје Ђердапа препознато је на међународном нивоу по својим геолошким, али и осталим природним и културним вредностима. Одобрена номинација првог геопарка у Републици Србији, омогућила је приступање Геопарка Ђердап Светској и Европској мрежи геопаркова. Ђердап Унеско геопарк обухвата територију од 1.330 km², укључујући и подручје Националног парка Ђердап. Најмаркантнија природна појава на овом подручју је Ђердапска клисура, дуж које се налазе бројни објекти геонаслеђа из готово свих периода геолошке историје. Простире се на површини од 1.330 km² и смештен је унутар два управна округа – Браничевског и Борског, односно унутар четири општине: Голубац, Мајданпек, Кладово и Неготин.

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

На територији општине Кладово функционише хидроенергетски и пловидбени систем „Бердап“, који се састоји од Хидроелектране „Бердап I“ на Дунаву, (на око 12 km удаљености од Кладова) и највећег вештачког језера у Србији – Бердапског језера.

Саобраћајни положај општине је периферан у односу на главне коридоре у земљи, али је захваљујући магистрала Београд-Кладово и Ниш-Кладово, релативно добро повезан са Београдом и осталим делом Србије, и мрежом регионалних путева са својим окружењем

Слика 1: Република Србија и положај општине Кладово



1.1.1 Рељеф и геоморфолошке карактеристике терена

На просторима општине највише земљишта је чернозем или такозвана степска црница. Због велике количине хумуса има тамну боју. На њему добро успевају сви усеви. Поред овог типа земљишта има и доста шљунковитог земљишта, као и песковитог. Такође карактеристично за општину Кладово је такозвана убрзана ерозија, то је процес при којем се земљиште односи

знатно брже него сто се ствара ново. Проузрокују га људи када на стрмим странама секу и уништавају шуме и разоравају пашњаке, па тако доприносе да ветар и вода убрзавају односење земљишног материјала.

Надморска висина земљишта опредељује његову припадност одређеном климатско производном реону, односно бонитетној класи и подкласи. Вертикална зоналност климатско-производних реона показује правилност погоршања климатских услова који утичу на бонитетну класу, односно подкласу почев од равничарског, преко брежуљкастог и брдско - планинског до планинског подручја.

Брдско - планински климатско - производни реон простире се на надморској висини од 650 до 1.000 метара. Средња годишња температура је до 8°C. Средња годишња количина падавина је до 800 mm, а количина падавина у вегетационом периоду износи преко 400 mm воденог талога, број пољопривредних култура је ограничен, пошто се не може гајити кукуруз и остале окопавине (осим кромпира) као ни виногради. Овде су заступљена углавном земљишта 4, 5, и 6. бонитетне класе, а ретко се налазе и земљишта 3. бонитетне класе.

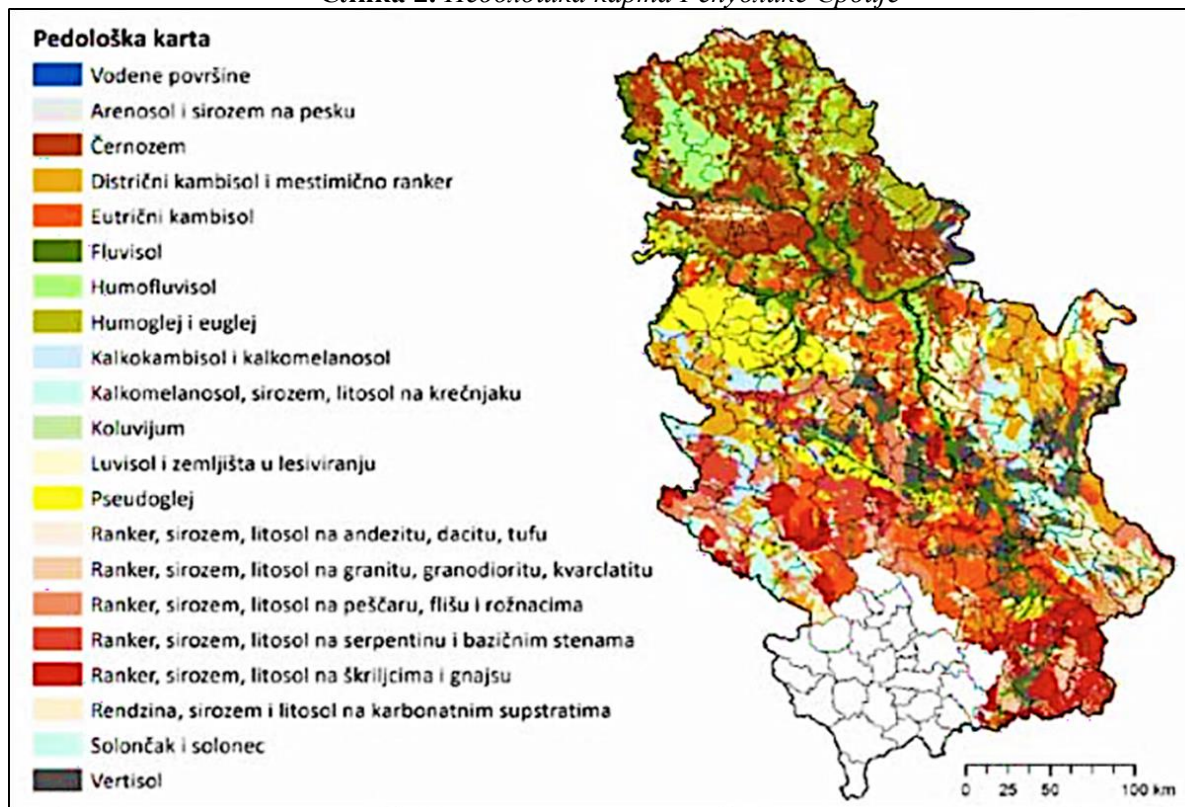
У четврту бонитетну класу распоређују се земљишта брежуљкастог, брдско-планинског и равничарског климатско - производног реона. Ту спадају плитка и средње дубока земљишта дубине испод 60 cm, ретко и дубока земљишта, са хумусно - акумулативним хоризонтом испод 30 cm, песковитог до глиновитог механичког састава, са садржајем скелета до 30%, прашкасте до грудвасте структуре, алкалне до јако киселе реакције ($pH = 5$ и више од 8,5), у равници и на благој падини са нагибом до 30%, слабо и веома слабо дренирана и пропусна (ретко добро дренирана и пропусна песковита земљишта), са плитком подземном водом испод 60 cm, краткотрајно превлажена, често и штетно поплавлена, а на падинама изложена јаче браздастој и браздастој ерозији, са отежаним условима за механизовану обраду, у равницама су потребне мелиорационе мере и мере заштите од поплава, а на нагибима падина противерозионе заштитне мере.

У пету бонитетну класу распоређују се земљишта брежуљкастог, брдско-планинског и равничарског климатско - производног реона, у равницама или на умерено стрмим падинама са нагибом до 45% средње дубока и плитка земљишта дубине од 30-50 cm, са хумусно - акумулативним хоризонтом до 20 cm, песковитог до глиновитог механичког састава, са скелетом и до 50%, прашкасте до грудвасте структуре, јако киселе до средње алкалне реакције ($pH = 4,0 - 9,0$), добро до екстремно лоше дренирана, површински заслањена, са подземном водом испод 55 cm, у равницама изложена штетним и дуготрајним поплавама, а на стрмим падинама изложена јаче браздастој и слабије јаругастој ерозији, скоро неповољна за обраду, а посебно за механизовану обраду, уз неопходне мелиорације и заштиту од поплава у равницама и противерозионим мерама на стрмим падинама.

У шесту бонитетну класу распоређују се земљишта брдско - планинског и планинског климатско - производног реона, земљишта брежуљкастог равничарског климатско - производног реона, на равном терену или на нагибу до 45% и више, плитка земљишта дубине од 20-30 cm, која садрже и до 70% скелета, песковитог до глиновитог механичког састава, екстремно кисела и алкална ($pH = 3,5 - 10,0$), на нагибу изложена свим степенима ерозије, осим јаче јаругасте, а у равницама дуготрајно превлажена, са подземном водом испод 35 cm, површински заслањена или алкализована, изложена честим и дуготрајним поплавама, средње оштећена отпадним водама, неопходне противерозионе мере и заштита од поплава, одводњавање и раслањивање у равницама, условно се користе као обрадива земљишта, а масовно се користе као пашњаци, ливаде и шуме.

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Слика 2: Педолошка карта Републике Србије



Извор: Извештај: Могућност узајања брзорастућих енергетских засада са аспекта расположивости пољопривредног земљишта у републици Србији, 2017. година.

Територија општине Кладово се одликује разноврсним педолошким саставом. На вишим терасама и површинама, које су по постанку старије од низијског земљишта, изражен је педолошки процес оподзољавања. На терасама поред Дунава, на којима су наведени чиниоци деловања знатно краћи, педогенеза је у току, те се њихова земљишта још увек формирају.

Табела 1: Типови земљишта општине Kladovo

РБР	Тип земљишта	ha	%
1.	Дистрични камбисол местимично ранкер	1.849,38	6,64
1.	Водене површине	2.634,67	4,21
2.	Ареносол и сирозем на песку	1.316,82	2,10
3.	Чернозем	1.112,68	1,78
4.	Дистрични камбисол и местимично ранкер	3.062,15	4,89
5.	Еутрични камбисол	17.351,18	27,70
6.	Флувисол	1.616,67	2,58
7.	Хумофлувисол	848,05	1,35
8.	Хумоглеј и еуглеј	343,00	0,55
9.	Калкокамбисол и калкомеланосол	1.541,93	2,46
10.	Калкомеланосол, сирозем, литосол на кречњаку	8.119,43	12,96
11.	Колувијум	413,05	0,66
12.	Лувисол и земљишта у лесивирању	23.314,53	37,23
13.	Псеудоглеј	532,74	0,85
14.	Ранкер, сирозем, литосол на пешчару, флишу и рожнацима	241,11	0,38
15.	Ранкер, сирозем, литосол на серпентину и базичним стенама	144,73	0,23

РБР	Тип земљишта	ha	%
16.	Ранкер, сирозем, литосол на шкриљцима и гнајсу	35,58	0,06
Укупно:		62,628,33	100,00

1.2 Хидрографске карактеристике

Изградњом хидроелектране „Ђердап I” на Дунаву у близини Кладова, створено је највеће вештачко језеро у Србији – Ђердапско језеро, као и нешто мање језеро код изградње "Ђердапа II". Формирањем ових језера промењен је хидролошки режим Дунава и његових притока, а нека насеља су том приликом потопљена. Измештена су потпуно или делимично насеља: Текија, Сип, Кладушница, Давидовац, Костол, Мала Врбица, Корбово, Вајуга, Милутиновац, Велесница и Брза Паланка. Захваљујући стварању овог језера, Дунав је постао плован и кроз Ђердапску клисуру.

Осим Дунава који једини спада у водоток I реда, на територији Општине Кладово постоји значајан број већих или мањих бујичних водотокова II. реда, Велика (Великокаменичка), Подвршка и Речка река, које се уливају у Дунав, велики број извора, као и неколико термалних извора. У самом граду, недалеко од тврђаве Фетислам, налазе се и два језера - једно купалишно, а друго ретензионо које тренутно служи као реципијент атмосферских вода.

1.2.1 Преглед бујичних водотокова II. реда на територији општине Кладово

Алибегов поток је гранични водоток између општине Кладово и Мајданпек, са ушћем у Дунав код Пецке баре. Бујичне воде могу угрозити само дрвени мостић на макадамском путу за ловиште "Плоче" и евентуално дивљач која се на време не склони из корита и непосредних страна истог, у дужини од само пар километара.

Сува река, са сливом између Голог Брда, Рударске чуке, коте 451, 459 и 406. је и у суштини сува и ако се налази у зони с највећом сумом годишњих падавина Општине Кладово, јер јој вода понире у делу тзв. Мирочке крашке оазе.

Влашки понор је омањи водоток који је са извориштем испод Тополов брега и доста дубоком долином што се може рећи и за Тополни поток као низ-воднију притоку Дунава.

Слив **Старог Ковиловачког потока** налази се између Фаца рара (370 mпv), кота 560 и 511, Влашких торина (494 mпv), Кустура (510 mпv) и коте 285. Бујичне воде истог су раније угрожавале пут за Београд, али сада не јер је преко створеног залива изграђен нови, виши мост.

М. Ковиловачки поток је водоток који иде с друге стране Кустура и улива у Дунав узводно од Текије а за који се може рећи исто што и код Старог Ковиловачког.

Текијски поток који се са Фаца Рар са око 200 mпv спушта у Текију код гробља с изузетном ерозијом па је, у том смислу, започета његова регулација при ушћу.

Фајфурски поток је водоток са ушћем одмах низводно од Текије с нешто околног стамбеног или економског фонда које није плавио.

Џервински (Ђерврински) поток, дуг 3 km, има сливно подручје од око 3 km², са пар салаша по вишим теренима. Терен слива је брдовит, с већим нагибом на целој дужини тока. Максимална количина воде је код овог потока око 23 m³/ сек. Као такав не спада у веће водотокове на подручју општине Кладово.

Кашајна је већа јер има сливну површину од око 13 km². У конфигурацији терена кроз који протиче има велике нагибе (у просеку око 33%) с напоменом да јој слив скоро није насељен. Ушће јој је источно од Високе чуке (439 mпv), са које у Дунав иде још један мањи безимени водоток.

Косовица која се у Дунав улива код некадашњег села Сип (које је плавила), знатно је већа. Извире неколико километара северозападно од центра Петровог села, под Ристовим брегом (509 mпv) а улива код ХЕ “Ђердап” I. Пролази кроз само Петрово село, које није угрожено због раштрканости стамбених и економских објеката на већим надморским висинама и иде у правцу Добрих вода када скреће на североисток, кретајући се кроз клисурасту долину, све до мањег проширења на ушћу, где евентуално бујично може угрозити водозахват за околно насеље и сл. Сам слив јој је површине близу 47 km².

Грабовачки поток са ушћем у Дунав код Давидовца је један од мањих потока на овом простору, као и поток који се у Дунав улива код Караташа, без неке велике опасности по насеље или Туристичко насеље код Новог Сипа.

Матка је водоток који се у Дунав улива код Кладушнице, са сливом површине од преко 25 km². Настаје од Ваља Маре, па се негде под тим именом и јавља и Шајне, са извориштима око Манастирице. Недавне велике воде овог водотока у изворишном делу угрозиле су порту манастира Свете Тројице, само насеље Манастирица али и обалу у Кладушници.

Кара поток је водоток код Кладова. Третира се као падина па му је тешко одредити слив али се може рећи да може угрозити периферију града Кладово. Недавно је угрозила и пут за Осојну (појавило клизиште).

Водотоци од Костола до Милутиновца су веома мали и не представљају већу опасност по насеља и земљиште. Изузетак чине поток Јакомир који се са истоименог званог места спушта у Дунав далеко и од Милутиновца и од Вајуге, чак и од задњих викенд кућа прво именованог насеља. Што се Вајуге тиче, поготову њеног старог нерелоцираног дела насеља, незнатна јој опасност прети од набујалих вода Ваља Морулуј и Ваља Сатулуј, посебно Ваља Сатулуј чија је укупна дужина око 5 km а слив с површином нешто преко 14 km². Иста протиче кроз валовите терене с просечним нагибом терена око 8%.

Подвршка река један је од већих водотокова на подручју Општине Кладово јер јој површина слива премашује цифру од 60 km². Пролази кроз Подвршку и Речицу а улива се у Дунав код Милутиновца. Дужина главног тока је 20 km, с просечним нагибом долињских страна од око 18%. Настаје од Ваља Маре и Ваља Мика. Извориште Ваља Маре (Велике Долине или Велике реке) је чак испод Планинице, засеока Петровог села. По пријему бројних мањих притока, са надморске висине од око 500 m, спушта се у село Подвршка, где јој се придружује Ваља Мика (Мала Долина или Мала река), на којој постоји и бране за одбрану од бујица. Но и поред тога, изградњом објеката за становање и других зграда, малтене у самом кориту реке, постоји опасност од вода, већа овде него у Речици. Милутиновац је безбедан. Иначе, максималан доток воде је негде на нивоу од 43 m³/сек, не рачунајући воде потока Ислам који се је некада у ову реку уливао при њеном ушћу у Дунав а сада то чини у новоствореном заливу.

Мртвица, је водоток са веома неповољним водним режимом. Слив јој је нешто јужније од Великокаменичког а сливно подручје је нешто преко 30 km². Доста често Мртвица је плавила Грабовицу код које се и улива у Дунав. Изграђена заштита то сад онемогућава али затрпани и прекинути околни приточни канали условили су подземно изливање у подрумским и другим нижим просторијама домаћинстава из овог насеља. Решење је у отрпавању истих или изградњи нових канала.

Лена је регулисаним током кроз Грабовичко поље.

Речка река има слив јужније од напред наведених сливова и исти износи близу 65 km². Ова река настаје од једне мање Суваје, Соколовице и Бледерије (са извориштем у виду врела хладне али и топле воде). Од самог састава водоток наставља ка Дунаву под именом Бледерија а од пријема воде Равне реке, као Река или Речка река. Изнад села Река је јачи извор Бањица (каптиран за будућу фабрику "Мирочке воде") и систем за водо-снабдевање околних насеља (у кориту). Пошто је село Река у нешто широј долини и изнад мање клисурице, оно може бити угрожено од великих вода ове реке. Брза Паланка већ не, због урађене регулације кроз насеље.

Суваја је водоток нешто мањег слива с дужином главног тока од 11 km. Извориште Суваје је на већој надморској висини а слив јој иде између Чока Танасије и Чока Мандрец с једне и Чока Паленче с друге стране, где иначе иде регионални пут Брза Паланка – Мироч али знатно изнад корита потока. Својевремено је протицала кроз Брзу Паланку и представљала је опасност за насеље, поготово објекте на нижој надморској висини.

Црквени поток има ток од 7 km и слив од око 15 km² површине. Настаје од Судоме потока, Бетлин потока и Хајдука, са извориштима на разним надморским висинама. Са просечним нагибом сопствених падина у сливу од око 15% и максималном количином воде је око 65 m³/сек. Пролази поред одређеног броја нижих или виших салаша и улива код најјужнијег дела старе Брзе Паланке. Обзиром да је Брза Паланка релоцирана на север у односу на овај водоток, избегнута је и опасност од бујичних вода овог водотока.

Бараитер и остали околни водотоци су, мали водотоци настали спирањем и јаружењем шљунковите, песковите и глиновите језерске терасе око села Купузишта. У случају великих вода, поток који ка Дунаву иде са Стрнетице, може угрозити ово насеље, његову најближу околину, што није случај са околним водотокима.

Слатинска река једна је од већих притока дунавског слива са овог подручја. Настаје од Мирочног, Казанског Ћеиш и Припор потока, са изворима поред села Мироч (општина Мајдампек), који се спајају на 225 mпv и чине једну у низу река под називом Ваља Маре (Велика Долина или Велика река). При-мајући одређени број притока са леве и десне стране, Ваља Маре спушта се у Уровицу (Општина Неготин) где јој се придружују Вратна с једне и Буљевица с друге стране. У ову реку се улива и поток Самар који дренира воде са најјужнијег дела Општине Кладово, као и сама Слатинска река до ушћа у Дунав. Укупан слив јој је велики а средњогодишњи отицај је негде око седам секундних литара са километра квадратног без већег одступања по месецима што, опет, значи да снежна ретиненца овде нема много утицаја. Зато и максималне воде ове реке не могу, бар на подручју општине Кладово, нанети штете пољопривредном, шумском и другом земљишту, рачунајући и викенд куће на самам ушћу. Пут Кладово-Неготин, на овом месту је уздигнут (изградњом и новог моста) а стари мост није био поплављен ни у време великих вода 2002. године, због мера и акција предузетих на дунавским објектима за заштиту од поплава.

1.2.2 Стајаће воде II. реда на територији општине Кладово

Ретензионо језеро у Кладову, се налази се иза Спортске хале а улога му је да прикупи површинске и подземне воде Кладова.

Рекреационо језеро у Кладову налази се између Спортске хале и Дунава, а користи и за рекреацију. Недавно је пражњено од воде ради уређења.

Маловрбички рит је претворен у рибњак који је ван функције, а Турски рит се налази изнад Кладова али насеље никад није плавило.

1.3 Метеоролошко-климатске карактеристике

Под појмом клима се подразумева „просечно (средње) стање времена“, или прецизније, статистички опис средњих вредности и варијабилности времена, у опсегу од неколико месеци до неколико хиљада или милиона година. Клима се проучава преко посматрања њених елемената, чинилаца и модификатора.

Елементи који се узимају у обзир при одређивању климе су инсолација, температура ваздуха, ваздушни притисак, смер и брзина ветра, влажност ваздуха, падавине, облачност и снежни покривач, а који се мењају под утицајем климатских фактора или модификатора (географска ширина, рељеф, распоред копна и мора, морске струје, надморска висина, ротација, револуција, атмосфера, удаљеност од мора и језера, тло, биљни покривач и утицај човека).

1.3.1 Врста климе

Клима општине Кладово је континентална али специфична. Континенталност климата је условљена зато што је подручје општине, мање или више, у контакту са степско-континенталном климом Војводине, умерено-континенталном климом средишње Србије и правом источно-европском климом Влашког басена. Специфична је јер се приметно разликује од климе околних области. Карпатско-балкански систем представља границу између предела континенталног климата и умерено-континенталног климата. Под утицајем водене површине Дунава, специфичне структуре клисуре и различитог биљног покривача, формиран је микроклимат који се разликује од предела који га окружује и има своје карактеристике.

И ако је анализа метеоролошких елемената овде донекле отежана, јер подручје није довољно покривено метеоролошким и сличним станицама, уз коришћење података са метеоролошких и падавинских станица на овој и суседним територијама (Неготин и Мајданпек), може се рећи да је овде клима у суштини семихумидна.

1.3.2 Просечна годишња температура

Температуре ваздуха осцилирале су у домену апсолутног минимума $-28,5^{\circ}\text{C}$ до апсолутног максимума $40,4^{\circ}\text{C}$, средње месечне вредности од $-1,1^{\circ}\text{C}$ (јануар) до $22,1^{\circ}\text{C}$ (јули), средње годишње вредности од $9,5^{\circ}\text{C}$ до $12,6^{\circ}\text{C}$. Напомиње се да је у Доњем Кључу температура ваздуха за степен, два већа него у брдско-планинском делу територије. Што се зима тиче, са најхладнијим јануаром, оне су овде хладне због утицаја Влашке низије, посебно у Доњем Кључу али мање хладне него у Неготинској Крајини, „Српском Сибиру“, где је апсолутни минимум чак и испод -33°C . Поготову није тако хладан на брдима заклоњеној северозападној, западној и југозападној страни општине Кладово.

1.3.3 Ваздушни притисак и влажност ваздуха

Релативна влажност ваздуха или количина водене паре у ваздуху је још један од важнијих климатских елемената. Она је овде нешто повећана због акумулиране велике водене масе у Ђердапским језерима.

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Табела 2: Просек минималног ваздушног притиска на територије општине Кладово

Датум	Јануар	Фебруар	Март	Април	Мај	Јун	Јул	Август	Септембар	Октобар	Новембар	Децембар	Година
2022	1010,2	/	993,8	1018,1	1013,1	1010,5	1008,7	1008,0	1011,0	/	/	/	1011,0
2021	1003,1	1011,4	1008,6	1004,3	1004,2	1003,8	1001,7	1002,3	1016,7	1020,2	1003,2	1012,3	1007,7
2020	1016,0	1007,0	1007,1	1007,6	1004,5	998,3	1002,8	1002,6	1005,5	1005,6	1016,4	1008,1	1007,2
2019	1008,9	1019,5	1014,2	1012,3	1007,5	1012,5	1008,7	1011,9	1009,3	1008,4	1005,1	1007,5	1010,4
2018	1013,7	1012,2	1004,9	1013,0	1010,7	1009,1	1010,3	1012,9	1024,1	1020,2	1019,7	1017,4	1012,8
2017	1021,4	1022,2	1010,4	1011,8	1010,3	1013,0	1014,4	1019,6	1016,2	1018,5	1017,2	1015,3	1015,8
2016	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1022,8	1027,3	1025,3
Просек	1012,2	1014,5	1006,5	1011,2	1008,4	1007,9	1007,8	1009,6	1012,8	1014,6	1014,1	1014,7	1011,1

1.3.4 Ветрови

Ветар у општини Кладово често дува са разних страна, доносећи топлину или хладноћу. Доминантни ветрови на овом подручју дувају из североисточног, источног правца и северозападног правца. На територији општине од важнијих ветрова најчешће се јављају: кошава, северац, западни ветар, и југозападни ветар.

Кошава – Дува у североисточним деловима Србије. То је југоисточни и источни ветар који настаје када је висок ваздушни притисак над Украјином и Бесарабијом, а низак изнад Јадранског мора и западног Средоземља. Дува долином Дрине од Голупца до Вуковара али и у области Ниша, Крушевца и у Шумадији. Најјача је у долини Дрине између Новог Сада и Великог Градишта и у јужном Банату. Дува средњом брзином од 9-10 m/s са појединим ударима од 25 m/s. Најчешће се јавља у јесен и зиму. Кошава представља сув ветар и доноси ведро време.

Северац – Северац је хладан и сув ветар који долази са севера, из Мађарске, вероватно, као скуп ветрова који дувају са Татре и источних обронака Алпа.

Западни ветар – Западни ветар је хладан и релативно влажан ветар. Долази са босанских планина. Дува западном Србијом и понекад долази до Поморавља или Савом до јужног Срема и Београда. То је ветар који се најчешће јавља и са собом доноси падавине, кишу или снег.

Југозападни ветар – Југозападни ветар је топао (врло ретко хладан) и влажан ветар. Долази са Јадранског мора и дува у југозападној Србији, некад до Поморавља.

Табела 3: Просечна максимална брзина ветра на територији општине Кладово у kmh

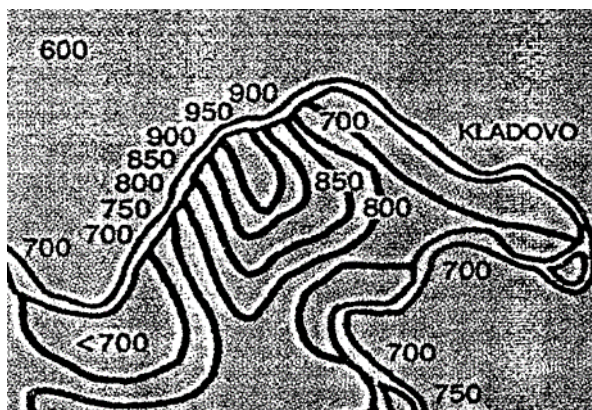
Датум	Зима	Пролеће	Лето	Јесен	Година
Децембар 2021/ новембар 2022	22	24	25	15	24
Децембар 2020/ новембар 2021	5	6	6	5	6
Просек	15	15	15	6	14

1.3.5 Падавине

Падавине, поготово киша и снег, веће су на вишим теренима, у односу на равничарски део територије Општине Кладово. Највише је падавина на Голом Брду (950 mm), а најмање у североисточном и југоисточном делу ове територије где је годишња сума падавина мања од 700 mm, а у побрђу општине, где су педолошки услови још увек добри за пољопривредну производњу, та је сума од 700-800 mm, што је недовољно, па се треба приступити наводњавању.

Обзиром да су у општини најкишовитији мај и јун, када се излучи чак четвртина укупне годишње количине падавина, што је веома повољно за биљни свет јер је онда биљкама влага најпотребнија, али је наводњавање потребно јер се из године у годину јављају знатна одступања од наведеног месечног распореда киша. Укупне количине падавина знатно флукутирају у времену, нарочито у краћим интервалима, а мање у простору. Месечне суме од 260 mm/мес (октобар) до 0 mm/мес (октобар), годишње суме од 444 mm/год до 1090 mm/год, док су просечне годишње падавине у тридесетпетогодишњем периоду биле 694 mm/год. Позитивна одлика плувиометријског режима умерено-континенталног климата условила је релативно равномерни распоред просечних месечних сума падавина по целом подручју које су се кретале у домену од 33 до 75 mm/месец.

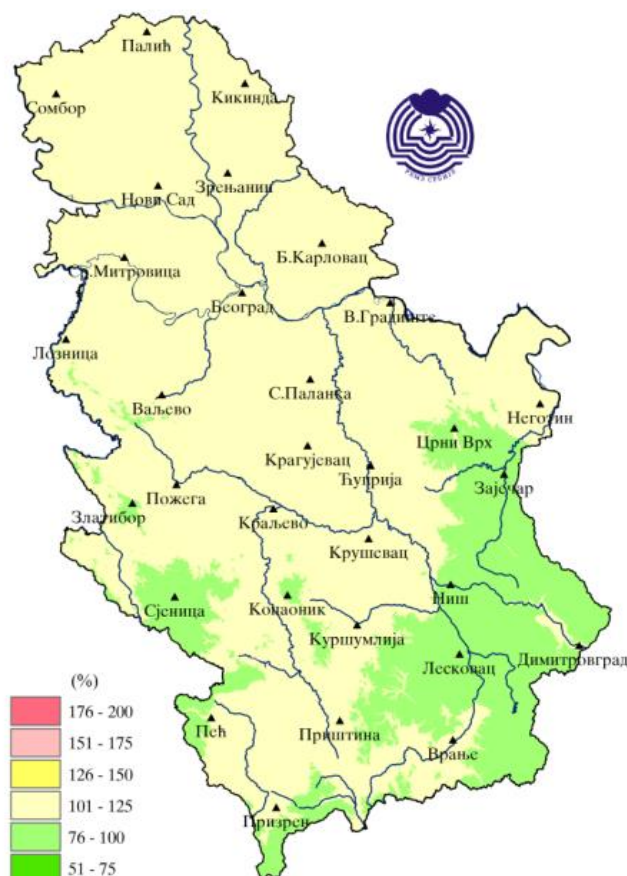
Слика 3: Карта падавина на територији општине



1.3.6 Осунчаност

Када је облачност у питању, ради се о важном климатском елементу јер утиче на сунчев сјај, колебање температуре ваздуха, а уз то лети ублажава жегу, а зими хладноћу. Посебно се то дешава на вишим теренима, па је осунчаност у Доњем Кључу већа.

Слика 4: Осунчавање у процентима од нормале за референтни период 1981-2010 за територију Републике Србије



1.4 Демографске карактеристике

На територији општине Кладово у 23 насеља активно живи 20.635 становника, док се на привременом раду у иностранству налази 6.534 становника, што значи да на територији општине

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Кладово укупно живи 27.227 становника. Великим насељима са преко 1.000 становника припадају градска насеља Кладово (9.142) и Брза Паланка (1.076) и 4 сеоска; насељима средње величине, која броје између 500 и 1.000 становника припадају 9 села, а малим насељима са мање од 500 становника припада 8 села.

Насеља су распоређена на специфичан начин, одређене географским положаје и особинама терена. 17 насеља је равномерно распоређено дуж десне обале Дунава на простору тзв. Горњег и Доњег Кључа, 3 насеља се простиру на обронцима планине Мироч и 3 су у равничарском делу терасе Кључа. Процес депопулације захватио је сеоске средине још од 1970. године, када се велики део радно способног становништва иселио из руралних подручја у Кладово и Брзу Паланку, друге градове у Србији а највише у иностранство. Данас у иностранству борави, на привременом раду, 6.534 становника општине Кладово. Становништво општине, као целине и насеља појединачно, не обнавља се природним путем. Разлика између броја умрлих лица и броја живорођене деце у општини се непрекидно, од половине седамдесетих година 20-тог века, из године у годину увећавала. Негативан тренд у том процесу је трајан (годишња стопа -2,1, природни прираштај је -260 или -12,3 становника на 1.000). Упоредо са процесом депопулације смањивало се и учешће активног становништва у укупном становништву, што је последица иселавања радноспособног становништва. Око 45,8% урбаног становништва је активно, а сеоског свега 34,5%, док је укупан број радно способних становника 13.544 или 64,6%.

Просечна старост становништва општине је 43,3 године. У погледу старосне структуре, становништво Кладова се уклапа у општу слику источне Србије, јер има 21.1% становништва старијег од 65 година. Старосна структура општине Кладово изгледа овако: (0-7) 1105 становника или 5,23%, (8-50) 4837 становник или 28,19%, (51-70) 11470 становника или 42,58%, (71-75) 2100 становника или 10,58%, (75 и више) 507 становника или 3,53%. У структури становништва како укупног тако и активног однос између мушког и женског становништва је скоро подједнако подељен на око 50%. Више и високо образовано становништво чини 6,3 % популације старије од 15 година, али је знатно већи проценат становника без школске спреме и износи 12.4%. Ситуација у погледу образованости је још негативнија ако се у обзир узму и категорије становника које немају завршену основну школу (1-3 разреда или 5-7 разреда), а чији је удео у укупном становништву старијем од 15 година 26%.

1.4.1 Број становника

Табела 4: Према попису из 2011. године – број становника по насељима

Ред. Бр.	Насељено место	Укупан бр пописаних лица	Укупан број становника	Лица у иностранству	Укупан број домаћинстава	Укупан број станова
1.	Брза Паланка	1.613	855	746	470	792
2.	Вајуга	639	422	214	197	317
3.	Велесница	450	215	235	136	219
4.	В. Врбица	1.248	836	412	301	393
5.	В. Каменица	1.211	552	658	310	514
6.	Грабовица	1.460	709	748	364	728
7.	Давидовац	552	525	26	164	241
8.	Кладово	9.423	8.913	486	3.234	4.595
9.	Кладушница	720	631	89	258	378
10.	Корбово	1.065	735	330	338	676
11.	Костол	1.101	957	144	397	545

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Ред. Бр.	Насељено место	Укупан бр пописаних лица	Укупан број становника	Лица у иностранству	Укупан број домаћинстава	Укупан број станова
1.	Брза Паланка	1.613	855	746	470	792
2.	Вајуга	639	422	214	197	317
3.	Велесница	450	215	235	136	219
4.	В. Врбица	1.248	836	412	301	393
5.	В. Каменица	1.211	552	658	310	514
6.	Грабовица	1.460	709	748	364	728
12.	Купузиште	548	239	309	136	261
13.	Љубичевац	1.006	367	639	287	401
14.	Мала Врбица	969	670	299	307	422
15.	Манастирица	213	174	39	69	75
16.	Милутиновац	209	142	66	56	118
17.	Нови Сип	783	766	17	226	219
18.	Петрово Село	84	80	0	34	219
19.	Подвршка	1.519	1.003	516	421	567
20.	Река	311	189	116	99	205
21.	Речица	29	23	6	12	36
22.	Ртково	1.267	828	436	313	417
23.	Текија	807	804	3	298	501
УКУПНО		27.227	20.635	6.534	8.427	12.839

1.4.2 Старосна структура становништва

Табела 5: Према попису из 2011. године – старосна структура

СТАНОВНИШТВО СТАРО 15 И ВИШЕ ГОДИНА, ПРЕМА СТАРОСТИ И ПОЛУ	Попис 2011.год		
	Укупно	Мушкарци	Жене
Укупно	18.277	8.841	9.436
15-19	1.019	538	481
20-24	987	517	470
25-29	1.069	559	510
30-34	1.091	588	503
35-39	1.301	677	624
40-44	1.288	687	601
45-49	1.269	634	635
50-54	1.457	747	710
55-59	1.876	887	989
60-64	1.888	885	1003
65-69	1.485	664	821
70-74	1.332	580	752

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

75 и више година	2.215	878	1.337
Лица радног узраста (15-64)	13.244	6.658	6.586

1.4.3 Етничка структура становништва

Табела 6: Етничка припадност по последњем попису из 2011. године

Ред. Бр.	Етничка припадност	Број изјашњених
1	Срби	17.673
2	Бугари	6
3	Власи	788
4	Мађари	8
5	Македонци	42
6	Немци	1
7	Роми	36
8	Румуни	156
9	Руси	3
10	Словаци	2
11	Словенци	4
12	Хрвати	35
13	Црногорци	236
14	Украјинци	6
15	Бошњаци	2
16	Горанци	6
17	Југословени	16
18	Остали	38
19	Нису изјашњени	616
20	Нема података	961
УКУПНО		20.635

1.4.4 Образовна и социјална структура становништва

Табела 7: Број запослених лица општине Кладово по занимањима

ЗАПОСЛЕНА ЛИЦА, СТАРОСТИ 15 И ВИШЕ ГОДИНА, ПО ЗАНИМАЊИМА	ПОПИС 2011.ГОД
Законодавци, функционери и руководиоци - менаџери	98
Стручњаци	613
Стручни сарадници и техничари	1.069
Службеници	424
Услужни радници и трговци	1.097
Радници у пољопривреди, рибарству и шумарству	412
Занатлије и сродни радници	1.021
Руковаоци машинама и уређајима и монтери	391
Основна – једноставна занимања	517
Војна лица	1
УКУПНО	5.934

Табела 8: Број лица општине Кладово по школској спреми и полу

СТАНОВНИШТВО СТАРО 15 И ВИШЕ	ПОПИС 2011.ГОД		
	Укупно	Мушкарци	Жене

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

ГОДИНА, ПРЕМА ШКОЛСКОЈ СПРЕМИ И ПОЛУ			
Без школе	1.233	236	997
Непотпуна основна школа	3.934	1.377	2.557
Основна школа	4.560	2.370	2.190
Средња школа	6.575	3.745	2.830
Виша школа	825	499	326
Факултет, академија или висока школа	924	510	414
Укупно	18.277	8.841	9.436

Табела 9: Лица са инвалидитетом на територији општине Кладово по полној и старосној структури

Лица са инвалидитетом на територији општине Кладово по полној и старосној структури		
Старосна структура	Мушкарци	Жене
Укупан број лица		
До 15 година	5	9
укупно 14 лица		
Од 15-19 година	9	2
укупно 11 лица		
Од 20-29 година	19	4
укупно 23 лица		
Од 30-49 година	77	44
укупно 121 лице		
Од 50-59 година	127	121
укупно 248 лица		
Од 60-64 године	89	114
укупно 203 лица		
65 и више година	442	773
укупно 1215 лица		
УКУПНО	768	1067

1.5 Пољопривреда

Укупна површина општине Кладово у 23 катастарске општине износи 62.931,3913 хектара. Од тог броја, у обрадиве површине спада 25.670,1786 хектара, док је под пашњацима 3.004,0538 хектара, рибљацима и мочварама 120,7424 хектара, што значи да на територији општине Кладово има 28.794,9748 хектара пољопривредног земљишта, или 45,7 % од укупне површине територије општине Кладово.

Под шумама је 28.043,4165, док је неплодно 6.093 хектара. Од 25.670,1786 хектара обрадивих површина, њива има на 19.195,9661 хектара, вртова на 114,4422 хектара, воћњака на 361,1246 хектара, винограда на 1.140,9595 хектара и ливада на 4.857,6862 хектара. Остварена сетвена структура у текућој години је 14.000 хектара када су у питању основне ратарске културе, 2.000 хектара је под сунцокретом и 500 хектара обрадивих површина је под повртарским културама.

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Када су у питању складишни простори на територији општине Кладово, постоје два јавна складишта за житарице, једно је у власништву ПТК „Кључ“, капацитета 10.000 тона, док је друго у власништву Земљорадничке задруге у Брзој Паланци и капацитета је 5.000 тона. Хладњаче за складиштење меса и производа од меса не постоје на територији општине Кладово, сем хладњача у маркетима и продавницама.

На подручју општине Кладово приватни посед доминира са 80% од укупног пољопривредног земљишта. Удео приватне својине у пољопривредном земљишту износи од 97% у Манастирици, 95% у Реци, 92% у Купузишту и Грабовици, 90% у Подвршкој и Брзој Паланци, 88% у Великој Каменици, 87% у Великој Врбици и Текији, 86% у Рткову, 85% у Малој Врбици и Петровом селу, 84% у Љубичевцу, 83% у Кладушници, 81% у Новом Сипу, 80% у Корбову, 76% у Давидовцу, 67% у Велесници, 57% у Костољу, 55% у Милутиновцу, 50% у Речици, 47% у Вајузи, до 37% у Кладову. Поред приватне 14 % од укупне површине пољопривредног земљишта је у својини дежаве РС, а осталих 6% су у друштвеној, задружној, мешовитој и неким другим облицима својине.

Код њива, вртова, воћњака, винограда и ливада учешће приватне својине је 83%. Уједначенија структура је код пашњака где је 52% површине под пашњацима приватна својина, 45% својина државе РС, док је учешће приватног поседа под рибањацима, трстицима и мочварама око 1% , а 99% је у својини РС.

Највише приватних њивских површина има у Грабовици, Подвршкој и Великој Каменици, најмање у Речици, Милутиновацу и Новом Сипу. На подручју Општине Кладово 12% од укупне површине је неплодних површина, а највише су заступљене у текијском, вајушком, новосипском и кладовском атару, а најмање у атару Речице.

Имајући у виду да се на делу територије општине Кладово налази Национални парк „Ђердап“, који је један од наших паркова природе са најразноврснијом флором и фауном, наилази се на закључак да је животињски свет на територији општине веома разнолик и садржајан. Приказ дивљих животиња из надлежности националног парка, као и осталих ловачких удружења дат је у табели испод.

Табела 10: *Преглед броја дивљих животиња на територији општине Кладово*

Врста	ЛУ „Кључ“ Кладово 22.280 ha	ЛУ „Мали јастреб - 1900“ Брза Паланка 17.171 ha	Ловиште НП „Ђердап“	Ловиште „Србија шуме“	Укупно
Јелен- европски	/	18	/	/	18
Срна	434	542	244	154	1.374
Дивокоза	/	/	120		120
Дивља свиња	60	58	82	44	244
Зеца	2.300	1.510	330	76	4.216
Пољска јаребица	2.900	1.290	79	/	4.269
Фазан	2.500	2.580	6	/	5086
Дивља мачка	40	90	99	5	234
Куна белица	50	50	165	/	265
Куна златица	20	50	148	/	218
Јазавац	30	70	165	15	280
Сиви пух	/	50	/		50
Веверица	40	60	/	35	135

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Врста	ЛУ „Кључ“ Кладово 22.280 ha	ЛУ „Мали јастреб - 1900“ Брза Паланка 17.171 ha	Ловиште НП „Ђердап“	Ловиште „Србија шуме“	Укупно
Ракунолики пас	/	5	2	/	7
Ласица	25	30		3	58
Мрки твор	15	30	66		111
Вук	1	11	11	4	27
Шакал	100	200	3		303
Лисица	80	150	165	38	433
Дивља патка- кржуља	600	350	165	/	1.115
Дивља патка- звиждара	50	100	/	/	150
Дивља патка- глувара	1.500	1.000	/	/	2.500
Дивља патка- пупчаница	/	80	330	/	410
Див. пловка- риђоглава	/	140	330		470
Дивља гуска- лисаста	1.000	400	33	/	1.433
Див гуска- глоговњача	100	150	33	/	283
Шумска шљука	70	120	99	/	289
Дивљи голуб гривњаш	400	250	990	85	1.725
Гугутка	1.000	1.100	165	15	2.280
Грлица	1.000	1.100	160	10	2.270
Препелица	2.000	1.100	33	/	3.133
Гачац	/	50	16	/	66
Велики корморан	15	15	/	/	30
Јастреб кокошар	15	60	33	18	126
Јастреб мишар	/	/	/	13	13
Сива врана	200	250	330	56	836
Сврака	200	150	16	52	418
Кукавица	/	/	/	35	35

1.5.1 Ратарство

Табела 11: Преглед површина пољопривредног земљишта по катастарским општинама и културама

Ред. Бр.	КО	ОБРАДИВО						Остало земљиште	Укупно
		Њива	Врт	Воћњак	Виноград	Ливада	Укупно		
1.	Вајуга	126,75	0,07	0,01	2,1	16,3	145,32	129,71	275,04
2.	Велесница	177,35	0	0	7,47	16,98	201,82	29,12	230,94
3.	Велика Врбица	87,24	0	0,02	0,43	0	87,70	56,50	144,20

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

4.	В. Каменица	144,80	0,13	3,92	1,13	54,97	204,97	671,13	876,11
5.	Грабовица	74,40	0,07	0,06	6,20	20,58	101,28	159,08	260,36
6.	Давидовац	15,01	0	0	0,91	0,84	16,77	123,45	140,23
7.	Кладово	315,63	0,15	13,75	17,14	63,90	410,58	159,15	569,74
8.	Кладушница	42,77	0	0	1,09	1,07	44,94	112,11	157,06
9.	Корбово	84,60	0,57	2,57	7,14	2,37	97,27	64,63	161,90
10.	Костол	21,50	0,17	0,04	105,07	0,03	126,75	60,52	187,27
11.	Љубичевац	89,45	0	0	2,15	12,58	104,19	95,97	200,16
12.	Мала Врбица	41,99	0,09	0	0,55	0,91	43,56	63,98	107,55
13.	Манастирица	11,43	0	0,02	0	0,51	11,97	5,22	17,19
14.	Милутиновац	5,55	0,09	0	0,51	2,31	8,47	15,71	24,19
15.	Нови Сип	12,66	0,06	0,93	0	3,51	17,18	6,43	23,61
16.	Петрово Село	59,03	0,70	1,67	0	104,38	165,80	192,09	357,89
17.	Подвршка	36,04	0,17	13,29	0,11	9,93	59,56	88,12	147,67
18.	Речица	37,22	0	0	0,84	7,92	46,03	0	46,03
19.	Ртково	142,78	0,12	0	0,65	0	143,58	34,46	178,04
20.	Текија	41,11	0	3,45	0,10	17,60	62,28	33,96	96,24
21.	Брза Паланка	63,81	0	1,30	1,34	30,28	96,79	30,86	127,66
22.	Купузиште	32,97	0	0	2,63	8,40	44,01	5,25	49,26
23.	Река	5,35	0	0	0	5,66	11,01	27,43	38,45
Укупно		1669,65	2,44	41,00	157,69	381,14	2251,94	2164,98	4416,92

1.5.2 Сточарство

Табела 12: Сточни фонд на територији општине Кладово

Број говеда, свиња, оваца и коза на територији општине													
Говеда-Краве			Свиње			Овце			Козе				
754-536			4.802			2.576			1.459				
Број коња и живине													
Коњи			Кокошке		Ђурке	Патке	Гуске		Остало		Пчеле-кошнице		
11			30.908		332	1.098	234		398		3.012 ком		
Број газдинстава и број животиња према величини стада													
	Укупно	1-2	Бр. грла	3-9	Бр. грла	10-19	Бр. грла	20-29	Бр. грла	30-49	Бр. грла	Преко 50	Бр. грла
Говеда	275	182	269	88	390	3	52	2	43				
Свиње	1305	744	1120	455	1924	84	1082	19	468			3	208
Овце	281	42	75	146	799	67	839	24	613			2	250
Број газдинстава и број живине према величини јата													
Укупно	1-49		50-99		100-299		300-499		500-999		1000-2999		
1620	1498	24952	115	6831	10	1187	-	-	-	-	-	-	

1.5.3 Шумско земљиште

На подручју општине Кладово шуме заузимају око 40% територије или 28.043,4165 хектара. Највеће површине под шумама налазе се под управом Националног парка „Ђердап“ (16.024,75) и ЈП „Србија шуме“ – Тимочке шуме Бољевац – Шумско газдинство Кладово (8.765,1549), као и одређена количина приватних шума (1.398 пољопривредних газдинстава газдује на 3.701ha шума), а насеља са највећим учешћем шума су:

- КО Брза Паланка;
- КО Петрово село;
- КО Велика Каменица;
- КО Подвршка;
- КО Грабовица и
- КО Текија.

Шуме у КО Кладушница, КО Нови Сип и КО Текија су у власништу НП Ђердап, док су шуме у КО Брза Паланка и део КО Велика Каменица и КО Грабовица у већинском власништву ЈП „Србија шуме“.

Шуме Дунавског Кључа су територијално највише распрострањене у атарима Брзе Паланке, Реке, Петрова Села и Текије. Најшчеће је заступљена буква, храст, цер и црни бор. Према врсти састојине заступљене су шуме чистих и мешовитих састојина. Чисте захватају површину од 10.449 ha и то: буква 6.478 ha, храст 2.021 ha и остали лишћари 1.950 ha. Мешовитих састојина има око 17.765 ha, и то: буква 5.873 ha, храст 3.162 ha, и остали лишћари 8.730 ha. Шуме су у власништву шумске секције Кладово (17.934 ha) и очуваније су и економски вредније од шума индивидуалног власништва (10.094 ha). Укупна површина шума чија је приоритетна функција производња дрвета износи око 14.126 ha. Годишњи прираст дрвне масе 17.700 m³ до 18.000 m³. Годишњи обим сече 14.765 m³ до 17.000 m³. Травната вегетација заступљена је на Дунавским терасама и површи Кључа у виду пашњака и ливада. Пашњаци заузимају релативно малу површину, величине 3.022 ha (4,8%) територије регије. Тршњаци обухватају укупно 131 ha, или 0,2% територије.

1.6 Материјална и културна добра и заштићена природна добра

Културна добра су ствари и творевине материјалне и духовне културе од општег интереса које уживају посебну заштиту утврђену Законом о културним добрима („Службени гласник РС“, бр. 71/1994). Културна добра, у зависности од физичких, уметничких, културних и историјских својстава су: споменици културе, споменици палим борцима из I и II светског рата, просторне културно-историјске целине, археолошка налазишта и знаменита места – непокретна културна добра; уметничко-историјска дела, архивска грађа, филмска грађа и старе и ретке књиге – покретна културна добра.

Културна добра, у зависности од свог значаја, разврставају се у категорије: културна добра, културна добра од великог значаја и културна добра од изузетног значаја.

1.6.1 Заштићена материјална културна добра

Установа Библиотека “Центар за културу”

Установа Библиотека “Центар за културу” Кладово функционише са својим програмским активностима и радним ангажовањем 17 запослених, у два физички одвојена објекта, и то у Дому културе и Дому омладине у Кладову.

Објекат „Дом омладине“ у Кладову, налази се на адреси 22.септембар 4, у самом центру града, и представља регистровано седиште установе. Укупна површина објекта износи 1.500 m², а власник објекта је оснивач установе, Скупштина општине Кладово. Објекат је изграђен и у функцији је од 1984. године.

У објекту се налази управа установе, у којој је смештено 9 запослених који користе 4 радне просторије. Просторије користе и остали корисници, чланови удружења и организација као што

су Спортски савез општине Кладово и Центар за таленте „Знање“, као корисници са пуним радним временом, и чланови удружења и организација као што су АКУД „Полет“, Планинарска друштва „Ђердап“ и „Врх“, Канцеларија за младе Кладово, јуниорске секције шаховског клуба „Ђердап“ и карате клуба „Кладово“, и остали, као корисници просторија са поподневним терминима за окупљање својих чланова.

Сем коришћења просторија у самом објекту, програми се, у летњем периоду, реализују на импровизованој сцени испред објекта, на платоу.

Објекат „Дом културе“ Кладово налази се на адреси Дунавска 7, и у њему се налазе радне просторије установе: библиотека, галерија и биоскопско-позоришно-музичка сала. Поред набројаних радних просторија за кориснике, у 1.600 m² објекта налазе се још и подстаница, магацински простор, просценијум горње и задње ложе сцене. У овом објекту ради 8 запослених. Власник објекта је оснивач установе, Скупштина општине Кладово, а објекат је изграђен и у функцији је од 1976. године. Просторије користе и остали корисници, чланови удружења и организација као што су чланови школских секција из основне и средњих школа, полазници радионица библиотеке, и други, као и чланови удружења „Мисија креатива“.

Велика већина програмских активности установе, ко што су биоскоп, позоришне представе, дневне услуге библиотеке, књижевне вечери, тематске изложбе и друго, организују се у просторијама овог објекта. Програмска окупљања се, такође, организују и испред објекта, у простору амфитеатра.

Археолошка налазишта:

- Трајанова табла (Голо брдо) - период 103-105 г.н.е.;
- Понтес–Трајанов мост (Костол) - период 103-105 г.н.е.;
- Хајдучка воденица (Штрбац) – праисторијска и средњовековна некропола, римско и рановизантијско утврђење

Тврђаве:

- Форт-Елизабетин (Ђеврин) (XVIII век);
- Диана-Занес – римско и рановизантијско утврђење-период 102.-103. г.н.е.;
- Фетислам – Кладово (средњовековна-отоманска тврђава) из XVI века;
- Ртково – касноантичка тврђава;
- Вајуга – касноантичко-рановизантијско утврђење;
- Егета – Брза Паланка (римско и рановизантијско утврђење са насељем, путем и пристаништем);

Сакрални објекти:

- Манастир Св.Тројице у селу Манастирица - средњовековна црква под реконструкцијом;
- Црква Св.Ђорђа у Кладову из XVIII века;
- Црква у Корбову – задужбина породице Карађорђевић;
- Епархија Тимочка СПЦ-а у општини Кладово има објекте у свим селима, осим у Милутиновцу, Речици, Реки и Петровом Селу.

Манастир у **Манастирици** је према првом предању основао свештеник Никодим Грчић, по другом, Свети Никодим тисмански под краљем Милутином, а по трећем, Радул-бег, познат као ктитор Лапушањске цркве. Стара манастирска црква служила је до седамдесетих година 19. века, а зидање новог храма започето је 2003. године на иницијативу епископа тимочког Јустина, док је обнова манастира Свете Тројице још у току.

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

У **Корбову** су 1932. године постављени темељи цркве св. Апостола Петра и Павла која је завршена 1935. године.

Кладушница је 1854. године имала пристаниште за „пароплове“, лепу цркву и школу са три разреда.

У селу **Костол** је постојала мања црква, пренесена из Ђердапа (1907. године), а већа, посвећена св. Архангелу Михаилу, подигнута је 1907/1908. године. Захваљујући ктиторима, 2004. године ова црква је обновљена и осликана посебном техником, уз проширење звоника.

Велика Каменица је имала 1858. године цркву посвећену светој Параскеви, а касније је изграђена нова црква посвећена Спасовдану, када је и сеоска заветина.

У **Текији** је црква посвећена светом Николи, изграђена за време пресељења насеља.

У **Новом Сипу** је још једна црква изграђена за време пресељења насеља због изградње ХЕПС "Ђердап 1".

Давидовац има недавно изграђену цркву, а до изградње су за обреде и церемоније коришћени записи или заветна дрва, па и Дунав. Тројице се славе као заветина.

Село **Мала Врбица** је имало 1809. године подигнуту цркву брвнару, посвећену Арх. Михаилу, да би касније била затворена, а један од свештеника (С. Симић) се заузео око изградње нове цркве.

Велика Врбица слави славу св.Тројице у два црквена објекта: старој цркви Св.Спасења из 1903. године, и најновијој посвећеној Св. Сави, из 2007. године, за чију градњу су посебно обезбеђена звона, подршком мештана.

Село **Вајуга** је започело градњу нове цркве (1911/12.) када је стара срушена.

Купузиште је имало цркву још у средњем веку, а нова црква је 1995. године била завршена и комплетно опремљена.

Ртково је цркву имало још у 18. веку, са службом на румунском, па на словенском језику. Нова црква са фрескама је урађена 2002. године, за чију реконструкцију су обезбеђена средства од мештана и дијаспоре.

Подвршка има цркву, црквену и сеоску славу, Спасовдан. Кладово је у старом градском језгру имало цркву-земуницустару триста година, а сада је ту храм Светог Ђорђа, грађен од 1856. до 1862. године.

У **Брзој Паланци** је стара црква (грађена од 1870. до 1872) била једна од најлепших у овом крају. Црква и насеље Брза Паланка имају нови црквени објекат у центру Брзе, а заједно славе Тројице.

Љубичевац је своју парохију добио 1932. године, а више од сто година село није имало свој храм, да би житељи у року од годину дана подигли нову велелепну цркву и посветили је Светој Тројици, а коју је 1994. године освештао Патријарх српски Павле.

Велесница је одавно имала цркву, а нова, скромнијег је изгледа него у Љубичевцу, недавно је подигнута.

Грабовица је имала црквени објекат још у средњем веку. У периоду од 1783. до 1784. године изграђена је црква од дасака (страдала у рату 1813), а на њеном месту је касније подигнут садашњи храм св. Николе.

Остала материјална и културна добра

- Балон-станице – индустријска баштина;
- Етнокомплекс Брза Паланка;
- Археолошки музеј Ђердапа у Кладову;
- Културне и спортске манифестације.

Културно добро, односно заштићени споменик културе, целом својом дужином представља улица Краља Александра, која је састављена из два дела. У првом делу се налазе приватни локали, и тај део је поплочан, тако да је направљена пешачка зона, у дужини од око 500 m. У другом делу улице, која је под калдрмом, налазе се приватне куће, од којих су неке у веома лошем стању. Обзиром да се цела улица налази под заштитом Завода за заштиту споменика културе у Нишу, приликом било какве реконструкције на било ком од објеката у улици, потребно је придобити сагласност поменутог завода, што свакако компликује процедуру добијања неопходних дозвола.

Мрежа објеката културе на осталом делу територије општине је релативно добро развијена, тако да се мањи објекти у функцији културе (сеоски домови културе), налазе у скоро свим насељима у општини, са укупном површином од око 5.000m². Проблем представља употребљивост, искоришћеност и опремљеност ових објеката, која је недовољна и неуједначена.

Културна добра од Националног значаја – Археолошки музеј Ђердапа

Археолошки музеј Ђердапа са музејским парком (Лапидаријум)

Изложба око 2000 археолошких артефаката од различитих материјала, израђених у периоду од 5000 година п.н.е до 1600 године н.е. Међу њима има светских раритета, добара од изузетног и великог значаја за Републику Србију.

Кладовска средњовековна тврђава „Фетислам“

Налази се на обали Дунава, на улазу у градско насење Кладово. Изузетно је добро очувана, од великог је значаја за Републику Србију, средњовековну историју и архитектуру.

Трајанов мост- Римска тврђава Понтес-Костол

Архитектонски комплекс римског Трајановог лимеса, саграђен пре 1900 година, од изузетног значаја, потенцијално на листи светског наслеђа УНЕСКО-а.

Римска тврђава „Дијана“-градић „Занес“

Налази се на обали Дунава, 6 km узводно од Кладова, подигнута је у раном 1. веку, а напуштена је крајем 6. века. Убраја се у највеће и најбоље очуване на римском Дунаву, од изузетног значаја, потенцијално на листи светског наслеђа УНЕСКО-а. Наведена, шира територија око тврђаве (Заштићена законом), припадала је великом урбаном насељу са путевима и некрополама.

Центар за истраживање и конзервацију – објекти Археолошког музеја Ђердапа

У насељу Караташ и на локалитету – тврђави Дијана, налази се 5 објеката приручних депоа Археолошког музеја Ђердапа / Центар за истраживање и конзервацију у којима се чувају и обрађују прикупљене археолошке **Збирке Ђердап**, од различитих материјала, израђених у периоду од 5000 година п.н.е до 1600 година н.е, спроводе мере превентивне заштите (десетине хиљада артефаката). Међу њима има светских раритета, добара од изузетног и великог значаја за Републику Србију.

Трајанова табла

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Рељеф са натписом на латинском језику римског императора Трајана, урезан 100.године н.е у природну стену, са десне обале *Кањона Доње Клисуре (Голо брдо)*, поводом завршавања обалског пута, од изузетног значаја за Републику Србију, потенцијално на листи светског наслеђа УНЕСКО-а.

Табела 13: Непокретна културна добра на територији општине Кладово

Ред. Бр.	Назив културног добра	Локација	Категоризација	Основ	Датум уписа	Напомена
1.	Трајанова табла и део пута	Текија	Споменик културе од ИЗУЗЕТНОГ ЗНАЧАЈА	Изузетан значај – одлука СРС РС бр. 29 од 29.03.1979.год., Сл. гласник 14/79	27.12.1984	/
2.	"Караташ-Дијана"	Караташ	Археолошко налазиште од ИЗУЗЕТНОГ ЗНАЧАЈА	Изузетни значај - Одлука НС СРС "Сл. гласник СРС" бр. 28/83.	04.12.1993	Римско и византијско утврђење
3.	"Каструм са Понтесом (Трајанов мост)"	Костол	Археолошко налазиште од ИЗУЗЕТНОГ ЗНАЧАЈА	Изузетни значај - Одлука НС СРС бр. 69 од 28. јуна 1983. г. (Сл. гласник 28/83)	20.12.1983	/
4.	Стари град „Фетислам“	Кладово	Споменик културе од ВЕЛИКОГ ЗНАЧАЈА	Велики значај – одлука СРС РС бр. 29 од 29.03.1979.год., Сл. гласник 14/79	23.12.1982	/
5.	Стара зграда поште – мезулане	Брза Паланка	Споменик културе	Одлука СО Кладово Бр. 633/01 од 09. јуна 1979. године	11.04.1983	Непокретно културно добро
6.	Сигнална станица “Пене”	Текија	Споменик културе	Одлука СО Кладово Бр. 022 – 2/ 94 – 01 од 28. априла 1994. год	/	Непокретно културно добро
7.	Црква Св. Тројице	Брза Паланка	Споменик културе	/	23.12.1982.	Непокретно културно добро
8.	Улица Маршала Тита у Кладову	Кладово	Просторна културно-историјска целина	На основу одлуке СО Кладово, Бр 633	04.12.1993.	Непокретно културно добро

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Ред. Бр.	Назив културног добра	Локација	Категоризација	Основ	Датум уписа	Напомена
				- 1/86 - 01 од 31.01.1986.		
9.	Археолошко налазиште "Трансдиерна"	Текија	Археолошко налазиште	Решење РЗСК 538/1 од 25.05.1966. г. ПОТОПЉЕНО	20.03.1986.	Непокретно културно добро
10.	Археолошко налазиште "Каструм"	Сип	Археолошко налазиште	Решење РЗСК 537/1 од 25.05.1966. г. ПОТОПЉЕНО	20.03.1986.	Непокретно културно добро
11.	Археолошко налазиште "Пецка Бара"	Текија	Археолошко налазиште	Решење РЗСК 540/1 од 25.05.1966. г. ПОТОПЉЕНО	20.03.1986.	Непокретно културно добро
12.	Археолошко налазиште "Мало Голубиње"	Мало Голубиње	Археолошко налазиште	Решење РЗСК 541/1 од 25.05.1966. г. ПОТОПЉЕНО	20.03.1986.	Непокретно културно добро
13.	Археолошко налазиште "Велико Голубиње"	Велико Голубиње	Археолошко налазиште	Решење РЗСК 542/1 од 25.05.1966. г. ПОТОПЉЕНО	20.03.1986.	Непокретно културно добро
14.	Археолошко налазиште "Хајдучка воденица"	12 km од Текије	Археолошко налазиште	Решење РЗСК 539/1 од 25.05.1966. г. ПОТОПЉЕНО	20.03.1986.	Непокретно културно добро
15.	Археолошко налазиште "Голо Брдо"	Голо брдо	Археолошко налазиште	Бр. 424 /49 од 15. марта 1949. године	20.03.1986.	Непокретно културно добро

1.6.2 Заштићена природна добра

Национални парк „Ђердап“ – Због свог великог значаја, како за подручје Доњег Подунавља, тако и за читаву Србију, Национални парк “Ђердап” је посебно издвојен.

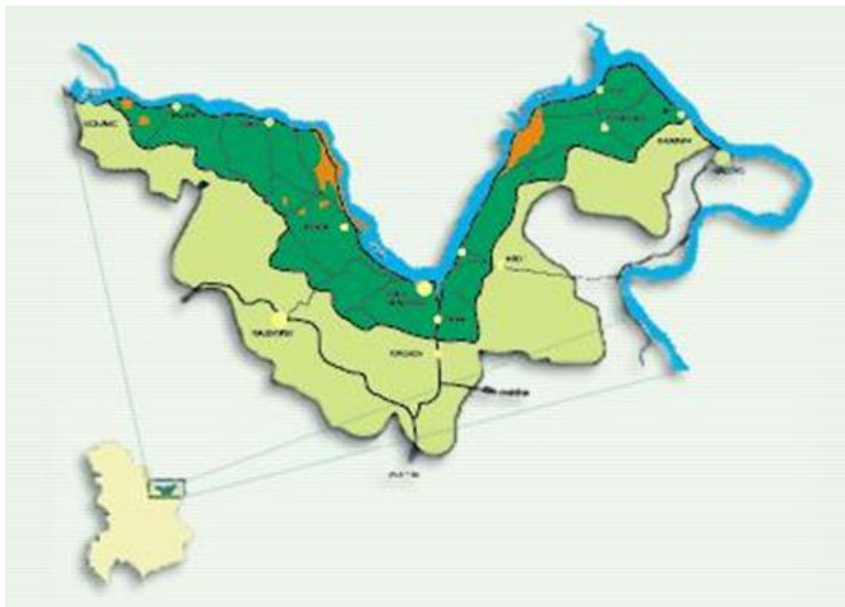
Национални парк “Ђердап” се налази у југоисточном делу Европе, у североисточној Србији, на самој граници са Румунијом. Смештен је уз десну обалу Дунава. Ово подручје проглашено је за национални парк 1974. године. Дужина парка је преко 100 km, а највећа ширина достиже до 6 km. Парк обухвата део подручја Ђердапске клисуре (Гвоздена врата - Ирон Гате) у средњем току Дунава, које је подељено међународном границом на јужни - српски и северни – румунски део.

Национални парк обухвата делове три општине: Голубац, Мајданпек и Кладово, при чему представља највећи национални парк у Србији. Заштитна зона се простире у већ наведеним општинама (Голубац, Мајданпек и Кладово), али и на територији општина Кучево и Неготин.

Улаз у Парк из правца запада се налази код Голупца, односно, средњовековне тврђаве Голубачки град, из правца истока код насеља Караташ, односно, античког утврђења Диана и ХЕ "Ђердап I", а са југа из правца Мајданпек близу центра парка, насеља Доњи Милановац.

Основни природни феномен овог подручја је грандиозна Ђердапска клисура кроз коју протиче река Дунав.

Слика 5: Положај Националног парка "Ђердап" и територија коју заузима



Заштићена подручја у оквиру НП „Ђердап“ су:

- Национални парк „Ђердап“, површине око 63.608 ha, на територији општина Голубац, Мајдапек и Кладово, проглашен први пут посебним законом 1974. године, затим новим законом 1983. године када су утврђене његове границе, и Законом о националним парковима 1993. године, којим су потврђене и детаљно описане раније границе и заснован садашњи систем управљања тим подручјем;
- Споменик природе „Вратна“, оквирне површине 3 ha, општина Неготин, обухвата три прерасти односно природне кречњачке мостове у клисури реке Вратне, установљен решењем Завода за заштиту природе 1957. године, (ван Националног парка);
- Споменик природе „Шупља стена“, оквирне површине 8 ha, општина Мајданпек, обухвата истоимену прераст на речици Ваља Прераст, притоци Шашке, у сливу Поречке реке, установљен решењем Завода за заштиту природе 1959. године (ван Националног парка) „Заштита природних добара“, предвиђен је за предлагање стицања међународног статуса заштите, односно упис у светску листу заштићене природне и културне баштине (УНЕСКО), што је и учињено.

Са аспекта туризма, подручје Националног парка састоји се из две предеоне целине: површине Дунава/акумулације са приобаљем, која се пружа од улаза у Национални парк код Голупца, преко Ђердапске клисуре, до бране хидроелектрене Ђердап II где се амбијент у потпуности мења (нестаје клисура и отвара се широки брежуљкасти простор са урбаним елементима) и брдско-планинске руралне зоне северног Кучаја и Мироча, пресечене долином Поречке реке (извориште на Дели Јовану) на западну и источну целину. Развој туризма је започет на Ђердапском језеру, Националном парку, археолошком налазишту Лепенски вир и општинским центрима са више културно-уметничких и спортских манифестација, природним и културно-историјским

знаменитостима, ловиштима и у једном броју села у којима су видљиви почеци сеоског туризма засновани углавном на локалној иницијативи.

Постојећа туристичка и рекреативна понуда, с обзиром на потенцијале, није довољно развијена и афирмисана. На Дунаву, најважнијем наутичком коридору, нису довољно заступљени марине, пристани, рецептивно- информативни пунктови и др. Природни и створени потенцијали нису довољној мери комерцијализовани, што захтева бољи маркетинг понуде, промоцију имиџа Ђердапске клисуре и Националног парка, развој целогодишње туристичке понуде уз интеграцију више видова туризма како на планском подручју тако и са непосредним окружењем. Неопходан услов је и развој комуналне и туристичке инфраструктуре, реконструкција постојећих смештајних капацитета али и реализација нових. На подручју је присутан тренд смањивања броја туриста и број ноћења, као и времена задржавања туриста. Укупан туристички промет на планском подручју је за око 50% мањи од промета који је био забележен 80-тих година прошлог века.

Домаћа туристичка тражња је заступљенија од иностране, и усмерена је мање ка наутичком и језерском а више ка излетничком, манифестационом, сеоском туризму али и ка пословним путовањима. Иностранци туристи су најчешће индивидуални гости.

На простору Националног парка опстаје преко 1.100 биљних врста. Флора Ђердапа се одликује не само разноврсношћу и богатством, него и изразитим реликтним карактером. Од елемената древне флоре ту су мечја леска, копривић, орах, јоргован, сребрна липа, маклен, медунац, а посебну вредност представљају шумске и жбунасте заједнице.

Врло повољни услови за живот били су разлог сталног присуства човека о чему сведоче многи археолошки налази и културно-историјски споменици, као што су насеље Лепенски вир, археолошки локалитети попут Дијане, Голубачки град, остаци Трајановог пута, Трајанове табле, римског лимеса, разноврсни кастели, до очуваних примера народне словенске архитектуре.

На основу националних прописа из области заштите природе, међународних конвенција и програма и других документа, природне вредности на подручју Просторног плана подручја посебне намене Националног "Парка Ђердап" стекле су статус заштићених природних добара, као заштићена подручја и заштићене врсте дивље флоре и фауне, и/или статус подручја и врста од међународног значаја за заштиту природе.

Национални парк "Ђердап" осим Ђердапске клисуре и Голубачке тврђаве, обухвата и планинске пределе богате ретким биљним врстама (од којих многе изузетно ретке), бројним врстама дивљачи (орлови, соколови, медведи, вукови, дивокозе, и др.), бројне културно-историјске споменике и 11 видиковаца висине преко 500 метара. Разноликост станишта и заједница се одразила и на фауну која попут флоре, носи обележје реликтности. На овом простору се могу срести медвед, рис, вук, шакал, сури орао, сова ушара, црна рода као и мноштво других врста.

2 КРИТИЧНА ИНФРАСТРУКТУРА

2.1 Енергетска инфраструктура

Електроенергетски систем обухвата производњу, пренос и дистрибуцију електричне енергије. Електрична енергија се производи у електранама одакле се преноси и дистрибуира до крајњих потрошача. У потрошаче спадају различити непосредни примаоци електричне енергије, нпр. улично електрично осветљење, индустријска постројења, моторни погони, термички пријемници, домаћинства итд. Системи у оквиру електроенергетске инфраструктуре намењени производњи електричне енергије су електране, хидроелектране, термоелектране и објекти за производњу електричне енергије из алтернативних (обновљивих) извора.

Основни приоритети у развоју енергетике односе се на потребу реконструкције и проширења преносне мреже, побољшање квалитета и повећање капацитета трансформације електричне енергије и стварање услова за задовољење свих енергетских потреба привреде и становништва.

2.1.1 Производња и дистрибуција електричне енергије

ЈП ЕПС, Огранак ХЕ Ђердап - Хидроелектрана «Ђердап 1»

Хидроелектрана Ђердап је систем од једне бранске и једне речне проточне хидроелектране, „Ђердап I“ и „Ђердап II“, које су изграђене на реци Дунав, на изласку из Ђердапске клисуре, на српско-румунској граници, тако да припада Србији и Румунији.

У укупној производњи електричне енергије у Србији електране Ђердап учествују са око 20%.

Ђердап I је саграђен 1970. године на 943. километру реке, 10 км узводно од Кладова. На српској и румунској страни Дунава је направљено по 6 генератора од по 176,3 MW. Снага генератора на прагу са српске стране износи 1.058 MW. Инсталирани су за проток од 4800 m³/s и пуштани су у погон од 1970. до 1972. године. Прво пуштање је било 5. августа 1970. године. Налази се у месту Караташ, а непосредно испод хидроцентрале се налазе остаци римске тврђаве Диана.

Акумулационо језеро је запремине 1380 милиона m³. Брана је симетрична, са преливном браном у средини и преводницама на румунској и српској страни.

Годишње у просеку ради око 7500 часова и произведе око 6000 GWh. Турбине су Каплановог типа и пројектоване за падове од 17,5 до 35,4 m. Генератори су совјетске производње ЛМЗ Лењинград.

Разводно постројење за напајање електричном енергијом општине Кладово - ТС „Сип“

Технички подаци

Трансформаторска станица ТС 110/35/10/6,3 kV „Сип“ служи за напајање електричном енергијом потрошача у општини Кладово и обезбеђује резерву у напајању система сопствене потрошње хидро електране (ХЕ) „Ђердап 1“.

С обзиром на напонске нивое, постројење се може поделити на четири (4) дела:

- Постројење 110 kV;
- Постројење 35 kV;
- Развод 10 kV;
- Развод 6,3 kV.

Разводно постројење (РП) 110 kV састоји се од осам (8) поља:

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

- Далеководно (ДВ) поље за далековод број 1186 ХЕ „Ђердап 2" - ТС „Сип”;
- Далеководно (ДВ) поље за далековод број 1207 РП „Gura Vaili” - ТС „Сип”;
- Спојно поље;
- Трансформаторско поље од трансформатора Т1;
- Трансформаторско поље од трансформатора Т2;
- Мерно поље од првог система сабирница;
- Мерно поље од другог система сабирница.
- Резервно поље (грађевинска резерва)

Разводно постројење (РП) 35 kV састоји се од осам (8) поља

- Далеководно (ДВ) поље за далековод ТС „Сип” - ТС „Кладово 1”;
- Далеководно (ДВ) поље за далековод ТС "Сип" - ТС „Кладово 2”;
- Спојно поље;
- Трансформаторско поље од трансформатора Т2;
- Трансформаторско поље од трансформатора Т1;
- Трансформаторско поље за трансформатора 35/6,3 kV;
- Мерно поље од првог система сабирница;
- Мерно поље од другог система сабирница.

Развод 10 kV се састоји од девет (9) ћелија:

- Резервна ћелија (ћелија број 11);
- Мерна ћелија (ћелија број 12);
- Ћелија кућног трансформатора (ћелија број 13);
- Резервна ћелија (ћелија број 14);
- Изводна ћелија ка ТС „Лименка" (ћелија број 15);
- Трансформаторско поље Т1 (ћелија број 16);
- Изводна ћелија ка ТС „Галеника" (ћелија број 17);
- Резервна ћелија (ћелија број 18);
- Трансформаторско поље Т2 (ћелија број 19).

Развод 6,3 kV се састоји од десет (10) ћелија:

- Изводна ћелија ка ТС „Средња глава" (ћелија број 1);
- Резервна ћелија (ћелија број 2);
- Изводна ћелија ка 6,3 kV постројењу (I секција) у ХЕ „Ђердап 1" (ћелија број 3);
- Изводна ћелија ка 6,3 kV постројењу (II секција) у ХЕ „Ђердап 1" (ћелија број 4);
- Трансформаторска ћелија за трансформатор 35/6,3 kV (ћелија број 5);

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

- Изводна ћелија ка ТС „Радионица“ (ћелија број 6);
- Изводна ћелија ка ТС „Ремонтна база“ (ћелија број 7);
- Изводна ћелија ка ТС „Топлана“ (ћелија број 8);
- Резервна ћелија (ћелија број 9);
- Изводна ћелија ка ТС „Косовица“ (ћелија број 10).

Технички опис и подаци о постојећој опреми у 110 kV разводном постројењу

Примарна опрема

Разводно постројење (РП) 110 kV је за спољашњу монтажу, има две (2) секције сабирница, два (2) трансформаторска поља, два (2) далеководна поља и једно (1) спојно поље. Трансформатори Т1 и Т2 су преносног односа $110 \pm 10 \times 1,5\% / 36,75 / 10,5$ kV, снага трансформатора Т1 је 20 MVA, док је снага трансформатора Т2 31,5 MVA. Трансформатори су уљни, за спољашњу монтажу, са регулатором напона под оптерећењем на примарној страни. Поред стандардне опреме, трансформатори су опремљени и са: регулационом склопком са свим уређајима са ручну и даљинску регулацију напона под оптерећењем, вентилаторима за принудно хлађење, бухолц релеом, контактним термометром, дехидратором, итд. Прикључци трансформатора на 110 kV страни су надземни (Al-Fe 240/40 mm²), а на 35 kV и 10 kV страни су кабловски. Звездиште (неутрална тачка) трансформатора на 110 kV страни је директно уземљено, на 35 kV страни звездиште је уземљено преко пригушнице за трансформатор Т1, а за трансформатор Т2 преко отпорника, док је 10 kV страна изолована.

Табела 14: Основне техничке карактеристике трансформатора Т1 и Т2

Произвођач	„Раде Кончар“ - Загреб	„МИНЕЛ“ - Београд
Врста	трофазни	трофазни
Тип	3TRZ 20000-123	ТР-8613-31.5
Називна снага	20/20/6,5 MVA	31,5/31,5/10,5 MVA
Називни преносни однос	$110 \pm 10 \times 1,5\% / 36,75 / 10,5$ kV	$110 \pm 10 \times 1,5\% / 36,75 / 10,5$ kV
Спрега	Y y0 d5	Y y0 d5
Називна струја	91,3+105+123,6/314,3/357,4 A	165,3/494,9/577,4 A
Напон кратког споја	11,2/11/6,8%	10,59/10,1/5,94%

Табела 15: Основне техничке карактеристике напонских мерних трансформатора у РП 110 kV

	I секција сабирница	II секција сабирница	Поље ДВ 1186	Поље ДВ 1207
Произвођач	„Енергоинвест“ - Сарајево		„Енергоинвест“ - Сарајево	„Енергоинвест“ - Сарајево
Тип	МВН-123	ТЕМУ-110	МВН-123	МВН-123
Називни преносни однос	$110 \ 01 \ 01$ $\sim / \sim / \sim$ kV VŠ V3 V3	$110 \ 01$ $\sim / \sim / 0,1$ kV л/3 V3	$110 \ 01 \ 01$ kV V3 V3 V3	$110 \ 01 \ 01$ kV V3 V3 V3
Класа тачности и снага I намотаја	kl. 0,2; 30 VA	kl. 0,5; 50 VA	kl. 0,2; 30 VA	kl. 0,2; 30 VA

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Класа тачности и снага II намотаја	kl. 1; 100 VA	kl. 3; 600 VA	kl. 1/3P; 100 VA	kl. 1/3P; 100 VA
------------------------------------	---------------	---------------	------------------	------------------

Секундарна опрема

Заштите:

- Постојеће заштите трансформатора Т1 и Т2 су базиране на електростатичким релеима.
- За трансформатор Т1 остварене су следеће заштитне функције:

110 kV - страна:

- Бухолц трансформатора;
- Бухолц регулационе склопке;
- Контактни термометар;
- Кућишна (котловска) заштита;
- Несиметрија полова прекидача.

35 kV - страна:

- Прекострујна заштита;
- Монофазна прекострујна заштита реактансе за уземљење неутралне тачке на 35 kV страни;
- Бухолц реактансе за уземљење неутралне тачке на 35 kV страни.

10 kV - страна:

- Прекострујна заштита.

За трансформатор Т2 остварене су следеће заштитне функције:

110 kV - страна:

- Диференцијална заштита трансформатора;
- Прекострујна заштита 110 kV;
- Заштита од преоптерећења 110 kV;
- Бухолц трансформатора;
- Бухолц регулационе склопке;
- Контактни термометар;
- Кућишна (котловска) заштита;
- Несиметрија полова прекидача;

35 kV - страна:

- Прекострујна заштита 35 kV;
- Земљоспојна заштита 35 kV;
- Земљоспојна заштита отпорника за уземљење неутралне тачке на 35 kV страни;
- Краткоспојна заштита сабирница 35 kV.

10 kV - страна:

- Прекострујна заштита 10 kV;
- Краткоспојна заштита сабирница 10 kV.

Тренутно се за заштиту далековода (ДВ) број 1.186, дужине 49 km, који представља везу ТС „Сип“ са 110 kV разводним постројењем ХЕ „Ђердап 2“ користи дистантни релеј типа RLD 1211, са уређајем за АПУ типа RAR 1100 произвођача ISKRA. За заштиту далековода (ДВ) број 1207, дужине 4.549 m, који представља везу ТС „Сип“ са РП „Gura Vail“ у Румунији, изведене су следеће заштите:

- Дистантна заштита - RLD 1211-Iskra;
- Заштита од преоптерећења - TZT 4001-Iskra;
- Контрола искључних кола прекидача - TRC 4800-Iskra;
- Заштита од несиметрије прекидача TRC - 1101-Iskra.

Технички опис и подаци о постојећој опреми у 35 kV разводном постројењу

Разводно постројење (РП) 35 kV састоји се од осам (осам) поља:

- Далеководно (ДВ) поље за далековод ТС „Сип“ - ТС „Кладово 1“;
- Далеководно (ДВ) поље за далековод ТС „Сип“ - ТС „Кладово 2“;
- Спојно поље;
- Трансформаторско поље од трансформатора Т2;
- Трансформаторско поље од трансформатора Т1;
- Трансформаторско поље за трансформатора 35/6,3 kV;
- Мерно поље од првог система сабирница;
- Мерно поље од другог система сабирница.

Постојеће РП 35 kV је за спољашњу монтажу. Прекидачи су малоуљни, са моторно-опружним погоном. Растављачи су са ручним погоном, а у далеководним (ДВ) пољима су опремљени и са ножем за уземљење. Струјни трансформатори су уљни, а има и аралдитних (35 kV трансформаторско поље Т2 и спојно поље). Напонски трансформатори су уљни, једнополно и двополно изоловани. Опрема је произвођача МИНЕЛ или РАДЕ КОНЧАР.

Технички опис и подаци о постојећој опреми у 10 kV и 6,3 kV разводном постројењу

Разводно постројење (РП) 10 kV служи за напајање сопствене потрошње ТС „Сип“ и напајање неколико трансформаторских станица, а састоји се од девет (9) ћелија:

- Резервна ћелија (ћелија број 11);
- Мерна ћелија (ћелија број 12);
- Ћелија кућног трансформатора (ћелија број 13);
- Резервна ћелија (ћелија број 14);
- Изводна ћелија ка ТС „Лименка“ (ћелија број 15);
- Трансформаторско поље Т1 (ћелија број 16);

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

- Изводна ћелија ка ТС „Галеника" (ћелија број 17);
- Резервна ћелија (ћелија број 18);
- Трансформаторско поље Т2 (ћелија број 19).

Разводно постројење (РП) 6,3 kV служи за резервно напајање система сопствене потрошње ХЕ „Ђердап 1" и напајање неколико трансформаторских станица, а састоји се од десет (10) ћелија:

- Изводна ћелија ка ТС „Средња глава" (ћелија број 1);
- Резервна ћелија (ћелија број 2);
- Изводна ћелија ка 6,3 kV постројењу (I секција) у ХЕ „Ђердап 1" (ћелија број 3);
- Изводна ћелија ка 6,3 kV постројењу (II секција) у ХЕ „Ђердап 1" (ћелија број 4);
- Трансформаторска ћелија за трансформатор 35/6,3 kV (ћелија број 5);
- Изводна ћелија ка ТС „Радионица" (ћелија број 6);
- Изводна ћелија ка ТС „Ремонтна база" (ћелија број 7);
- Изводна ћелија ка ТС „Топлана" (ћелија број 8);
- Резервна ћелија (ћелија број 9);
- Изводна ћелија ка ТС „Косовица" (ћелија број 10).

Постојећа 10 kV и 6,3 kV постројења су за спољашњу монтажу, смештена су у металне ћелије, на бетонској основи. Прекидачи су малоуљни, извлачиви, смештени су са предње стране ћелије. Прекидачи у ћелијама број 1, 3 и 4 су са моторно-опружним погоном, док су остали прекидачи ручним погоном. Растављачи су са ручним погоном, а у изводним ћелијама су опремљени и са ножем за уземљење. Струјни трансформатори су аралдитни, смештени са задње стране ћелије. Напонски трансформатори су уљни, једнополно и двонополно изоловани. Опрема је већим делом произвођача МИНЕЛ.

Соларна електрана „Solaris Energy”

Предузеће “Solaris Energy” из Кладова, је изводило радове у две фазе, при чему је први блок од 999 kW изграђен 2013. године. Након што се прва фаза соларне електране после 6 месеци рада показала као исплатив пројекат улагања у обновљиве изворе енергије, наставак градње другог блока соларне електране исте снаге био је инвестиционо оправдан, и изведен је у току 2014. године, док је блок у рад пуштен у новембру 2014. године.

Соларна електрана у селу Велесница, у општини Кладово, има укупно два блока, чији је производни капацитет два пута по 999 киловата, на 4,5 хектара земљишта, а укупна површина соларних панела је 13.600 метара квадратних.

На месту на ком су постављени фотонапонски панели прве соларне електране на подручју Неготинске крајине, били су виногради који су због пуно сунца давали врхунски род. Временом је ерозија земљишта учинила своје, и од родног земљишта је на том месту остало само неплодно глиновито тло и, наравно, сунце.

Производња електричне енергије у првој соларној електрани у Кладову се одвијала према предвиђеном плану и поред тога што је број сунчаних дана био испод просека у текућој години.

2.1.2 Електроенергетски водови, далеководи и трафостанице

**Дистрибутивна мрежа-ЕПС Дистрибуција-Југоисток д.о.о Ниш, огранак «Електротимок»
Зајечар, пословница Кладово**

На територији коју покрива „Електротимок“ - Дистрибуција Кладово, налазе се следећи објекти:

Трафостанице:

- Напонски ниво 35/10 kV – ком. 3
- Напонски ниво 10/04 kV укупно – ком. 195
- Распоређене Град – ком. 64
- Сеоска насеља – ком. 90
- Брдско планинска насеља – ком. 41

Далеководи:

Редни број	Врста	Дужина (у метрима)
1.	Напонски ниво 35 kV	50.680

Напонски ниво 10 kV

2.	Укупна дужина	252.000
3.	Ваздушно дужина	215.000
4.	На дрвеним стубовима	101.000
5.	На бетонским стубовима	114.000
6.	Кабловски дужина	37.000

НИСКОНАПОНСКА МРЕЖА 04 kV

Укупна дужина (у метрима)	452.000
Ваздушно дужина (у метрима)	380.000
На дрвеним стубовима (у метрима)	235.000
На бетонским стубовима (у метрима)	145.000
Кабловски дужина (у метрима)	45.000

Распоред објеката нисконапонске мреже на територији општине Кладово

У табели испод, дат је распоред објеката у дистрибутивном систему “Електротимок” – пословница Кладово.

Град Кладово		
Назив објеката	Ком.	Дужина (m)
ТС 35/10 kV	1	/
35 kV ВОД ваздушни	/	1625
10 kV ВОД ваздушни	/	7150
10 kV ВОД кабловски	/	27650
ТС 10/04 kV	50	/
НН Мрежа ваздушна	/	32000
НН Мража кабловска	/	21000

Костол		
Назив објеката	Ком.	Дужина (m)
10 kV ВОД ваздушни	/	5470
10 kV ВОД кабловски	/	1000
НН Мрежа ваздушна	/	8540
ТС 10/04 kV	6	/

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Мала врбица		
Назив објектата	Ком.	Дужина (m)
10 kV ВОД ваздушни	/	930
10 kV ВОД кабловски	/	/
НН Мрежа ваздушна	/	2000
ТС 10/04 kV	3	/

Вајуга		
Назив објектата	Ком.	Дужина (m)
10 kV ВОД ваздушни	/	70
10 kV ВОД кабловски	/	40
НН Мрежа ваздушна	/	4600
ТС 10/04 kV	1	/

Милутиновац		
Назив објектата	Ком.	Дужина (m)
10 kV ВОД ваздушни	/	/
10 kV ВОД кабловски	/	/
НН Мрежа ваздушна	/	550
ТС 10/04 kV	/	/

Љубичивац		
Назив објектата	Ком.	Дужина (m)
10 kV ВОД ваздушни	/	480
10 kV ВОД кабловски	/	/
НН Мрежа ваздушна	/	9000
ТС 10/04 kV	5	/

Грабовица		
Назив објектата	Ком.	Дужина (m)
10 kV ВОД ваздушни	/	2000
10 kV ВОД кабловски	/	/
НН Мрежа ваздушна	/	11500
НН Мража кабловска	/	500
ТС 10/04 kV	5	500

Брза паланка		
Назив објектата	Ком.	Дужина (m)
10 kV ВОД ваздушни	/	12300
10 kV ВОД кабловски	/	3200
НН Мрежа ваздушна	/	4400
НН Мража кабловска	/	3000
ТС 10/04 kV	6	/

Купузиште		
Назив објектата	Ком.	Дужина (m)
ТС 10/04 kV	1	/

Збирно општина кладово		
Назив објектата	Ком.	Дужина (m)
ТС 35/10 kV	1	/
35 kV ВОД ваздушни	/	1625

10 kV ВОД ваздушни	/	28400
10 kV ВОД кабловски	/	31890
ТС 10/04 kV	77	/
НН Мрежа ваздушна	/	72590
НН Мрежа кабловска	/	24500

2.1.3 Снабдевање енергентима (мрежа дистрибуције енергената)

На територији општине Кладово не постоје складишта гаса, нафтних деривата и других енергената. Такође, кроз територију општине не пролазе магистрални нафтоводи и гасоводи. У општини не постоји изграђена локална дистрибутивна гасоводна мрежа, као ни систем даљинског грејања.

2.1.4 Снабдевање грађана топлотном енергијом

Топлана ПЕМЦИ 1

Локација Топлане на дрвну сечку ПЕМЦИ 1 снаге 2x 3,0 MW налази у северозападном делу Кладова, у насељу ПЕМЦИ, уз локацију вртића старе циглане, а у близини топлане ПЕМЦИ снаге 1,1 MW која користи угаљ као гориво. Топлана на дрвну сечку ПЕМЦИ 1 налази се на катастарској парцели 3804/2, КО Кладово.

У топлани ПЕМЦИ 1 уграђен је и један од четири акумулатора топлоте висине 22 метра, тежине 32 тоне запремине 250 кубика воде инсталисане снаге 0,5 мегавата. Ново постројење која се простира на површини од 575 квадрата, обезбедиће сигурне грејне сезоне у објектима у градском насељу Кладову. Изградња нове топлане на биомасу условила је монтажу нове топловодне и вреловодне мреже предизолованим цевима пречника 150 и 300 милиметара укупне дужине 2.027 метара.

Топлана се састоји од следећих сегмената

1. Акумулатор топлоте;
2. Котларница;
3. Електрофилтер;
4. Димњак;
5. Вишедневно складиште сечке;
6. ПП и сервисни пут и
7. ПП и сервисни плато.

Топлана ПЕМЦИ 1 је повезана магистралним топловодом са топланом Центар (локација топлане је у центру градског насеља Кладова), а преко ње са системом дистрибуције вреле воде у систему даљинског грејања у Кладову.

Систем за складиштење и манипулацију горива

За транспорт горива од бункера за складиштење горива до конвејера за пренос горива до ложишта се првенствено користе "push floors"- покретни подови. Покретни под је систем за механичко пражњење и пуњење који је дизајниран за безбедно и поуздано снабдевање котла специфицираним горивима. Они се обично пуне горивом уз помоћ кипера, или утоваривача ради ефикасног пуњења бункера за складиштење горива (висина пуњења).

Димензија складишта са покретним подом је 8,0 x 6,0 m са максималном висином пуњења до 4 m са референтном биомасом, што је неопходно за једнодневни рад котла под номиналним оптерећењем. Гориво се из складишта транспортује покретним подовима и хидрауличким

транспортером до међусилоса, где се држи потребна количина горива (опремљен је уређајем за контролу нивоа) за уређај за пуњење пре него што се гориво отпреми до ложишта за сагоревање.

Јавно Предузеће „Јединство“

ЈП „Јединство“ Кладово је јавно предузеће које је основала локална самоуправа са циљем руковођења системом производње и дистрибуције топлотне енергије и сакупљања, прераде и дистрибуције воде.

Производња и снабдевање топлотном енергијом врши се из три топлане: „Центар“, „Пемци“ и „Брза Паланка“. Објекат топлане „Центар“ у Кладову саграђен је 1964. године и у њему се налазе три котла укупне снаге 22,97 MW. Такође, у постојећој мазутари смештене су и три цистерне капацитета 380 m³. Топлана „Пемци“ пуштена је у рад 1985. године, и у њој су смештена два котла укупне снаге 2,2 MW, са осталом пратећом опремом за рад котлова (хангар за угаљ, транспортне траке, судови, пумпе и остало). Топлана Брза Паланка пуштена је у рад 1983. године и има два котла укупне снаге 3,2 MW, као и два котла снаге по 1,6 MW, који служе као хладна резерва неповезана на систем. Топлана такође има и сву осталу опрему за рад котлова, као и хангар за депоновање угља.

Укупна инсталисана снага грејних тела стамбених јединица прикључених на систем даљинског грејања је 8,674 MW, док је укупна инсталисана снага осталих јединица 7,144 MW, што значи да је укупна инсталисана снага система даљинског грејања 15,818 MW. Укупна грејна површина стамбених јединица прикључених на систем даљинског грејања је 72.845 m², док је укупна површина осталих институција, установа и пословних јединица прикључених на систем даљинског грејања 31.833 m², што значи да је укупна грејна површина 104.678 m².

Просечан степен корисности производног система је 86,28 %, док је 37,44 % домаћинства прикључено на систем даљинског грејања. Просечна годишња потрошња енергената је око 850 тона угља и око 2.000 тона мазута.

Начин предаје топлотне енергије дистрибутивном систему је комбиновани, док је врста система за транспорт топлотне енергије двоцевна. Разводна мрежа је разграната зракаста, укупне дужине 5.970 m и просечне старости 30 година. Укупан број подстаница у систему је 36.

2.2 Саобраћајна инфраструктура

Укупна дужина путева на територији општине Кладово износи 235,92 km, од чега је 147,87 km под савременим коловозом. Од тога су магистрални, или путеви I. реда у дужини од 66 km, путеви II. реда су у дужини од 56 km, док су локални општински путеви у дужини од 169,92 km, од тога под асфалтом је 81,87 km, под туцаником је 55,95 km док је 32,1 km некатегорисаних путева.

Оваква путна мрежа по укупној величини и правцима пружања обезбеђује задовољавајуће саобраћајне везе општине са осталим подручјима и задовољавајућу комуникативност унутар њених граница. Међутим, стање коловоза посебно код државних путева првог и другог реда, и општинских путева је незадовољавајуће. Велики проблем представља и стање пољских-атарских путева, посебно након септембарских поплава.

Имајући у виду укупан социоекономски развој општине, неопходно је унапредити општинску путну мрежу, одржавање и изградњу општинске путне мреже. На територији општине постоји велики број некатегорисаних путева који обухватају атарске и приступне путеве којима се повезују радне пољопривредне и друге површине са насељима. Изградња и одржавање ових путева зависи од потреба и саставни су део укупног инфраструктурног уређења општине.

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

На територији општине Кладово не реализује се ваздушни и железнички саобраћај.

Три су основна правца који Кладово повезују са залеђем Србије:

- Из Београда (260 km), преко Пожаревца и Доњег Милановца, низ Дунав Ђердапском магистралом;
- Из Параћина (200 km), веза са ауто путем Београд – Ниш, преко планинског превоја Цестобродице, Зајечара и Неготина;
- Из Ниша, око (200 km), преко другог планинског превоја Тресибаба, Књажевца, Зајечара и Неготина.

2.2.1 Мрежа државних путева

Друмски саобраћај

Преко територије Општине Кладово пролази државни пут IB-34 – Кладово – Голубац- Београд у дужини кроз општину Кладово од око 34 km и IB-35 (државна граница са Румунијом (гранични прелази Ђердап и Ђердап II) - Неготин - Зајечар - Књажевац – Ниш у дужини кроз општину Кладово од око 32 км. Преглед државних путева I. и II. реда на територији општине Кладово дат је у табели испод.

Табела 16: Државни путеви на територији општине Кладово

Ред. Бр.	Деоница пута	Ранија ознака	Садашње стање	Дужина (km)			
				Асфалт	Гуцаник	Остало	Укупно
1.	Гранични прелаз ХЕ "Ђердап I"-Слатински мост'	M25	Државни пут IB реда (IB-35)	32	/	/	32
2.	Гранични прелаз ХЕ "Ђердап I"- Пецка бара према Д. Милановцу	M25-1	Државни пут I Б реда (IB-34)	34	/	/	34
3.	Кладово-Корбово-Милутиновац	P-250	Државни пут II А бр 167	38	/	/	38
4.	Брза Паланка – "Цветановац" према Мирочу (Мирочки пут)	P-104	Државни пут II Б реда бр 396	6	12	/	18

Мостови и тунели

Мостови: Од Граничног прелаза „Ђердап-1“ према Милановцу, деоница пута IB 34 кроз општину Кладово има 15 мостова. Деоница пута IB-35, од граничног прелаза према Неготину има 13 мостова.

Тунели: Први тунел из правца Кладова је дуг 160 m, „двоцевка“ је дужине 60 m, а трећи тунел 285 m. Четврти тунел, који већ није на територији општине Кладово, дугачак је 371 m.

Водени саобраћај

Кроз територију Општине Кладово река Дунав протиче у дужини од 92 km пловног пута. Према међународним класификацијама овај пут спада у пловне путеве великих габарита највише категорије (класа VII), за бродове носивости 14.500 – 27.000 тона, што наводи на закључак да постоје услови за повећање годишњег промета робе на преко 80.000.000 тона.

На територији општине Кладово регистрована су два пристана за бродове, у Текији и Кладову.

Бициклистички саобраћај

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Бициклистички саобраћај као посебан вид друмског саобраћаја, имаће свој концепт развоја кроз планирани коридор "Eurovelo 6", који се пружа трасом свих дунавских земаља од Северног до Црног мора. Важан део ове руте пролази државним путем дуж Ђердапске клисуре.

Осим ове званичне бициклистичке руте коју прати адекватна туристичка и бициклистичка сигнализација, постоје и алтернативне бициклистичке руте које омогућавају посету споменицима природе и културне баштине.

2.2.2 Категорисани и некатегорисани путеви

Друмски саобраћај

Општинску путну мрежу чине асфалтиране саобраћајнице које повезују насељена места општине и представљају везу са државним путем, у укупној дужини од око 235 km. Од наведене дужине, асфалтирано је око 148 km, под туцаником је око 55 km, док је осталих путева у дужини од око 33 km.

У табели испод дат је приказ локалне путне мреже на територији Општине Кладово, са тачним распоредом путева, њиховом дужином, као и подлогом којом је пут прекривен. Тако да, на територији Општине Кладово, има 147,87 km путева који су прекривени асфалтом, 55,95 km путева прекривених туцаником, као и 32,1 km категорисаних путева прекривених осталим подлогама (најчешће земља). То укупно чини мрежу од 235,92 km категорисаних путева на територији општине.

Табела 17: Локални путеви на територији општине Кладово

Ред. Бр.	Деоница пута	Ранија ознака	Садашње стање	Дужина (km)			
				Асфалт	Туцаник	Остало	Укупно
1.	ИБ-35 - Подвршка	Л - 1	Општински пут	8,48	/	/	8,48
2.	Л -1 - Петрово Село	Л – 2	Општински пут	8,26	/	/	8,26
3.	Л -1 - Манастирица	Л – 3	Општински пут	2,53	/	/	2,53
4.	Петрово Село – Килома	Л – 4	Општински пут	/	17,30	/	17,30
5.	Давидовац – Манастирица	Л – 5	Општински пут	5,50	/	/	5,50
6.	Манастирски гај – Косовица	Л – 6	Општински пут	/	3,83	/	3,83
7.	Дурак - раскрсница Подвршка – В.Каменица	Л – 7	Општински пут	/	14,60	/	14,60
8.	Подвршка – Велика Каменица	Л – 8	Општински пут	0,50	4,12	/	4,62
9.	Велика Каменица - ИБ-35	Л – 9	Општински пут	4,35	/	/	4,35
10.	Добра Вода – Велики Бељан	Л – 10	Општински пут	/	4,10	/	4,10
11.	ИБ-35 - Речица	Л – 11	Општински пут	2,10	/	/	2,10
12.	ИБ-35 - Љубичевац	Л – 12	Општински пут	1,96	/	/	1,96

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

13.	ИБ-35 - Река	Л – 13	Општински пут	1,90	/	/	1,90
14.	Река - Велики Бељан	Л – 14	Општински пут	/	/	8	8
15.	ИБ-35 - Брза Паланка - Алун	Л – 15	Општински пут	0,40	/	8,1	8,5
16.	Килома - Велика Каменица	Л – 16	Општински пут	/	/	12	12
17.	ИБ-35 - Купузиште	Л – 17	Општински пут	1,89	/	/	1,89
18.	Речица - Подвршка	Л – 18	Општински пут	/	/	4	4
УКУПНО (km)				37,87	43,95	32,1	169,92

Табела 18: *Дужина улица у насељу Кладово*

Ред. Бр.	Назив Улице	Дужина у m
1.	22.септембар, од кружног тока до почетка Кључке улице	1.020m
2.	Дунавска улица, од кружног тока до раскрснице са улицом ЈНА	1.707m
3.	Рибарска улица	1.066m
4.	Краља Александра	618m
5.	Саве Ковачевића, до раскрснице са Обилићевом улицом	354m
6.	Обилићева улица, до раскрснице са улицом Ивана Косанчића	948m
7.	Ивана Косанчића	461m
8.	Иво Лоле Рибара, до улице Стефаније Михаловић	500m
9.	Стефаније Михајловић	441m
10.	29.новембар, до електродистрибуције	910m
11.	Светог Саве	597m
12.	Букатарска	300m
13.	Слободана Пенезића Крцуна, од електродистрибуције до излаза из насеља	1.399m
14.	Младости, од главног пута до ресторана „Кум“	627m
15.	Милорада Брујића, до аутобуских гаража	1.251m
17.	1.Маја	355m
18.	Солунска	1.663m
19.	Кључка	1.046m
20.	Церска	169m
21.	Хајдук Вељкова	503m
22.	Виноградарска	232m
23.	Тимочка	523m
24.	27.марта	80m
25.	Пантелије Јаковљевића	331m
26.	Вардарска	432m
27.	Ђердапска	120m
28.	Сипски канал	133m
29.	Коче Анђелковића	211m
33.	Марије Илијевић	402m

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

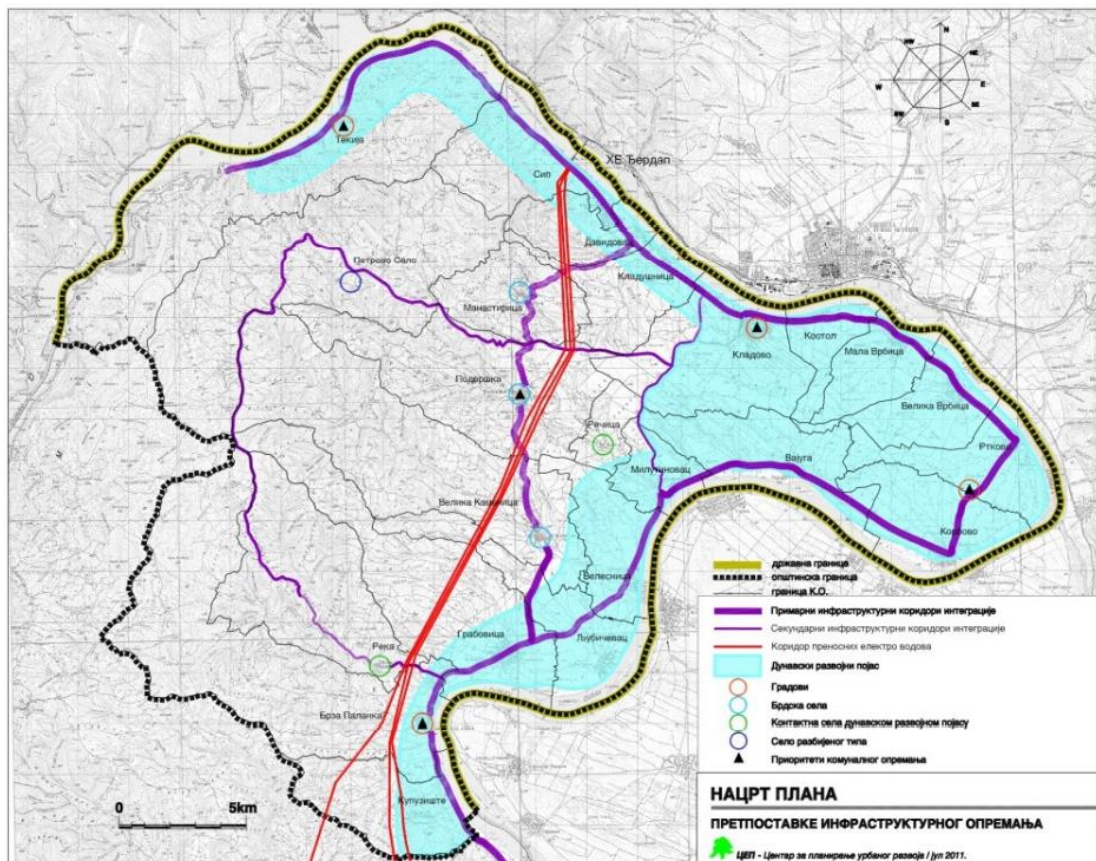
34.	Миленка Стојковића	388m
35.	Карпатска	1.505m
36.	Смедеревска	2.543m
37.	Сутјеска	992m
38.	Мирочка	963m
39.	Ритска	1.063m
40.	Обала Рита	609m
41.	Његошева	505m
42.	Косовска	711m
43.	Банатска	577m
44.	Сремска	730m
45.	ЈНА	235m
46.	Горански пролаз	104m
47.	Граничарска	171m
48.	Вељка Влаховића	914m
49.	Војводе Степе	1.132m
20.	Стевана Мокрањца	535m
21.	Вука Караџића	230m
22.	Козарачка	264m
23.	Доситеја Обрадовића	134m
24.	Николе Тесле	138m
25.	Ж.Ј.Шпанца	138m
26.	Кидричева	89m
27.	Иве Андрића	172m
28.	Нушићева	134m
29.	9. бригаде	151m
30.	4.јула	69m
31.	7.јула	152m
32.	Триглавска	120m
33.	Петра Добрњца	150m
34.	Пионирска	112m
35.	Дринска	1.032m

Пешачки саобраћај

Пешачки саобраћај је најзаступљенији вид кретања у градском насељу Кладово. На формирање пешачких токова пресудни утицај има локација јавних објеката и других садржаја у насељу као и положај и величина насеља. Како се већина јавних објеката налази у ужем центру насеља (зграда општине, дом здравља, аутобуска станица, пијаца, и остало) може се закључити да су пешачка кретања у ужој градској зони најинтезивнија. Међутим, неадекватни попречни профили појединих градских саобраћајница са веома уским тротоарима, непостојање тротоара или лоше стање тротоара, као и неплански размештај привремених објеката (киосци, тезге и сл.) онемогућавају ефикасно одвијање овог вида саобраћаја и угрожена безбедност учесника у саобраћају.

Пешачке стазе су лоциране у регулационим профилима градских саобраћајница (примарних и секундарних) и то обострано

Слика 6: Карта путне мреже на територији општине Кладово



Стационарни саобраћај

Стационарни саобраћај за путничке аутомобиле општине Кладово организован је у склопу површина паркиралишта као:

- Паркиралишта у склопу уличних профила;
- Самосталне паркинг групе.

Паркиралишта у склопу уличних профила организована су на следеће начине:

- У профилима проточних саобраћајница са уређеним проширењима.
- У профилима проточних саобраћајница (паркиралишта су обележена хоризонталном сигнализацијом, али без уређених ниша.
- У профилима стамбених улица где се углавном за паркирање возила користе приступне колске стазе до улаза у парцеле

Наплата паркирања није организована на територији општине.

На територији општине Кладово нису забележене саобраћајне несреће катастрофалних размера. Међутим, пораст путничких и теретних возила на путевима општине (нарочито у последњих неколико година), посебно на „Бердапској магистрали“ и осталих саобраћајница међународног и републичког значаја, довели су до веће фреквенције саобраћаја на путевима општине Кладово, посебно у летњим месецима. Кад се томе дода и лоше стање путева на територији општине повећавају се и могућности за већи број саобраћајних несрећа са трагичним последицама по људе и материјална добра. Ипак појединачни случајеви, иако чести, са трагичним последицама по људске животе и имовину, нису показатељи катастрофалног стања на путевима општине.

Најчешћи узроци саобраћајних несрећа на путевима у општини су: неприлагођена брзина вожње,

утицај алкохола, неисправни уређаји на возилима, клизав пут и оштећења на путу.

На путевима је увек присутна могућност саобраћајних несрећа, а посебна опасност постоји у случају несрећа чији су учесници возила која у транзиту превозе опасне материје (токсичне, експлозивне и запаљиве).

2.3 Водопривредна инфраструктура

Под водопривредном инфраструктуром подразумевају се објекти, конструкције и инсталације које се налазе на водотоковима и у функцији су заштите од поплава, регулисања и стабилизације речног корита.

У савременим условима развоја друштва, уређење водотокова би се могло дефинисати као скуп врло разноврсних мера, радова, објеката и грађевина којима се:

- Плански смањују штете од поплава и других неповољних последица које водоток изазива;
- Обезбеђују услови за рационално коришћење водотока за пловидбу, водоснабдевање, хидроенергетику, хидромелиорације, рекреацију и друге потребе;
- Штити и унапређује животна средина.

Вода и водотокови као добра од општег интереса за задовољење општих и појединачних интереса, под посебном су заштитом и користе се под условима и на начин који одређује Закон о водама („Службени гласник РС“, бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 – др. закон).

2.3.1 Изграђени системи активне и пасивне заштите на водотоковима I и II реда

На територији општине Кладово одбрану од поплава на водотоковима I реда спроводи ЈВП „Србијаводе“ – РЈ Неготин.

Подручје општине Кладово припада Хидроенергетском и пловидбеном систему (ХЕПС) „Бердап“, а конкретно на територији општине постоји као изграђен систем – објекат заштите од поплава ХЕ „Бердап I“. Општина Кладово је обухваћена сектором ДЂ.1. Шематске ознаке сектори, деонице, заштитни водни објекти, штићена поплавна подручја и критеријуми за проглашење редовне и ванредне одбране од поплава од спољних вода и загушења ледом дате су у табелама испод.

Табела 19: *Заштитни водни објекти на којима сеспровode мере одбране од поплава на територији општине Кладово*

Опис деонице	Заштитни водни објекти на којима се спроводе мере одбране од поплава	Критеријуми за увођење мера одбране од поплава	Штићено поплавно
--------------	--	--	------------------

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Дунав Брана "Ђердап 1"	Брана са акумулацијом "Ђердап 1" на Дунаву. Режим рада према Закону о потврђивању Конвенције из 1998. године између СРЈ И Румуније о експлоатацији и одржавању хидроенергетских и пловидбених система „Ђердап 1“ и „Ђердап 2“ са прилозима (Службени лист СРЈ Међународни уговори 7/98). Евакуација великих вода према Правилнику заједничке српско-румунске службе за енергетику	Контролни профили Горња вода "ХЕ Ђердап 1"	"Ђердап 1" Кладово
---------------------------	---	---	-----------------------

Табела 20: Хидромелиорациони систем на територији општине Кладово

Хидромелиорациони систем/Ознака	Територијална припадност КО	Дужина каналске мреже (m)	Реципијент	Евакуациони објекти	
				Гравитациони испуст	Црпна станица
Село Река ДД10	Купузиште и делови КО Грабовица, Брза Паланка и Река	17.516	Река Суваја, Црквени поток	има	нема
Кладово ДД12	Кладушница, Давиновац, Кладово, Мала Врбица, Велика Врбица, Ртково, Корбово, Вајуга, Милутиновац, Велесница, Љубичевац, Велика Каменица, Подвршка, Манастирица, Речица и делови КО Грабовица, Брза Паланка и Река	3.960	Дунав	има	нема

Огранак ХЕ „Ђердап“ је на територији општине Кладово корисник следеће непокретне имовине од значаја за водопривреду:

- Црпне станице („Језеро“ у Кладову, „Рибњак“ Мала Врбица, „Грабовица“ и „Љубичевац“).
- Фекалне станице („Суваја“ и „Термовент“ Брза Паланка, „Мала Врбица“, „Чвор 3“ и „Чвор 6“ Кладово) .
- Бунари (дренажни бунари у Кладушници, мрежа за осматрање подземних вода-Кладово, самоизливни бунари-Грабовичко поље).
- Канали („колектор 1 и 2“ Грабовичко поље, доводно-одводни канал „Рибњак“ Мала Врбица, ободни канал Нови Сип, секундарни канали Грабовичко поље, растеретни канал у Грабовичком пољу, канал за одвод бујичних вода у Текији)
- Насипи (Грабовичко поље, Кладушница, Мала Врбица)
- Обалоутврде (пored Ђердапског језера и притока низводно и узводно од ХЕ „Ђердап 1“, Грабовичко поље, Кладушница, Кладово, Брза Паланка)

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

- Дренажни и линијски системи (цевовод од рекреационог до ретензионог језера и до Дунава у Кладову, дренажни колектор од Дома културе до ЦС „Језеро“ у Кладову).

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Табела 21: *Списак чесми и извора за јавну употребу на територији општине Кладово*

Ред бр.	Врста извора воде	Локација	Адреса	Власник	Примедба
1	2	3	4	5	8
1.	Артерска чесма	Центар Кладова	22. септембра бб	Општина Кладово	Увек добра за пиће, са благо повећаном концентрацијом амонијака
2.	Артерска чесма	Плажа у Кладову	Дунавски кеј бб	Општина Кладово	Вода није никада била добра за пиће, због стално присутне знатно повећане концентрације амонијака
3.	Артерска чесма	Бараке у Кладову	29. новембра бб	Општина Кладово	Вода повремено није добра за пиће, због повећане концентрације амонијака
4.	Каптирани извор	„Марићевић“ Кладово	Пере Димитријевића бб	Општина Кладово	Вода повремено није добра за пиће, због појаве фекалног загађења
5.	Каптирани извор	„Пемци“ Кладово	Насеље Пемци	Општина Кладово	Вода повремено није добра за пиће, због појаве фекалног загађења
6.	Каптирани извор	„Војиновић“ Кладово	Краља Александра бб	Породица Војиновић из Кладова	Вода повремено није добра за пиће, због појаве фекалног загађења
7.	Каптирани извор	„Осојна“ код Лолића, МЗ Костол	Костол	Општина Кладово	Вода је у задње време добра за пиће, али се повремено појави фекално загађење
8.	Каптирани извор	Сеоска чесма „Ла фтна“ МЗ Мала Врбица	Мала Врбица	Општина Кладово	Вода повремено није добра за пиће, због повећане концентрације нитрита

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

9.	Каптирани извор	Сеоска чесма „Алу Мељенку“ МЗ В.Врбица	Мала Врбица	Општина Кладово	Вода није никада била добра за пиће, због стално присутне знатно повећане концентрације нитрата
10.	Каптирани извор	Сеоска чесма „Врташка“ МЗ Велика Врбица	Велика Врбица	Општина Кладово	Вода није добра за пиће, због знатно повећане концентрације нитрата
11.	Каптирани извор	Чесма „Стари Кладовски пут“ МЗ Корбово	Корбово	Општина Кладово	Увек добра за пиће, без било којих повећаних концентрација

2.3.2 Снабдевање водом – међурегионални и регионални објекти водоснабдевања, постројења за припрему воде за пиће

Општина Кладово има изграђен систем водоснабдевања потисног типа, са бушеним бунарима, о коме се стара Јавно предузеће за дистрибуцију воде и топлоте „Јединство“. Јавно предузеће за дистрибуцију воде и топлоте „Јединство“ одржава 8 резервоара на територији општине, док једно насеље самостално одржава свој водосистем (водосистем у насељу Манастирица). Укупан број становника насеља која су у систему водоснабдевања је, по последњем попису, око 25.000, и сви (100%) су корисници водоводног система. Оријентациони број привредних објеката који користи водоводни систем је 426, док 4 привредна објекта користе сопствене системе. Процена средње количине воде коју потроше сви индивидуални водоводи је 44,18 литара/секунди. Примарна (дистрибутивна мрежа) водоводна мрежа је комбинованог типа, односно прстенасто-гранатна у укупној дужини од око 220km. Цеви су углавном од PVC-а (око 50%) са пречницима од Ф 32 mm до Ф 400 mm где преовлађују PVC цеви у дужини од 17 km.

На територији општине Кладово следећа насеља су обухваћена водоводним системом: Кладово, Кладушница, Костол, Текија, Нови Сип, Давидовац, Мала Врбица, Велика Врбица, Ртково, Корбово, Вајуга, Милутиновац, Подвршка, В.Каменица, Брза Паланка, Велесница, Љубичевац, Грабовица. Манастирица поседује сопствени водосистем, односно водосистем који није у надлежности ЈП „Јединство“, већ је у надлежности Месне заједнице Манастирица.

Насеља су распоређена на 9 резервоара, укупне запремине 6.910 m³. Распоред насеља на резервоарима, са капацитетима, као и проблеми који постоје у одржавању мреже, дат је у табели испод. На територији општине Кладово ни у једном насељу не постоји систем алтернативног снабдевања водом, као ни изграђено постројење за припрему воде за пиће.

Укупна дужина водоводне мреже на територији Општине Кладово је 220 километара и на њу је прикључено 92% становништва.

Табела 22: Водоснабдевање на територији општине Кладово

Ред. Бр.	Назив водосистема и место	Насеље везано за водосистем	Капацитет	Тип водозахвата	Ко управља	Напомена
1.	„Царина“ у Кладову	Кладово – Кладушница – Костол	100 л/секунди	Бушени бунари	ЈП „Јединство“ Кладово	Застарелост водоводних инсталација и арматура.
2.	Водосистем у Текији	Текија	10 л/секунди	Бушени бунари	ЈП „Јединство“ Кладово	/
3.	Водосистем у Новом Сипу	Давидовац - Нови Сип	9 л/секунди	Бушени бунари	ЈП „Јединство“ Кладово	Проблем са бунарима
4.	Водосистем у Малој Врбици	Мала Врбица – Велика Врбица	18 л/секунди	Бушени бунари	ЈП „Јединство“ Кладово	/
5.	„Царибаша“ у Корбову	Ртково – Корбово	22 л/секунди	Бушени бунари	ЈП „Јединство“ Кладово	/
6.	водосистем у Вајузи	Вајуга – Милутиновац	82 л/секунди	Бушени бунари	ЈП „Јединство“ Кладово	Застарелост мреже

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

7.	Водосистем у Подвршкој	Подвршка – Велика Каменица	7 л/секунди	Бушени бунари	ЈП „Јединство“ Кладово	Застарелост мреже
8.	Водосистем „Река“	Река-Купузиште-Брза Паланка – Велесница – Грабовица – Љубичевац	40 л/секунди	Бушени бунари	ЈП „Јединство“ Кладово	Застарелост инсталација и дотрајала црпна станица
9.	Манастирица	Манастирица	25 л/секунди	Бушени бунари	МЗ Манастирица	/

На свим водозахватима постоје црпне станице које регулишу убацивање воде у систем, и оне су почетне тачке система. Црпне станице се налазе у следећим насељима (Кладово, Текија, Давидовац, Мала Врбица, Корбово, Подвршка, Брза Паланка и две у Вајузи, од којих је у функцији станица у старој Вајузи, док се станица у новој Вајузи реновира).

Такође, у црпним станицама дозирано се врши гасно хлорисање воде помоћу хлоринатора, где се у 1 литар воде убације 0,05 mg/l воде, тако да након прераде, односно мешања воде и хлора, у води остаје око 0,03 mg хлора/l воде, што се мерењем контролише.

Све црпне станице су ограђене поцинкованом жицом, димензија 25x25 m, односно представљају објекте са непосредном санитарном заштитом, обзиром да је забрањен улаз лицима која нису овлашћена да буду у станици, тако да је смањен ризик од спољног утицаја по водосистем. Постоји опасност од пожара на отвореном простору (станица у Вајузи), као и од експлозија, обзиром да се у свакој станици налази боца са хлором која је под притиском, што представља одрђен ризик.

Табела 23: Укупна количина воде која се производи

Редни број	Подаци о водоснабдевању	Количина
1.	Укупна средња дневна производња воде	7.070.523 л/дан
2.	Средњемесечна производња воде	80,29 л/сек
3.	Максимална месечна производња воде	115,42 л/сек
4.	Реална производња која недостаје	0 л/сек
5.	Просечна дневна потрошња	146,81 л/дан

Средња процена губитака на мрежи је 37,65 литара/секунди, док је процена потребних количина воде до 2020. године 736,51 литара у секунди.

Током 2022. године, изграђени су додатни водосистеми у виду пумпи у насељу Подвршка, те сада грађани овог насеља више немају проблеме са снабдевањем воде у току летњих месеци у виду несташица воде.

Основне техничке карактеристике пројектованог дела система за водоснабдевање насеља подвршка

За потребе проширења капацитета изворишта „Јелаш“ за водоснабдевање насеља Подвршка изграђена је водозахватна грађевина у алувиону реке Ваља Маре. Уграђене су две утопне пумпе и то у стационарној мокрој изведби при чему је једна пумпа радна а једна је резервна. У црпном базену монтиране су каналне пумпе следећих карактеристика:

- Q = 5 л/с;
- H = 56.58 m и

- $P = 20 \text{ kW}$.

Црпна станица се снабдева струјом са градске електродистрибутивне мреже. Уграђен је орман мерног места на најближем енергетском мерном стубу удаљеном око 310 m на траси водоводне мреже. Максимална збирна снага свих потрошача на локацији црпне станице (црпни агрегати, калорифер за грејање) није већи од 5 kW.

Од пумпне станице до прикључења на постојећу инфраструктуру води главни потисни РЕНД цевовод пречника OD 110 дужине $L=720 \text{ m}$. Прикључење пројектованог на постојећи цевовод DN 125 ће је изведен у пројектованом шахту ПШ. Укупна дужина цевовода, од прикључног шахта до резервоара, износи 195 m.

Поред аутоматског рада пумпне станице, агрегати се могу укључивати и искључивати притиском на тастере на командном орману који је постављен у пумпној станици на коти цца 140,2 mm. У пумпној станици је и платформа на коти 138,50 mm како би се омогућио силазак у црпилиште ради приступа затварачима и пумпним агрегатима. Сви отвори на плочи пумпне станице (отвори замонтажу опреме, силаз у црпилиште, сонде за мерење нивоа воде) покривени су поклопцима од ребрастог лита.

2.4 Снабдевање храном

Снабдевање становништва намирницама у малопродаји углавном се врши у великим маркетима Д.О.О „Текијанка“ у Кладову, у мрежи продавница које су у поседу наведеног предузећа на територији целе општине, али и у више десетина мањих продавница, маркета и специјализованим продавницама хране.

2.4.1 Погони и капацитети за производњу хране

Што се тиче снабдевања становништва храном из пољопривредне производње, она се углавном базира на производњи хране за сопствене потребе, при чему је врло мало великих пољопривредних произвођача/газдинстава, који имају организовану обраду великих површина. На територији општине Кладово укупно има између 800 и 1.000 регистрованих пољопривредних газдинстава (број варира из године у годину, у зависности од тога колико њих обнови регистрацију). Углавном се ради о мањим индивидуалним произвођачима пољопривредних производа, док између 10 и 15 газдинстава спада у велике пољопривредне произвођаче, са површима преко 100 ha. На територији општине, осим винарије „Душа“ – ПТК „Кључ“ у Костолу, која производи брендове „Душа Дунава“, „Душа Балкана“, „Моја Душа“, капацитета 30.000 литара годишње, нема погона за прераду пољопривредних производа (млекаре, сушаре, прерада воћа и поврћа), као ни регистрованих земљорадничких задруга. Од око 25.000 ha обрадивих површина на територији општине, остварена сетвена структура је око 14.000 ha, када су у питању основне ратарске културе, 2.000 ha је под сунцокретом и 500 ha обрадивих површина је под повртарским културама.

Пекаре које се налазе на територији општине Кладово:

- „82“;
- „Кордунаш“;
- „Барбуловић“;
- „Укус 1 и 2“.

Ресторани у којима се врши припремање хране на територији општине Кладово:

- „Кристал“;

- „82“;
- „Елит“;
- „Кафаница“;
- „Зеро“;
- „Алас“.

2.4.2 Складишта прехранбених производа (силоси, хладњаче)

Постоји велики број складишних простора у маркетима, супермаркетима и дисконтима. Скоро сви они имају складишне просторије за прехранбене производе.

Капацитети Д.О.О „Текијанка“

Д.О.О „Текијанка“ има 13 малопродајних објеката, укључујући складишне и магацинске просторе, укупне површине 3.954 m². Распоред објеката са габаритном површином сваког од њих, дат је у табели испод.

Табела 24: Капацитети Д.О.О „Текијанка“

Ред. бр.	Назив објекта	Место	Адреса	Габаритна површина у m ²
1.	Продавница бр 1	Текија	Аврама Петронијевића 33	141
2.	Продавница бр 2	Кладово	Краља Александра 6	120
3.	Продавница бр 3	Кладово	Коче Анђелковића 4	250
4.	Продавница бр 4	Давидовац	Ново насеље, Ђердапски пут 6б	82
5.	Продавница бр 6	Грабовица	Маршала Тита 20а	150
6.	Продавница бр 12	Кладово	Горански пролаз 6б	326
7.	Продавница бр 14	Караташ	Гранични прелаз	100
8.	Продавница бр 15	Брза Паланка	Трг Републике А-1	120
9.	Продавница бр 16	Кладово	Дунавска 50	712
10.	Продавница бр 18	Кладово	И.Л.Рибара	209
11.	Ресторан и ресторански кафић	Кладово	Краља Александра 5	286 + 108
12.	Складишни простор	Кладово	Дунавска 50	650
13.	Магацински простор	Кладово	Дунавска 50	700
УКУПНО				3.954

Остали капацитети Д.О.О „Текијанка“

- Средства за дистрибуцију: 4 камиона, 2 хладњаче, 4 комбија и 2 полија;
- Пекара са дневним капацитетом производње хлеба од 3.000 комада, у Дунавској улици у Кладову;
- Пекара у склопу ресторана, са дневним капацитетом производње хлеба од 1.200 комада, Кладово, ул Краља Александра 5.

2.4.3 Објекти и средства за дистрибуцију

Сви погони за производњу хране, складишта прехранбених производа, власници фарми за узгој животиња и власници објеката за прераду меса имају своја средства за дистрибуцију. То су камиони, моторна возила са приколицама, пекарска возила цистерне, покретне хладњаче и остала моторна возила која су им потребна за обављање специфичне делатности.

2.5 Здравствена критична инфраструктура

Здравствене службе, као субјекат спровођења мере збрињавања, имају задатак да пружају хитну медицинску помоћ, као и да предузимају и одговарајуће мере за заштиту и очување здравља угроженог становништва. Такође, задатак здравствених служби су, између осталог, хигијенске мере ради остваривања хигијенско-санитарних услова.

Установе здравствене заштите подразумевају објекте у којима је стручно организовано праћење, саветовање, едуковање, преглед и лечење свих категорија становништва, у функцији бољег здравственог стања популације, категоризујући примарну медицинску заштиту и специјализовану секундарну здравствену заштиту.

Друштвена брига за здравље обухвата мере економске, еколошке и социјалне политике, којима се стварају услови за спровођење здравствене заштите на очувању и унапређењу здравља становништва и усклађује рад и развој друштвене заједнице са циљевима здравствене заштите.

2.5.1 Здравствена заштита становништва

Организација система здравствене заштите на територији општине Кладово спроводи се преко Здравственог центра Кладово, који обавља здравствену делатност на примарном и секундарном нивоу за становништво општине Кладово, а у делу радиотерапије и хемотерапије и за становнике из других подручја Републике Србије. Делатност Здравственог центра обавља се у оквиру Дома здравља, Опште болнице и Заједничких медицинских и немедицинских служби.

У обављању делатности на примарном нивоу Дом здравља пружа превентивне, дијагностичке и терапијске услуге из: опште медицине, педијатрије, здравствене заштите, гинекологије и акушерства, ургентне медицине, медицине рада, дечије, превентивне и опште стоматологије. Услуге из области: радиолошке, лабораторијске и друге дијагностике као и фармацеутске делатности Дом здравља обезбеђује преко одговарајућих организационих јединица Опште болнице. У саставу дома здравља је Служба хитне медицинске помоћи, која има 24-оро часовно радно време, са две екипе од којих је једна мобилна.

Дом здравља своје услуге пружа у Дому здравља у Кладову и секторским амбулантама Корбово, која покрива амбуланту Велика Врбица, Ртково и Вајуга, Подвршка, Текија, ХЕ „Ђердап“ и Брза Паланка, која покрива амбуланте Грабовица, Велика Каменица и Велесница.

Делатност Опште болнице обухвата стационарно збрињавање и лечење у области интерне медицине, опште хирургије, анестезиологије са реаниматологијом, педијатрије, гинекологије и акушерства и онкологије, као и специјалистичко консултативне услуге из наведених области медицине и из: пнеумофтизиологије, офталмологије, оториноларингологије, дерматовенерологије, неуропсихијатрије, урологије, физикалне медицине и рехабилитације, радиолошке, лабораторијске, патохистолошке и друге дијагностике, хемотерапије, радиотерапије, фармацеутске делатности преко болничке апотеке, снабдевање крвљу и крвним производима и послови социјалне медицине и статистике.

Капацитет Опште болнице је 135 постеља, од чега за потребе: онкологије 60 постеља, интерног одељења 20 постеља, опште хирургије 30 постеља, педијатрије 10 постеља и гинекологије и акушерства 15 постеља .

У здравственом центру запослено је 356 радника и то:

- Доктора медицине 71 од чега доктора медицине субспецијалисте 2, доктора медицине специјалисте 43 и доктора опште медицине 26;

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

- Доктора стоматологије 3 од чега доктор стоматологије специјалисте 1 и доктора стоматологије 2;
- Магистар фармације 1;
- Дипломирани фармацеут- медицински биохемичар 1;
- Нутрициониста - дијететичар 1;
- Здравствених сарадника 5 од чега 4 дипломирана физичара и 1 психолог;
- Више медицинске сестре – техничари свих профила 34;
- Медицинске сестре – техничари свих профила 164;
- Немедицинских радника 76.

Болничка апотека располаже залихама лекова и санитетског материјала само за редовне потребе Здравственог центра. Здравствени центар Кладово располаже са осам санитетских возила за превоз лежећих болесника. Два санитета су распоређена у Служби хитне медицинске помоћи а шест су намењена за превоз болесника до других здравствених установа.

У случају поплава и других непогода кад је неопходна евакуација становништва са угроженог дела територије општине Кладово, Штаб, у зависности од конкретне ситуације на терену доноси наредбу за чије спровођење је задужен ЗЦ Кладово и Завод за јавно здравље „Тимок“ у Зајечару, а која садржи следеће:

- Ургентне мере за збрињавање повређених,
- Дезинфекцију градског водовода и приватних извора воде, евентуалну вакцинацију становништва.

На територији општине Кладово не реализује се здравствена заштита на терцијарном нивоу (клиника, институт, клиничко-болнички центар, клинички центар), као и здравствена делатност која се обавља на вишем нивоу (заводи).

2.5.2 Апотеке на територији општине Кладово

Снабдевање лековима и осталим медикаментима на територији општине Кладово реализује се преко приватних апотека и апотекарских установа, обзиром да је „Апотека Бор“ у стечају.

- Здравствена установа Апотека „Ведем“ – 3 објекта у Кладову и 1 објект у насељу Грабовица (ради само средом и суботом);
- Апотека „Шеки – Тилија“;
- Апотека „101“;
- Апотека „Барбуловић“;
- Апотека „Талија“.

2.6 Финансије: банкарство, берзе, инвестиције и систем осигурања

На територији општине Кладово од служби везаних за финансије раде Министарство финансија, Пореска управа Ниш – филијала Неготин – експозитура Кладово са 3 запослена и Министарство финансија Управа царине – Царинарница Кладово.

Банке на територији општине:

- Банка Интеза, филијала Кладово;
- Комерцијална банка;

- Банка Поштанска штедионица.

Осигуравајућа друштва на територији општине:

- ДДОР Нови Сад;
- Дунав осигурање.

Мењачнице:

- „Зија“ (два објекта);
- „Думитрашковић“;
- „Ица“.

2.7 Телекомуникациона и информациона критична инфраструктура

Телекомуникације представљају свако емитовање, пренос и пријем порука (говор, звук, текст, слика или подаци) у виду сигнала коришћењем жичних, радио, оптичких или других електромагнетних система, па су отуда битан чинилац у области заштите и спасавања становништва и материјалних добара од катастрофа и техничко-технолошких несрећа. Међутим, и сами телекомуникациони системи, односно мреже, могу бити угрожени у случају катастрофа и/или техничко-технолошких несрећа, што може представљати отежавајућу околност у оперативним фазама заштите и спасавања становништва и материјалних добара.

Територија општине Кладово је покривена поштанском, телеграфском и телефонском мрежом, као и мрежама мобилне телефоније и телевизијског и радио преноса. Различит је степен просторне и функционалне развијености поменутих мрежа, тако да је неопходна њихова модернизација, комплетирање и ширење према концентрисаним корисницима (насеља, производне и туристичко-рекреативне зоне).

На подручју општине Кладово телекомуникациона инфраструктура (обухваћени су телекомуникациони објекти, телефонска централа, спојни путеви и примарна мрежа у насељу), већим делом и по квалитету и по капацитету је на задовољавајућем нивоу. Секундарна мрежа је такође на задовољавајућем нивоу, велики део је изграђен и довољног је капацитета.

За потребе система ГСМ мреже мобилних телекомуникација на простору општине налазе се антенски стубови мобилне телефоније (Теленор, Телеком Србија и А1). Доступност интернета побољшана је путем АДСЛ технологије, као и путем локалних дистрибутера бежичног интернета („kladovonet“).

Поштански саобраћај је реализован преко Поште Кладово, која поседује развијену мрежу на целој територији општине Кладово. Такође, Пошта реализује и доставу брзе поште преко свог сервиса „POST EXPRES“, али се достава брзе поште реализује и преко осталих достављача („AKS EKSPRESS“, „BEX“, „CITY EXPRESS“ и осталих курирских служби).

Локални телекомуникациони садржај реализује се једино преко ТВ „Кладово“, док на територији општине не постоје локалне радио станице. Локални кабловски телевизијски оператер је „kladovonet“.

2.8 Заштита животне средине: производња и складиштење опасних материја

Складиштење опасних материја – бензинске станице и остали субјекти

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

На подручју општине Кладово налази се 5 бензинских станица за продају нафте и нафтних деривата, и то:

- Бензинска станица „Нис-Петрол“, Ђердапски пут бб Кладово;
- Бензинска станица „Голубовић“ Д.О.О, Кладово;
- Бензинска станица „Голубовић“ Д.О.О, С.Пенезића Крчуна бб, Кладово;
- Бензинска станица „КМД“, Грабовица, Кладово;
- Бензинска станица „Егета“ Брза Паланка, Кладово.

Од поменутих пумпи, у 2 бензинске пумпе су ускладиштени, поред нафтних деривата и ТНГ, што представља велику потенцијалну опасност, имајући у виду да су бензинске пумпе лоциране у непосредној близини стамбених објеката, а то су:

- Бензинска станица „Нис-Петрол“, Ђердапски пут бб Кладово,
- Бензинска станица „КМД“, Грабовица, Кладово.

У табели испод дати су капацитети бензинских станица и осталих привредних субјеката на територији општине Кладово, који поседују и складиште опасне материје. Капацитети су приказани табеларно, по категоријама за сваку врсту горива или опасне материје са количинама које поседује сваки привредни субјект. Наведене количине горива и других опасних материја приказане су у **литрама**.

Табела 25: Капацитети бензинских станица и осталих привредних субјеката на територији општине Кладово, који поседују и складиште опасне материје

Ред. Бр.	Врста	Нис	КМД Д.О.О	*Д.О.О Голубовић		ХЕ Ђердап-1	ЈП Јединство	ПТК Кључ
				1	2			
1.	Евро дизел	40.000	30.972 (1)	2 x 40.000	2x 30.000	10.000	/	20.000
2	Гас оил 0,1 (Д2)	40.000	30.976 (5)	/	/	/	/	/
3.	Евро БМБ	40.000	30.974 (3)	2 x 40.000	30.000	15.000	/	/
4.	Евро БМБ	40.000	30.975 (4)	/	/	/	/	/
5.	Лож уље	/	30.973 (2)	/	/	/	/	/
5.	Ауто гас-ТНГ	30.000	30.000	/	/	/	/	/
6.	Мазут	/	/	/	/	100 (t)	2000 (t)	/

Капацитети бродоградилишта „SHIPYARD KLADOVO“ DOO

Бродоградилиште „SHIPYARD KLADOVO“ се налази на десној обали Дунава, на вештачком језеру које је настало између речних брана "Ђердап I" и " Ђердап II".

Његов стратешки положај, предности контроле нивоа река и читав низ опреме које бродоградилиште поседује, омогућавају неометане и брзе интервенције. Главне активности бродоградилишта Кладово су бродоградња, ремонт бродова, конверзија бродова, ремонт пловних објеката, као и производња опреме и објеката за обе унутрашње пловидбе. Навоз типа sincrolift је капацитета до 3.650 тона, а може подићи бродове до 140m дужине и 22m ширине.

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Табела 26: Приказ опасних материја које се користе у технолошком процесу рада у бродоградилу у Кладову

Ред. бр.	Хемијски назив	CAS/UN	Назив по међународно признатој номенклатури IUPAC	Тривијални - уобичајени назив	Максималне количине које су присутне или могу бити присутне у било ком тренутку на комплексу (t)
1.	АЦЕТИЛЕН У БОЦАМА	74-86-2 / 1001	Етин	Ацетилен	0.40
2.	УГЉЕН ДИОКСИД У БОЦАМА	124-38-9 / 1013	Угљен диоксид	Угљен диоксид	2
3.	ТЕЧНИ УГЉЕН ДИОКСИД	124-38-9 / 2187	Угљен диоксид	Угљен диоксид	20
4.	КИСЕОНИК У БОЦАМА	74-86-2 / 1072	Кисеоник	Кисеоник	0.50
5.	ТЕЧНИ КИСЕОНИК	74-86-2 / 1073	Кисеоник	Кисеоник	50
6.	ПРОПАН – БУТАН	Мешавина / 1274	/	Птопан - бутан	0.9
7.	ПРОПИЛЕН У БОЦАМА	115-07-1 / 1077	/	Пропилен	2.5
8.	NELFAPOX STL PREMIUM COAT	100-41-4	/	Боја за бродове	5
9.	NELFAPOX COATING CREMA	98-82-8 100-41-4	/	Боја за бродове	0.1
10.	NELFAPOX FINISHING PLAMUR	25068-38-6 2855-13-2 100-51-6 25145-52-3	/	Боја за бродове	0.05
11.	SEA GRANDPRIX 660 HS	64359-81-5	/	Боја за бродове	1

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Ред. бр.	Хемијски назив	CAS/UN	Назив по међународно признатој номенклатури IUPAC	Тривијални - уобичајени назив	Максималне количине које су присутне или могу бити присутне у било ком тренутку на комплексу (t)
12.	NELFAMAR HB IJZERGLIMMER/ALU COATING	1330-20-7 95-63-6 108-67-8	/	Боја за бродове	0.16
13.	NELFAPOX UNIVERSAL PRIMER ZF	1330-20-7 64742-82-1 64742-48-9 7779-90-0	/	Боја за бродове	0.2
14.	NELFAPOX LAKVERF	1330-20-7 108-10-1	/	Боја за бродове	0.1
15.	VERDUNNER 3226	1330-20-7 100-41-4	/	Разређивач	0.3
16.	SIGMAPRIME 700	14808-60-7 25036-25-3 1330-20-7 100-41-4 7429-90-5 78-83-1	/	Боја за бродове	0.14
17.	SIGMADUR 550	1330-20-7 123-86-4 100-41-4 1065336-91-5 108-88-3	/	Боја за бродове	3
18.	SIGMACOVER 380	14807-96-6 14808-60-7 25068-38-6 1330-20-7	/	Боја за бродове	10

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Ред. бр.	Хемијски назив	CAS/UN	Назив по међународно признатој номенклатури IUPAC	Тривијални - уобичајени назив	Максималне количине које су присутне или могу бити присутне у било ком тренутку на комплексу (t)
		78-83-1			
19.	SIGMAGUARD	25068-38-6 933999-84-9 100545-48-0	/	Боја за бродове	1
20.	VERDUNNER EP	71-36-3 100-41-4	/	Разређивач	0.5
21.	NELFAPOX GLASSFLAKE	65997-17-3 266-046-0	/	Боја за бродове	0.1
22.	HEMPADUR	61789-21-6	/	Боја за бродове	20
23.	HEMPATHANE TOP COAT	25068-38-6	/	Боја за бродове	3
24.	SIGMA THINNER 91-92	1330-20-7 78-83-1 100-41-4	/	Разређивач	4
25.	SIGMA THINNER 21-06	1330-20-7 215-535-7	/	Разређивач	0.5

Капацитети здравственог центра кладово

У подстаници за развод медицинских гасова уредно и по прописима складиштено 70 боца од по 14,3 kg, са компримованим медицинским кисеоником који се допрема до пацијената у објектима, којима је преписана терапија истим.

Према Плану управљања медицинским отпадом (који не обухвата комунални отпад) исти се разврстава према датим упутствима и пакује и обележава правилно одабраном ознаком где је јасно приказано:

- Опис отпада у складу са његовом шестоцифреном шифром из ЕКО;
- Датум када је отпад сакупљен и
- Произвођач (одељење/тим) отпада – име и место.

Одговорност медицинског особља је да се постара да су контејнери правилно обележени пре скупљања.

Помоћно особље одговорно је за сакупљање и транспорт разврстаног и обележеног отпада кроз одређене коридоре установе до места чувања односно погона за обраду истог.

Цитотоксични, фармацеутски и хемијски (отпад из лабораторије, патохистологије и сл.) складишти се у простору за преузимање у погону за обраду ЗЦ Кладово, привремено, до доласка адекватног овлашћеног предузећа „Инвестфарм Београд“ које преузима исти и одвози у Европску унију (Аустрија, Грчка..).

Након тога Здравствени центар Кладово добија потврду од Европске уније да је медицински отпад уредно складиштен односно уништен.

2.9 Функционисање органа државне управе и хитних служби

Локална самоуправа управља јавним пословима од непосредног, заједничког и општег интереса за локално становништво, у складу са законом.

Послове из надлежности општине Кладово обављају следећи органи:

1. Скупштина општине;
2. Општинско веће;
3. Председник општине;
4. Општинска управа.

Скупштина општине

Скупштина, у складу са Законом:

- Доноси Статут општине и Пословник Скупштине;
- Доноси буџет и завршни рачун општине;
- Утврђује стопе изворних прихода општине, као и начин и мерила за одређивање висине локалних такси и накнада;
- Подноси иницијативу за покретање постука оснивања, укидања или промене територије општине;
- Доноси програм развоја општине и појединих делатности;
- Доноси просторни план и урбанистичке планове општине и уређује коришћење грађевинског земљишта;
- Доноси прописе и друге опште акте;

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

- Расписује општински референдум и референдум на делу територије општине, изјашњава се о предлозима садржаним у грађанској иницијативе и утврђује предлог одлуке о самодоприносу;
- Оснива службе, јавна предузећа, установе и организације, утврђене Статутом општине и врши надзор над њиховим радом и разматра најмање једном годишње извештај о њиховом раду;
- Именује и разрешава управни и надзорни одбор, именује и разрешава директоре јавних предузећа, установа, организација и служби, чији је оснивач и даје сагласност на њихове статуте у складу са Законом;
- Бира и разрешава председника Скупштине и заменика председника Скупштине,
- Поставља и разрешава секретара и заменика секретара Скупштине;
- Бира и разрешава председника општине и на предлог председника општине, бира заменика председника општине и чланове Општинског већа;
- Утврђује општинске таксе и друге локалне приходе који јој по Закону припадају;
- Утврђује накнаду за уређивање и коришћење грађевинског земљишта;
- Доноси акт о јавном задуживању општине у складу са Законом којим се уређује јавни дуг;
- Прописује радно време угоститељских, трговинских и занатских објеката;
- Даје мишљење о републичком и регионално просторном плану;
- Даје мишљење о законима којима се уређују питања од интереса за локалну самоуправу;
- Утврђује, наплаћује и контролише изворне приходе у складу са Законом;
- Разматра извештаје о раду и даје сагласност на програм рада корисника буџета;
- Даје сагласност на акте из члана 27. став 1. Закона о јавним предузећима и обављању делатности од општег интереса и предузима мере у случају поремећаја пословања ових предузећа у складу са Законом;
- Одлучује о сарадњи или удруживању са градовима и општинама, удружењима, невладиним и хуманитарним организацијама, у складу са Законом;
- Поставља заштитника грађана;
- Оснива стална и повремена радна тела за разматрање питања из своје надлежности;
- Подноси Влади захтев за преиспитивање права на одлучивање, кад оцени да је орган Републике одлучивао о питању из надлежности органа општине;
- образује органе, организације и службе за потребе општине и уређује њихову организацију и рад;
- Утврђује називе улица, тргова, градских четврти, заселака и других делова насељених места на својој територији;
- Доноси планове заштите од елементарних и других већих непогода за подручје општине;
- Прописује прекршаје за повреду општинских прописа;
- Одлучује о додељивању јавних признања;
- Одлучује о сарадњи и удруживању са јединицама локалне самоуправе друге државе уз сагласност Владе РС;
- Одлучује о образовању, подручју за које се образује и укидању месне заједнице и другог облика месне самоуправе уз претходо прибављено мишљење грађана;
- Одлучује о успостављању сарадње и удруживању са домаћим градовима и општинама, оснивању асоцијација градова и општина у складу са Законом;
- доноси акт о организацији Општинске управе на предлог Општинског већа;
- Обавља и друге послове утврђене Законом, Статутом и другим актом.

Општинско веће

Председник општине је председник Општинског већа, Заменик председника општине је члан Општинског већа по функцији. Одборнику који буде изабран за члана Општинског већа престаје одборнички мандат, а чланови Општинског већа могу бити на сталном раду у општини.

Општинско веће:

- Предлаже Статут, буџет и друге одлуке и акте које доноси Скупштина;
- Непосредно извршава и стара се о извршавању одлука и других аката Скупштине;
- Доноси Одлуку о привременом финансирању у случају да Скупштина општине не донесе буџет пре почетка фискалне године;
- Врши надзор над радом Општинске управе, поништава или укида акте Општинске управе који нису у сагласности са Законом,

Статутом и другим општим актом или одлуком коју доноси Скупштина;

- Решава у управном поступку у другом степену о правима и обавезама грађана, предузећа и установа и других организација у управним стварима из надлежности општине;
- Стара се о извршавању поверених надлежности из оквира права и дужности Републике;
- Поставља и разрешава начелника Општинске управе;
- Даје сагласност на акт о унутрашњем уређењу и систематизацији Општинске управе;
- Редовно извештава Скупштину, по сопственој иницијативи или на њен захтев о извршавању одлука и других аката Скупштине, и
- Доноси Пословник о свом раду на предлог председника општине.

Општинска управа

Организационе јединице у оквиру опш. управе:

- Одељење за управне и заједничке послове;
- Одељење за буџет и финансије;
- Одељење за привреду и друштвене делатности;
- Одељење за урбанизам, грађевинарство и послове управног надзора;
- Служба за скупштинске послове;
- Одељење за локални економски развој.

Обзиром да је насеље Кладово једини општински центар, службе државне управе, администрације, јавне и јавне комуналне службе и предузећа су смештени на ужој или широј територији насеља. Све ове службе играју значајну улогу у задовољењу основних потреба становништва из домена јавног сектора, као што су: уређење и опремање градског грађевинског земљишта, одржавање комуналних објеката, градских улица и локалних путева као и осталих услуга из домена јавних и комуналних услуга, затим снабдевање и дистрибуција санитарне воде и енергената, обезбеђивање поштанско-телеграфског и телефонског саобраћаја и веза, одржавање катастра непокретности, изворни и поверени послови из надлежности републике и општине, судске и правосудне услуге и сл.

Од јавних и јавних комуналних предузећа, служби и установа, на подручју општине Кладово раде:

- ЈП „Јединство“;
- ЈП „Комуналац“;
- Туристичка организација општине Кладово;

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

- Библиотека „Центар за културу“ Кладово;
- ЈП, „ПТТ Србија“ (ЈПМ Кладово);
- „Телеком Србија“ ИЈ Кладово;
- ЕПС „Југоисток“ Ниш (пословница Кладово);
- Огранак Хидроелектране Ђердап Кладово;
- ЈП „Србијашуме – ШГ“;
- „Тимочке шуме Бољевац“ – ШУ Кладово;
- РГУ Служба за катастар непокретности Кладово, и др.

Од служби државне управе и администрације, раде изнад поменути Органи општине Кладово (Скупштина општине, Председник општине, Општинско веће и Општинска управа Кладово са свим својим службама) Министарство финансија ПУ Ниш-филијала Неготин-експозитура Кладово, Министарство финансија Управа царине-Царинарница Кладово, ПиО Бор-филијала Кладово, НСЗ Бор – филијала Кладово, РФЗО-филијала Бор-испостава Кладово.

Судске услуге пружа Основни суд Неготин преко Судске јединице Кладово. Најближе више судске инстанце су у Неготину и Нишу.

На обезбеђивању и подизању нивоа јавне безбедности ради МУП, ПУ Бор-ПС Кладово, а као једна од његових професионалних јединица, делује Подручна-ватрогасно-спасилачка јединица Кладово, која својим активностима покрива читаву територију општине.

Хитне службе

Табела 27: Хитне службе на територији општине Кладово

Ред. Бр.	Назив хитне службе	Локација - адреса	Телефон
1	Полицијска станица	Кладово, Саве Ковачевића 1	192
2	Ватрогасна јединица	Кладово, И.Л Рибара	193
3	Хитна помоћ	Кладово, Ђердапска	194
4	Оперативни центар	Бор	1985
5	Помоћ на путу АМСС	Бор	1987

2.10 Наука и образовање: установе науке и образовања

Предшколска установа „Невен“ организује рад у два објекта у Кладову, док се у осталим насељима рад предшколске установе организује у истуреном одељењу у Брзој Паланци. Предшколска установа има укупно 67 запослених, рад се организује у 8 група.

На територији општине Кладово, образовно-васпитни рад обавља се на нивоу основног и средњег образовања. Мрежу објеката основног образовања чине 5 матичних школа:

- „Вук Караџић“, у насељу Кладово;
- „Светозар Радић“ у Текији;
- „Хајдук Вељко“ у Корбову;
- „Стефанија Михајловић“ у Брзој Паланци;
- „Љубица Ј. Радосављевић“ у Подвршкој.

Централна матична школа „Вук Караџић“, у Кладову, у свом саставу има 6 истурених одељења (Кладушница, Давидовац, Нови Сип, Костол, Мала и Велика Врбица), матична школа у Корбову има 3 истурена одељења (Ртково, Вајуга и Милутиновац), матична школа у Брзој Паланци има 6 истурена одељења (Грабовица, Велика Каменица, Велесница, Љубичевац, засеоци Алун и

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Белан), матична школа у Подвршкој нема истурених одељења, док матична школа у Текији има 1 истурено одељење (Планиница).

Средњошколско образовање је организовано у Техничкој школи Кладово (у два образовна профила-електротехника и машинство и обрада метала), и у Гимназији „Свети Сава“ (пет смерова и профила – општи смер, природно-математички смер, економски техничар, трговински техничар и финансијски администратор).

III ПОСЕБНИ ДЕО: ИДЕНТИФИКАЦИЈА ОПАСНОСТИ ОД КАТАСТРОФА (ЕЛЕМЕНТАРНЕ НЕПОГОДЕ И ТЕХНИЧКО- ТЕХНОЛОШКЕ НЕСРЕЋЕ)

Процена ризика је утврђивање природе и степена ризика потенцијалне опасности, стања угрожености и последица које могу потенцијално угрозити животе и здравље људи, материјална добра и животну средину. То је процес који обухвата утврђивање (идентификацију), анализу и евалуацију ризика. Процена треба да садржи описе свих сценарија за сваку опасност, за коју се Радна група определила, затим контекст у којем су разматрани сценарији, резултате прорачуна ризика и нивоа ризика (матрице ризика), као и картографски приказ свих ризика.

Приликом идентификације опасности неопходно је прикупити све релевантне податке и информације о посматраном подручју. Поред наведеног, проучавање обима, интензитета, учесталости и других карактеристика опасности које су се дешавале у прошлости, увид у релевантну документацију и преглед ризичних подручја служе као критеријуми на основу којих се бирају опасности које ће се обрађивати у сценаријима.

На основу добијених и доступних података, Радна група је извршила идентификацију опасности за које постоји реална могућност појаве са одређеним степеном последица по општину Кладово. То су: **земљотреси, поплаве, екстреман временске појаве – снежне мећаве, наноси, полеђица и хладни талас, пожари и експлозије, пожари на отвореном и техничко-технолошке несреће.**

Проценом се дефинишу вредности утицаја наведених опасности, посебно за сваку од следећих штићених вредности:

- Живот и здравље људи;
- Економија/екологија;
- Друштвена стабилност.

Резултати сценарија (последике и вероватноћа) комбинују се у матрици ризика која се састоји од две осе, осе последица и осе вероватноће, при чему се у процењивању вероватноће догађаја примењује један од три различита приступа (стручна процена, прогноза вероватноће и коришћење података о прошлим догађајима). Свака оса има пет вредности, што даје матрицу од двадесет пет поља. Наведених двадесет пет поља дели се у четири категорије ризика: низак ризик, умерени ризик, висок ризик и веома висок ризик. Висок и веома висок ниво ризика, захтевају третман ризика, ради смањења на ниво прихватљивости.

1 ПОТЕНЦИЈАЛНЕ ОПАСНОСТИ ОД ЗЕМЉОТРЕСА

Земљотрес је сложени динамички процес који се манифестује изненадним ломом стенских маса Земљине коре под дејством високих напона који се манифестују наглим ударима, вибрацијама и подрхтавањем тла. Према начину настанка разликују се природни (тектонски, вулкански и урвински) и вештачки (вештачка акумулациона језера и др) земљотреси. Земљотрес представља кретање тла услед наглих тектонских поремећаја у делу земљине коре – жариште (хипоцентар), на дубини H – жаришна дубина.

1.1 Постојање система за идентификацију, обавештавање и евиденције

Систем за идентификацију земљотреса се остварује на републичком нивоу у надлежности Републичког сеизмолошког завода. Централна сеизмолошка станица се налази у Београду располаже са ДАСА системом (Дигитална Аутоматска Сеизмолошка Аквизиција) који представља основу сеизмолошке мреже. Републички сеизмолошки завод функционише у модернизованим условима заснованим на пројекту DIRECTE (број пројекта НПОА/Г10/2004) којим је извршена модернизација система за аквизицију и пренос сеизмолошких података, оснивање центра за прикупљање, размену, аутоматску обраду, публикување и анализу сеизмолошких података.

Мрежу сеизмолошких станица Србије чини 23 сеизмолошке станице са 87 дигиталних канала, које су опремљене различитом сеизмолошком опремом: широкопојасни и краткостројни велосиметри и акцелерометри, дигитализатор, рачунар за регистровање података и уређаји за комуникацију и пријем ГПС сигнала тачног времена.

Данас акцелерографску мрежу чине 42 инструмента распоређених на 29 локација. 33 инструмента су типа ЕТНА, 6 типа ЕпиСенсор и 2 типа SSA2. Са свих 29 локација успостављен је пренос података у реалном времену. Практично значење ове комуникације је да ће у случају јачих земљотреса бити познате вредности убрзања на нашим високим бранама, а уједно и могући ефекти на њима непосредно по догађању земљотреса.

У табели испод је приказана сеизмолошка станица која се налази на територији општине Кладово, а затим и табела са подацима акцелерографских станица Ђедап.

Табела 28: Преглед сеизмолошких станица у близини општине Кладово

Име станице	Код станице	Lat (N) Long (E) H (m)	Тип	Компоненте	Сензори	Аквизиција података	Пренос података у реалном времену
Ђедап-Кладово	DJES	44.667165 22.519669 116	LP	3C	SKD	WAVE24	Бежични линк

Извор: Републички сеизмолошки завод

Табела 29: Локалне акцелерографска станица

Код станице	Име станице	Lat (N) Long (E)	Altitude	Тип уређаја	Тип тла (EC-8)	Пренос података у реалном времену
-------------	-------------	---------------------	----------	-------------	----------------	-----------------------------------

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

DJES array1	Ђердап	44.6711 22.5289	52	ETNA	A	Кабловски линк
DJES array2	Ђердап	44.6698 22.5278	52	SSA2	A	Без преноса
DJES array3	Ђердап	44.6671 22.5196	116	EPI	A	Бежични линк

Извор: Републички сеизмолошки завод

1.2 Густина насељености и величина животињског фонда

На територији општине Кладово у 23 насеља активно живи 20.635 становника, док се на привременом раду у иностранству налази 6.534 становника, што значи да на територији општине Кладово укупно живи 27.227 становника. Великим насељима са преко 1.000 становника припадају градска насеља Кладово (9.142) и Брза Паланка (1.076) и 4 сеоска; насељима средње величине, која броје између 500 и 1.000 становника припадају 9 села, а малим насељима са мање од 500 становника припада 8 села. До сада коришћени подаци о густини насељености односили су се на величину територије катастарских општина, па се тако дошло до податка да је густина насељености територије општине, чија је површина 629,84 km² или 62984 хектара и на којој је стално настањено 20.635 становника, или око 34 становника на један km².

Табела 30: Према попису из 2011. године – број становника по насељима општине Кладово

Ред. Бр.	Насељено место	Укупан бр пописаних лица	Укупан број становника	Лица у иностранству	Укупан број домаћинстава	Укупан број станова
1.	Брза Паланка	1.613	855	746	470	792
2.	Вајуга	639	422	214	197	317
3.	Велесница	450	215	235	136	219
4.	В. Врбица	1.248	836	412	301	393
5.	В. Каменица	1.211	552	658	310	514
6.	Грабовица	1.460	709	748	364	728
7.	Давидовац	552	525	26	164	241
8.	Кладово	9.423	8.913	486	3.234	4.595
9.	Кладушница	720	631	89	258	378
10.	Корбово	1.065	735	330	338	676
11.	Костол	1.101	957	144	397	545
12.	Купузиште	548	239	309	136	261
13.	Љубичевац	1.006	367	639	287	401
14.	Мала Врбица	969	670	299	307	422
15.	Манастирица	213	174	39	69	75
16.	Милутиновац	209	142	66	56	118
17.	Нови Сип	783	766	17	226	219
18.	Петрово Село	84	80	0	34	219
19.	Подвршка	1.519	1.003	516	421	567
20.	Река	311	189	116	99	205
21.	Речица	29	23	6	12	36
22.	Ртково	1.267	828	436	313	417

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

23.	Текија	807	804	3	298	501
УКУПНО		27.227	20.635	6.534	8.427	12.839

Приказ сточног фонда који се налази на територији општине Кладово приказан је у наредној табели.

Табела 31: Сточни фонд на територији општине Кладово

Број говеда, свиња, оваца и коза на територији општине													
Говеда-Краве				Свиње			Овце			Козе			
754-536				4.802			2.576			1.459			
Број коња и живине													
Коњи				Кокошке		Ђурке	Патке	Гуске	Остало	Пчеле-кошнице			
11				30.908		332	1.098	234	398	3.012 ком			
Број газдинстава и број животиња према величини стада													
	Ук уп но	1-2	Бр. грла	3-9	Бр. грла	10-19	Бр. грла	20-29	Бр грла	30-49	Бр. грла	Преко 50	Бр. грла
Говеда	275	182	269	88	390	3	52	2	43	/	/	/	/
Свиње	1305	744	1120	455	1924	84	1082	19	468	/	/	3	208
Овце	281	42	75	146	799	67	839	24	613	/	/	2	250
Број газдинстава и број живине према величини јата													
Укупно	1-49		50-99		100-299		300-499		500-999		1000-2999		
1620	1498	24952	115	6831	10	1187	/	/	/	/	/	/	

1.3 Морфологија и састав земљишта

Територија Општине Кладово је претежно брдско-планинска, са изузетком најисточнијих делова који припадају Влашко-пontiјској низији (надморска висина општине варира од 20 m на ушћу Слатинске реке у Дунав, до 626 mпн. на планини Мироч). У геоморфолошком смислу, територија општине се може поделити на две целине:

- Доњи Кључ - обухвата површину Кључа, дунавске терасе (тераса Кључа, северниска и кладовска) и алувијална равна Дунава, и обухвата 50.3% територије општине и
- Горњи Кључ - представља брдско-планински терен планине Мироч, у чијем подножју је усечена клисураста долина Дунава, и обухвата 49,7% територије општине.

У погледу биогеографских одлика, у општини Кладово доминира шумска вегетација која заузима 45% укупне општинске територије. Шумске површине доминирају на простору Горњег Кључа, док се у Доњем Кључу јављају само местимично.

Састав земљишта, које су проучавали стручњаци Института за проучавање земљишта из Београда је прилично разнолик. Да би се са успехом анализирао састав земљишта на територији општине, поребно је поменуте две географске целине поделити на неколико подцелина. Прво, када је земљиште брдско-планинског дела општине у питању, део у атару Текије (Голо брдо) и даље према месту званом „Цветановац“, што је граница са општином Мајданпек, његов састав је углавном кречњак и камењар. Друго, везано за потез, односно део општине Кладово који води од Текије ка засеокима Планиница, Дурак и Килома, карактерише углавном смеђе кисело земљиште, са местимичном појавом хумусног земљишта типа Ранкер (Планиница). Подручје Петровог Села карактерише смеђе кисело терасно земљиште, док ниже делове засеока Дурак и Килома карактерише смеђе кисело земљиште на пешчарима. Спустијајући се ниже из засеока Дурак и Килома ка Грабовици, Великој Каменици, Подвршкој и Манастирици преовладава смеђе кисело терасно земљиште шљунковитог типа. Равничарски део општине карактерише углавном смеђе кисело земљиште на глинама (местимично еродирана глина), посебно у делу

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Грабовице, Велеснице, делу Подвршке, Речице, деловима Манастирице, Кладушнице, Милутиновца и Вајуге. Гајњача је присутна у пробалним деловима Кладушнице, Давидовца и Костола, делу Кладова (Буторке), целом Доњем Кључу, односно део Велике Врбице и Вајуге (гајњача на песку) делу Вајуге и Корбова док се на делу између Корбова и Рткова као и у целом Рткову најквалитетније пољопривредно земљиште типа Чернозем. У атару Мале Врбице преовладава песковито земљиште, док се у делу према Кладову налази ритско земљиште. У Кладову, као центру општине, осим поменутих делова ритског и песковитог земљишта ка Малој Врбици и гајњаче у Буторкама, преовладава смеђе кисело шљунковито земљиште (90%). Приобаљем река Дунав преовладавају алувијални наноси, посебно у атару Текије, Давидовца, Мале Врбице, Велике Врбице, Вајуге, Милутиновца, Љубичевца, Грабовице, Брзе Паланке и Купузишта.

Слика 7: Педолошка карта општине Кладово



Табела 32: Типови земљишта општине Кладово

РБР	Тип земљишта	ha	%
1.	Дистрични камбисол местимично ранкер	1.849,38	6,64
1.	Водене површине	2.634,67	4,21
2.	Ареносол и сирозем на песку	1.316,82	2,10
3.	Чернозем	1.112,68	1,78
4.	Дистрични камбисол и местимично ранкер	3.062,15	4,89
5.	Еутрични камбисол	17.351,18	27,70
6.	Флувисол	1.616,67	2,58
7.	Хумофлувисол	848,05	1,35
8.	Хумоглеј и еуглеј	343,00	0,55
9.	Калкокамбисол и калкомеланосол	1.541,93	2,46

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

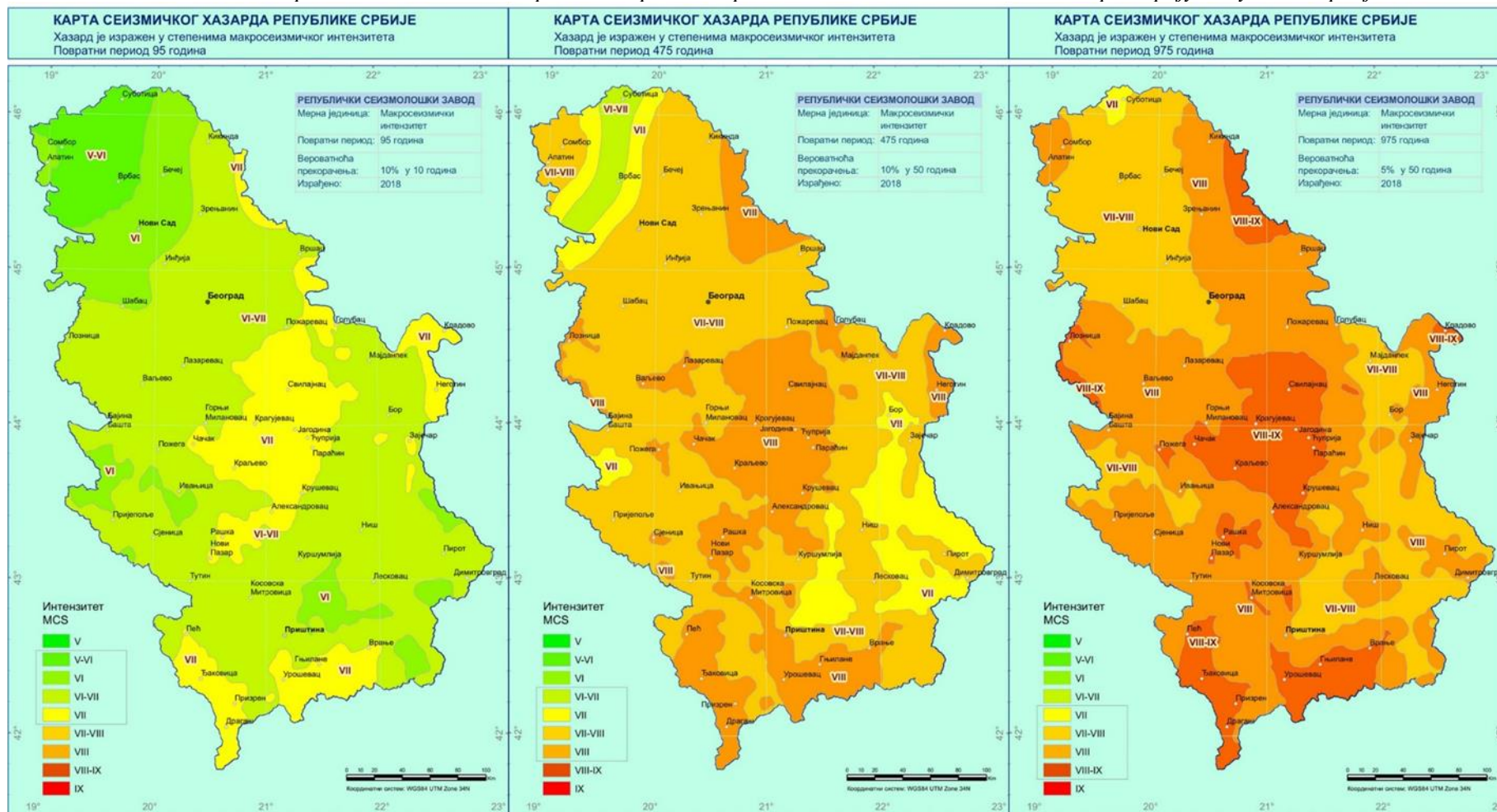
РБР	Тип земљишта	ha	%
10.	Калкомеланосол, сирозем, литосол на кречњаку	8.119,43	12,96
11.	Колувијум	413,05	0,66
12.	Лувисол и земљишта у лесивирању	23.314,53	37,23
13.	Псеудоглеј	532,74	0,85
14.	Ранкер, сирозем, литосол на пешчару, флишу и рожнацима	241,11	0,38
15.	Ранкер, сирозем, литосол на серпентину и базичним стенама	144,73	0,23
16.	Ранкер, сирозем, литосол на шкриљцима и гнајсу	35,58	0,06
Укупно:		62,628,33	100,00

1.4 Сеизмолошке карте

Веома је битно направити разлику између магнитуде и интензитета земљотреса. Магнитуда је мера количине енергије у жаришту, а интензитет мера учинка те енергије у свакој појединој тачки на површини Земље. Магнитуда земљотреса се изражава магнитудном Рихтеровом скалом. Са друге стране, интензитет земљотреса је описна величина која се одређује према некој од сеизмичких скала (у овом случају то је Меркали-Канкани-Сибергова скала). Све те скале заснивају се углавном, на величинама оштећења зграда и других објеката, променама које је земљотрес изазвао у природи, узбуђењима и разним понашањима људи и животиња, изазваним разним јачинама потресања тла. Због тога су интензитети земљотреса у разним тачкама посматрања различити и има их онолико колико и осматрања, а магнитуда земљотреса је једна.

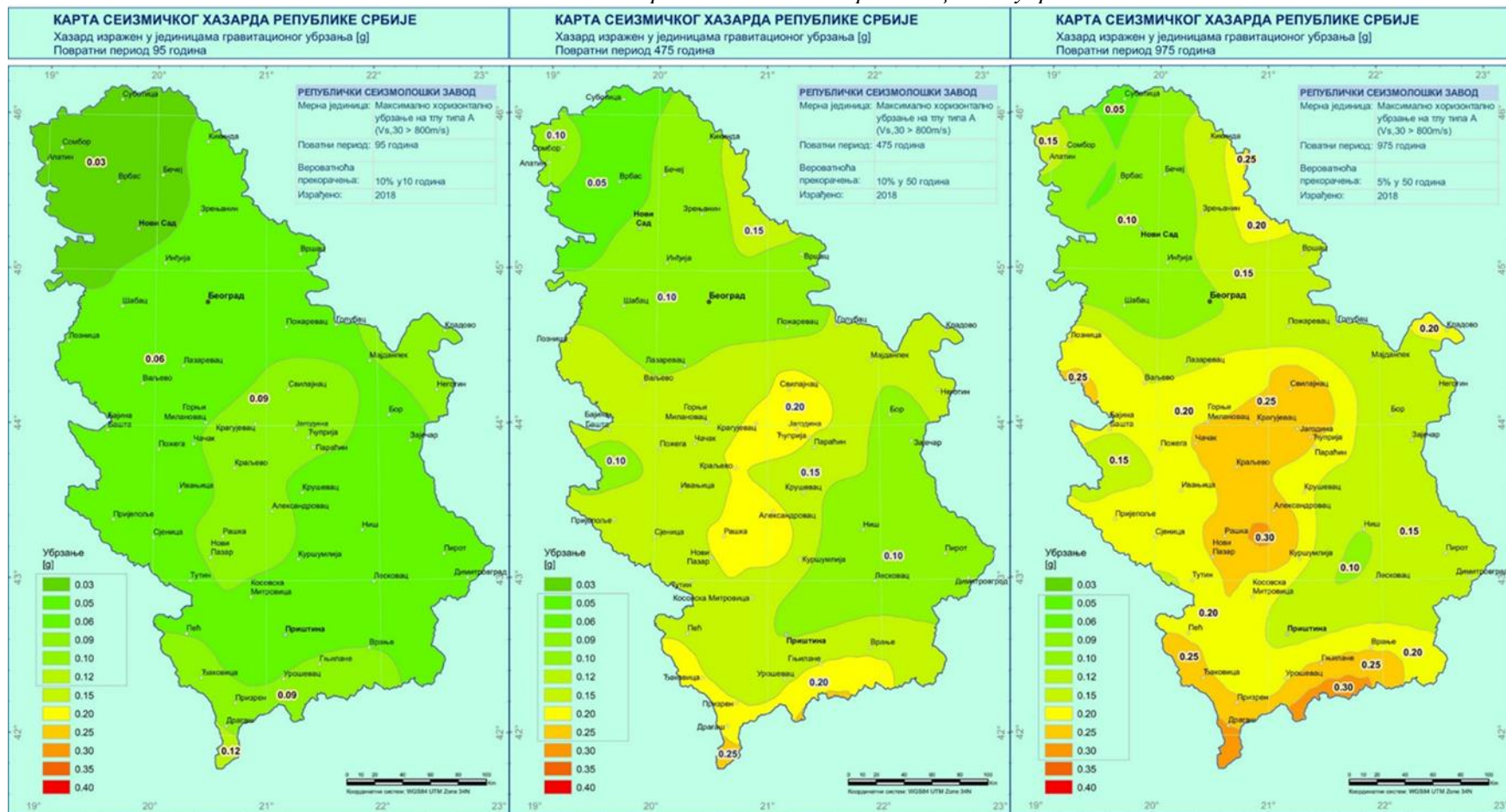
ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Слика 8: Карте сеизмолошког хазарда за повратне периоде од 95, 475 и 975 година за територију Републике Србије



ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Слика 9: Карта максималног гравитационог убрзања



1.5 Сеизмичке карактеристике терена

Према геолошкој подлози, терене делимо у четири групе стабилности према следећим категоријама: најповољнији терени, повољни терени, условно повољни терени и неповољни терени. Посматрано са аспекта сеизмичке стабилности терена најзаступљенија категорија неповољних терена су умирена и активна клизишта и одрони која се могу активирати у случају земљотреса и захтевају значајна материјална улагања око санације.

Осим геолошке сложености терена, подручје се карактерише и тектонском сложености израженој у виду низа утврђених и претпостављених раседа и утврђених наборних синклинала и антиклинала. Оваква тектонска предиспонираност терена, утиче, не само на одређену нестабилност терена, него и на подложност одређеним ерозионим процесима.

На основу историјских података о евидентираним земљотресима на територији Републике Србије извршен је прорачун сеизмичког хазарда, на основу чега су израђене сеизмичке карте.

Територија Републике Србије не припада простору високе сеизмичке активности, али су се дешавали земљотреси чије магнитуде су досезале до 5,9 јединица Рихтерове скале, односно интензитет 8° MCS. Сеизмичка активност на простору Србије испољава се великим бројем умерених земљотреса, али су се кроз пређашњи период дешавали и јаки земљотреси који су проузроковали велику материјалну штету, па чак и људске губитке.

Највеће сеизмичко жариште на територији Републике Србије налази се на подручју централне Србије од Копаоника на југу до Аранђеловца на северу, Свилајнца на истоку и Ваљева на западу. На овом подручју је ослобођено око 90% укупне сеизмичке енергије и представља подручје са највећим померањима у земљиној кори. То је простор у коме је дошло до највећих померања у земљиној кори. Обухвата следећа жаришта: свилајначко, лазаревачко, рудничко, копаоничко, мионичко, светозаревачко и трстеничко.

Друго сеизмичко жариште је присутно на територији јужне Србије са земљотресима магнитуде до 5,5 јединица Рихтера и интензитетом 7°- 8° MCS, које обухвата жаришта Косова и Метохије (Витина, Гњилане) и Враћа. Сеизмичка опасност је најнижа у источној Србији и на једном делу Бачке у Војводини.

Према Картама сеизмолошког хазарда за повратне периоде од 95, 475 и 975 година за територију општине Кладово можемо констатовати да су могући земљотреси јачине 7°- 9° MCS.

1.6 Мере заштите у урбанистичким плановима и градњи

У погледу одбране од земљотреса, а у складу са принципима превенције, обавезна је примена важећих сеизмичких прописа при санацији постојећих и изградњи нових објеката. Обим и садржај сеизмолошке документације дефинише се у зависности од категорије објеката (према важећим правилницима из ове области) и врсте техничке документације која се израђује за ове објекте. Основна мера заштите од земљотреса представља примена принципа асеизмичког пројектовања објеката, односно примена сигурносних стандарда и техничких прописа о градњи на сеизмичким подручјима. Урбанистичке мере заштите, којима се непосредно утиче на смањење повредљивости територије, уграђене су у планско решење.

Објекти и погони који су конструисани пре земљотреса у Скопљу 1963. године, нису били грађени уз поштовање обавезних техничких прописа за грађење у сеизмичким подручјима. Тек након поменутог земљотреса, 1964. године донети су Привремени технички прописи за грађење

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

у сеизмичким подручјима. Данас се у грађевинарству примењује Правилник за грађевинске конструкције („Службени гласник РС“ бр. 89/19, 52/20 и 122/20).

Сагласно одредбама Правилника, објекти високоградње у сеизмичким подручјима пројектују се тако да земљотреси најјачег интензитета могу проузроковати оштећења носивих конструкција, али не сме доћи до рушења тих објеката.

На основу Правилника постоје следеће категорије објеката:

- **Ван категорије:** објекти високоградње у склопу технолошких решења нуклеарних електрана; објекти за транспорт и ускладиштење запаљивих течности и гаса; складишта токсичних материјала; индустријски димњаци; енергетски објекти инсталисане снаге преко 40 MW; значајнији објекти веза и телекомуникација; високе зграде преко 25 спратова, као и други објекти високоградње од чије исправности зависи функционисање других техничко-технолошких система, чији поремећаји могу изазвати катастрофалне последице, односно нанети велике материјалне штете широј друштвеној заједници;
- **I категорија:** зграде са просторијама предвиђеним за веће скупове људи (биоскопске дворане; позоришта, фискултурне, изложбене и сличне дворане); факултети; школе; здравствени објекти; зграде ватрогасне службе; објекти веза који нису сврстани у претходну категорију (ПТТ, РТВ и други); индустријске зграде са скупоченом опремом; сви енергетски објекти инсталисане снаге до 40 MW; зграде које садрже предмете изузетне културне и уметничке вредности и друге зграде у којима се врше активности од посебног интереса за друштвено-политичке заједнице;
- **II категорија:** стамбене зграде, хотели, ресторани, јавне зграде које нису сврстане у прву категорију, индустријске зграде које нису сврстане у прву категорију;
- **III категорија:** помоћно-производне зграде, агротехнички објекти;
- **IV категорија:** привредни објекти чије рушење не може да угрози људски живот.

Ризик при сеизмичким разарањима може се смањити примењујући одређене принципе планирања, организације и уређења простора, у првом реду за привреду и инфраструктуру, као основне компоненте предметног простора.

Превентивне мере заштите у смислу сеизмичности подразумевају:

- Поштовање степена сеизмичности од око IX степени MCS приликом пројектовања, извођења или реконструкције објеката, или оног степена сеизмичности за који се посебним сеизмичким истраживањима утврди да је меродаван за подручје општине;
- Поштовање регулације саобраћајница и међусобне удаљености објеката;
- Обезбеђење оних грађевина чија је функција нарочито важна у периоду после евентуалне катастрофе.

Инфраструктура је у већој мери подложна повредљивости од осталих физичких структура. Зато је нужно предвидети појединачно за сваки од система одговарајуће мере:

- Саобраћај: улазно – излазни правци се трасирају на стабилним теренима, главне улице, сабирне и сервисне улице обезбеђују несметано комуницирање;
- Водоснабдевање: главни водовод и секундарна мрежа планирају се са могућношћу искључења појединих деоница у случају оштећења;
- Каналисање отпадних вода: код евентуалног оштећења канализације постоји могућност да раде поједине функционалне целине;
- Електродистрибутивна мрежа, као и систем трафостаница (10/0,4 kV), су дисперговани у простору, распоређени по зонама, везани у прстенове и полупрстенове, на такав начин

да се могу у ванредним условима искључивати по сегментима – каблирање високонапонских водова је нужно због безбедности у ванредним условима;

- Телефонска веза се планира тако да се обезбеде алтернативне везе, у случају прекида у појединим линијама у ванредним условима.

С обзиром да се у појединим деловима може очекивати земљотрес интензитета до 9° MCS, грађење нових објеката на тим теренима треба изводити уз дубље постављање и заштиту темеља помоћу водонепропустљивих јастука. Зграде и објекте, у овако сеизмички активном подручју, треба лоцирати што даље од зоне тектонског поремећаја. Катастрофално рушење зграда и објеката често наступа не непосредно од дејства сеизмичког таласа, већ од клижења, одрона и других рушења падина изазвани турским ударима. Зато не треба подизати зграде и објекте у близини стрмих падина. Косине ископа и насипа висине преко 4 m треба радити са благим нагибом. Искуство је показало да, ако је сеизмичност већа од IX степени MCS, не смеју се радити у растреситим стенама – насипи виши од 15 m, а усеци дубљи од 12 m, а при сеизмичности VII и VIII MCS – виши од 20 m, односно дубљи од 15 m.

Основна мера заштите од земљотреса представља примена принципа сеизмичког пројектовања објеката, односно примена сигурносних стандарда и техничких прописа о градњи на сеизмичким подручјима. Урбанистичке мере заштите, којима се непосредно утиче на смањење повредљивости територије, уграђене су у планско решење. Мере сеизмичке заштите које треба спровести при просторном, а нарочито при генералном и детаљном урбанистичком планирању и пројектовању, морају имати комплексан карактер како би се обезбедила колективна заштита становништва и материјалних добара. Помоћу ових мера, урбанистичке планове, архитектонске и грађевинске пројекте, као и грађење објеката, треба усмерити у правцу усклађивања са сеизмогеолошким особинама терена, с тим да се у целини смањи ниво повредљивости објеката и сеизмичког ризика, а самим тим и штете од евентуалног земљотреса.

Пројекат и избор конструкције објекта треба да буде у складу са сеизмолошким захтевима локације на којој се објекат гради.

Изградња објекта подразумева следеће:

- Израду квалитетног пројекта који садржи статичку и динамичку анализу конструкције са елаборатом о сеизмичком ризику;
- Ревизију пројекта;
- Добијање грађевинске дозволе;
- Стални надзор градње са посебном пажњом на квалитет и количину материјала који је предвиђен пројектом;
- Инспекцијска контрола за време градње;
- Технички пријем објекта;
- Добијање употребне дозволе.

1.7 Квалитет градње

Низак квалитет старих зиданих конструкција представља изражен хазард у зонама високе сеизмичке опасности. За израчунавање ризика од земљотреса неопходно је развијање корелације између интензитета земљотреса и обима штета за грађевине на неком простору, односно дефинисање подложности објеката на дејство земљотреса и потребних средстава за реконструкцију. Поред поштовања и придржавања техничких норми, посебну пажњу треба посветити и типу терена на којем се објекат налази (или гради). У том контексту постоје три типа терена грађевинског подручја која утичу на отпорност објеката:

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

- Погодни терени за просторни развој и насељавање (без ограничења за насељавање);
- Условно погодни терени за насељавање (са мањим или већим ограничењима за насељавање);
- Неповољни терени, који имају најмање повољних услова у поређењу са осталим типовима за било коју намену и коришћење.

Мере сеизмичке заштите које треба спровести при просторном, а нарочито при генералном и детаљном урбанистичком планирању и пројектовању, морају имати комплексан карактер како би се обезбедила колективна заштита становништва и материјалних добара. Помоћу ових мера, урбанистичке планове, архитектонске и грађевинске пројекте, као и грађење објеката, треба усмерити у правцу усклађивања са сеизмогеолошким особинама терена, с тим да се у целини смањи ниво повредљивости објеката и сеизмичког ризика, а самим тим и штете од евентуалног земљотреса.

Урбанистичке и грађевинско техничке особине градског насеља Кладово и већине насељених места у општини Кладово имају велики утицај на угроженост становништва од елементарних непогода и других несрећа. Избегавање примене важећих техничких прописа при изградњи одговарајућих објеката и дивља градња у великој мери увећавају угроженост становништва.

Квалитет градње објеката на територији општине Кладово може се сагледати кроз анализу градње до 1964. године, период градње од 1964. до 30.09.1998 године, када се догодио Мионички земљотрес и градњу објеката након Мионичког земљотреса. Највећи број објеката изграђених пре 1964. године, зидано је циглом без армирано-бетонских конструкција и без пројеката. Наведени објекти претрпеће знатна оштећења и рушења уколико се догоди земљотрес интензитета од VIII-IX степени MCS скале. Период градње од 1964-1998 године карактерише делимична планска градња са пројектном документацијом и објектима изграђеним са армирано-бетонским елементима далеко отпорнијим на потресе. Од 1998. године озбиљније се уводе урбанистичка и грађевинско-техничка правила. Градњу у овом периоду карактерише максимална примена усвојених принципа градње у оквиру грађевинског реона може се градити уколико је то урбанистичким плановима предвиђено, а градња без одобрења надлежног органа је строго забрањена и санкционише се према Закону.

На територији општине Кладово заступљено је вишепородично становање у стамбеним зградама, максималне спратности П+5+Пк и породично становање-индивидуална градња, максималне спратности П+1+Пк. Просечна спратност стамбених објеката у градском насељу Кладово је П+1. Што се тиче типа објеката најзаступљенији је отворен слободностојећи тип објеката, ређе у прекинутом низу а изузетно ретко у непрекидном низу.

У насељеним местима сеоског типа заступљено је рурално становање са слободностојећим отвореним типом објеката које карактерише веома мала густина изграђености и насељености. Сва сеоска насеља општине су стихијски формирана, без претходно урађеног плана. Конфигурација терена условила је формирање претежно разбијених насеља.

Станови у општини Кладово (сеоска и градско насеље) су приказани у табелама које следе. У њима су станови класификовани и приказан је њихов број на основу следећих критеријума :

- Година изградње;
- Број станова (1, 2, 3);
- Материјал спољних зидова и
- Настањеност.

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Табела 33: Станови на територији општине Кладово према години изградње, врсти зграде, материјалу спољних зидова, настањености и типу насеља

Општина Кладово	Укупно	Површина (m ²)	Пре 1919.	1919- 1945.	1946- 1960.	1961- 1970.	1971- 1980.	1981- 1990.	1991- 2000.	2001- 2005	2006. или касније	Станови који су настањени, а још нису завршени	Непозната година
Станови укупно	12.892	1.028.995	62	190	74	2.593	2.760	2.481	1.105	384	562	/	2.009
Стамбене зграде са 1 станом	10.498	849.396	56	177	671	1.904	2.255	1.896	967	358	266	/	1.948
Стамбене зграде са 2 стана	350	25.421	4	11	17	79	78	94	34	4	77	/	22
Стамбене зграде са 3 и више станова	1997	106.139	1	1	54	606	426	487	98	21	288	/	15
Остале стамбене зграде	1	100	/	/	/	/	/	1	/	/	/	/	/
Нестамбене зграде	46	2.966	1	1	4	4	1	3	6	1	1	/	24
Станови у зградама од тврдог материјала	11.783	978.318	26	75	4677	2.353	2.664	2.449	1.094	381	559	/	1.715
Настањени станови	7.645	635.882	26	110	428	1.919	1.969	17.710	635	190	217	/	441

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Табела 34: Станови у градским насељима на територији општине Кладово према години изградње, врсти зграде, материјалу спољних зидова, настањености и типу насеља

Општина Кладово градска насеља	Укупно	Површина (m ²)	Пре 1919.	1919- 1945.	1946- 1960.	1961- 1970.	1971- 1980.	1981- 1990.	1991- 2000.	2001- 2005	2006. или касније	Станови који су настањени, а још нису завршени	Непозната година
Станови укупно	5.356	401.883	22	61	236	1.112	1.070	1.208	468	160	426	/	593
Стамбене зграде са 1 станом	3.095	276.549	16	49	172	461	585	652	343	134	131	/	552
Стамбене зграде са 2 стана	258	187.749	4	11	14	49	59	71	24	4	6	/	16
Стамбене зграде са 3 и више стана	1.985	105.469	1	1	50	602	425	484	98	21	288	/	15
Остале стамбене зграде	18	1.116	1	/	/	/	1	1	3	1	1	/	10
Станови у зградама од тврдог материјала	5.061	389.280	16	35	157	1.043	1.040	1.197	464	159	426	/	524
Настањени станови	3.560	266.431	14	39	142	882	861	930	294	87	157	/	154

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Табела 35: Станови у осталим насељима на територији општине Кладово према години изградње, врсти зграде, материјалу спољних зидова, настањености и типу насеља

Општина Кладово остала насеља	Укупно	Површина (m ²)	Пре 1919.	1919- 1945.	1946- 1960.	1961- 1970.	1971- 1980.	1981- 1990.	1991- 2000.	2001- 2005	2006. или касније	Станови који су настањени, а још нису завршени	Непозната година
Станови укупно	753	627.112	40	129	510	1.481	1.690	1.273	637	224	136	/	1.416
Стамбене зграде са 1 станом	7.043	617.820	40	128	499	1.443	16.770	1.244	624	224	135	/	1.396
Стамбене зграде са 2 стана	92	6.672	/	/	3	30	19	23	10	/	1	/	6
Стамбене зграде са 3 и више станова	12	670	/	/	4	4	1	3	/	/	/	/	/
Нестамбене зграде	28	1.850	/	1	4	4	/	2	3	/	/	/	14
Станови у зградама од тврдог материјала	67.722	589.038	10	40	310	1.310	1.624	1.252	630	222	133	/	1.191
Настањени станови	4.085	369.451	12	71	286	1.037	1.108	780	341	103	60	/	287

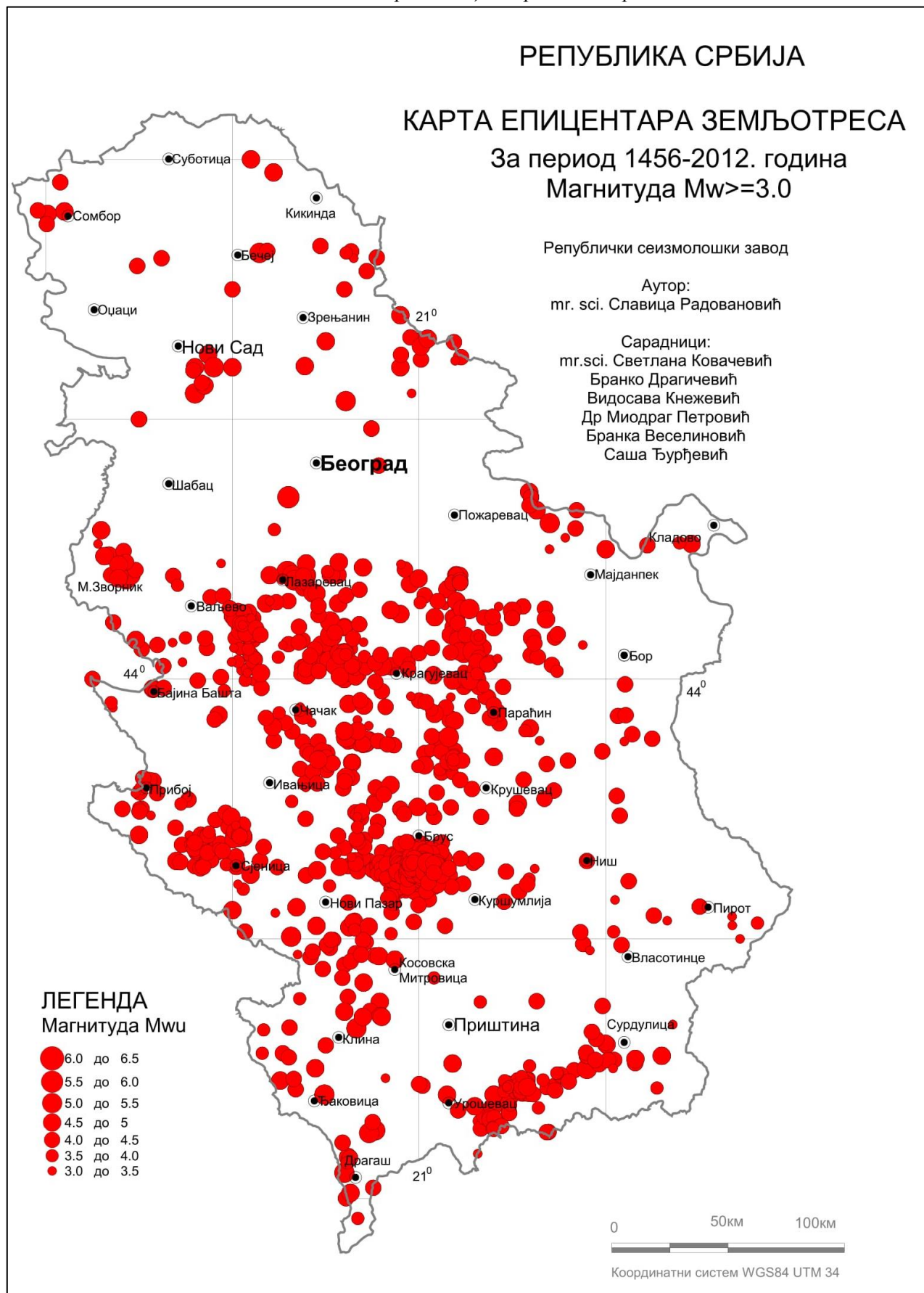
1.8 Учесталост, интензитети и епицентри потреса у задњих 50 година

Према доступним подацима, земљотреси у ширем окружењу који су у последњих 100 година имали утицаја и на територији општине Кладово су:

- Лазаревац 24.3.1922. године, 5,7° Рихтерове скале, интензитета VII степени MCS;
- Брање 1904. године, интензитета 9° MCS;
- Рудник 15.05.1927. године, IX степени MCS;
- Сребреница 1967. године, VIII степени MCS,
- Бања Лука 1968. године, VIII степени MCS;
- Тузла 29.10.1974. године, VII степени MCS;
- Копаоник 1978. године, VIII степени MCS;
- Брус, 1980. године, 5,9° Рихтерове скале, интензитета VII степени MCS;
- Блажево, Копаоник, 1982. године, VII степени MCS;
- Брзеће, Копаоник 1983. године, VIII степени MCS;
- Брзеће, Копаоник 1984. године, VIII степени MCS;
- Ђерекаре, Копаоник 1985. године, VII степени MCS;
- Панчево 27.05.1988. године, VI степени MCS;
- Ђердап 03.05.1990, време појављивања 01:04 h, VI степени MCS;
- Деспотовац 05.01.1993. године, V степени MCS;
- Деспотовац 26.11.1995. године, VI степени MCS;
- Мионица 30.09.1998. године, VIII степени MCS;
- Свилајнац 1999. године, магнитуде 4,0;
- Чачак 15.02.2008. године, VIII степени MCS;
- Краљево 03.11.2010. године, време појављивања 12:56 h, хипоцентар на дубини од 12 km, са магнитудом 5,5 и интензитетом од VII степени MCS;
- Прокупље 16.07.2011. године, време појављивања 03:32 h, V степени MCS;
- Сјеница 26.01.2014. године, време појављивања 21:06 h, V степени MCS;
- Оршава 25.06.2020. године, 4,2° Рихтерове скале.

На следећој страни приказан је карта епицентра земљотреса на територији Републике Србије.

Слика 10: Карта епицентара земљотреса



Извор: Републички сеизмолошки завод

1.9 Могуће последице земљотреса

У зависности од интензитета земљотреса и квалитета градње, последице земљотреса могу да буду различите:

- **V степен** – земљотрес овог степена доводи до померања или падања малих предмета. Већина људи га осећа у затвореном простору. На зиданим објектима јављају се занемарљиво мала, једва осетна оштећења, без оштећења носеће конструкције. У мањој мери долази до оштећења кровног покривача и појављивања мањих пукотина на омалтерисаним површинама;
- **VI степен** – земљотрес овог степена доводи до померања или падања малих предмета. Већина људи га осећа у затвореном простору и може доћи до губљења равнотеже код већег броја људи. Код зиданих зграда долази од умереног до јаког оштећења, а код зграда од армираног бетона до незнатног оштећења;
- **VII степен** – земљотрес овог степена узрокује љуљање и померање намештаја, падање слика са зидова и оштећење стаклених површина на објектима. Могућа су оштећења на лоше зиданим објектима без структурног разарања. На критичној инфраструктури су могућа мања оштећења уз краћи прекид функционисања. Потрес је осетан и може нарушити стабилност при ходању код људи;
- **VIII степен** – земљотрес овог степена узрокује рушење слабијих објеката, док се код јаче грађених јављају пукотине и оштећења зидова. Високе структуре као солитери и димњаци се љуљају и постоји могућност од урушавања.

Последице у случају појаве земљотреса су:

- Угрожено здравље и живот људи;
- Могућа угроженост животне средине;
- Нарушени услови за нормално функционисање;
- Оштећење објекта;
- Оштећење трафо-станица и електроенергетском система;
- Оштећење електро-инсталација;
- Оштећење комуналног система и прекид водоснабдевања.

Панично реаговање људи је подједнако присутно како код изненадних првих удара, тако и код очекиваних серија накнадних удара. Присутност страха и неизвесност утичу на предузимање непромишљених радњи и неадекватног поступања, при чему може доћи до додатног угрожавања живота и здравља људи. Неопходно је да постоји лице које је задужено за евакуацију, које би координисало и усмеравало лица која би могла бити дезоријентисана.

Дани након земљотреса карактеришу се тиме што се појединци жале на лупање и стезање око срца, стомачне тегобе, слабост у ногама и појачано знојење. На свако, па чак и најмање подрхтавање тла, људи реагују панично. Један део становништва може бити хиперактиван, али неплански и непримерено, док постоји и група смирених појединаца спремних за акцију спасавања других и себе.

При оштећењу водоводне и канализационе мреже може доћи до изливања фекалних материја и прекида снабдевања водом. Уколико дође до оштећења комуналног система и прекида у водоснабдевању, том приликом може доћи до појаве заразних обољења као резултата бактериолошки неисправне воде за пиће, којом се могу пренети узрочници цревних заразних болести.

Услед земљотреса јачег интензитета, ризик од повређивања људи је велик, као и разна оштећења на инсталацијама и инфраструктури. Такође су могуће и опасности од техничко-технолошких удеса, настанак пожара, поплава и рушење стамбених зграда. Када дође до оштећења објекта, могућа су оштећења електричних инсталација, при чему може доћи до експлозије и пожара на тим објектима.

Инфраструктура је у већој мери подложна повредљивости од осталих физичких структура. Зато је нужно предвидети појединачно за сваки од система одговарајуће мере:

- Саобраћај: улазно – излазни правци се трасирају на стабилним теренима, главне улице, сабирне и сервисне улице обезбеђују несметано комуницирање;
- Водоснабдевање: главни водовод и секундарна мрежа планирају се са могућношћу искључења појединих деоница у случају оштећења;
Каналисање отпадних вода: код евентуалног оштећења канализације постоји могућност да раде поједине функционалне целине;
- Електродистрибутивна мрежа, као и систем трафостаница (10/0,4 kV), су дисперговани у простору, распоређени по зонама, везани у прстенове и полупрстенове, на такав начин да се могу у ванредним условима искључивати по сегментима – каблирање високонапонских водова је нужно због безбедности у ванредним условима;
- Телефонска веза се планира тако да се обезбеде алтернативне везе, у случају прекида у појединим линијама у ванредним условима.

1.10 Могућност генерисања других опасности

Уз појаву земљотреса могуће су опасности од настајања клизишта, активирања већ постојећих клизишта, одламања камених блокова и настанак одрона који могу нанети велику материјалну штету и угрозити људске животе итд. Услед земљотреса може доћи до настанка техничко-технолошког удеса у објектима у којима се складиште опасне материје. Поред наведеног, и пожари могу бити пратиоци земљотреса при чему они обично могу бити изазвани кидањем електричних водова и квара на електроенергетској инсталацији. Услед земљотреса може доћи до поремећаја функционисања комуналног система и водоснабдевања оштећењем канализационе и водоводне мреже. У сценаријима која следе није предвиђено генерисање других опасности.

1.11 Могући развој догађаја (сценарио)

1.11.1 Највероватнији нежељени догађај

Табела 36: Садржај сценарија

Опасност	• Назив опасности <i>Земљотрес</i> • Опис опасности Земљотрес настаје услед померања тектонских плоча, кретања Земљине коре или појаве удара, а последица је подрхтавање Земљине коре због ослобађања велике енергије. Земљотрес представља нежељени догађај који зависно од епицентра захвата већи део површине те услед тога није могуће тачно ограничити његово дејство.
Појављивање	Неколико блажих потреса, интензитета између 4° и 5° MCS погађа територију општине Кладово. Након њих уследио је главни, нешто јачи потрес, интензитета 6° MCS.
Просторна димензија	Епицентар земљотреса лоциран је на територији општине Кладово у насељу Брза Паланка. С обзиром да земљотрес представља опасност чије дејство није ограничено само на део територије, потрес се осећа и у суседним јединицама локалне самоуправе. Потрес интензитета 6° MCS скале се осећа у радијусу од 10 km. Потрес интензитета 5° MCS скале су забележене у месним заједницама на северу и североистоку општине – Нови Сип, Давидовац, Кладово.
Интензитет	На основу карте сеизмичког хазарда, највероватнији интензитет земљотреса који се може јавити на територији општине Кладово износио је 6° MCS скале. Удаљавајући се од епицентра земљотреса интензитет слаби па су и последице мањег обима.
Време	Земљотрес погађа територију општине Кладово у послеподневним часовима, у 16:20, 21.04.2028. године. Потрес настаје као последица померања тектонских плоча. Епицентар земљотреса је у насељу Брза Паланка.
Ток	Главни потрес интензитета 6° MCS долази након неколико потреса интензитета 4° и 5° MCS. Потрес је регистрован у поподневним часовима. Епицентар је лоциран у западном делу општине у насељу Брза Паланка па су угрожене све месне заједнице у општини. Потрес интензитета 6° MCS скале се осећа у радијусу од 10 km, док се, због удаљености од епицентра, у месним заједницама Нови Сип, Давидовац, Кладово и Костол региструје потрес интензитета интензитета 5° MCS скале. Најугроженија су насеља у близини епицентра – Река, Грабовица, Купузиште и Љубичевац али због интензитета земљотреса и величине општине, последице се бележе у скоро свим месним заједницама. Сви људи осећају потрес, док поједини имају проблема са ходом. Предмети падају са полица, а слике са зидова. У становима се помера и делимично оштећује намештај. Долази до пуцања малтера на зидовима. На кућама слабијег квалитета настају мање штете, али нема структурног разарања.

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

	Услед потреса долази до таласања река, међутим не долази до активирања клизишта и утонућа у захватима водотокова. Председник општине Кладово, на предлог Штаба за ванредне ситуације општине Кладово, проглашава ванредну ситуацију на територији општине и активира субјекте од посебног значаја за заштиту и спасавање. Након потреса упућује се апел становништву да, без панике, напусте своје домове до престанка непосредне опасности од накнадних потреса. Поред апела, путем средстава јавног информисања и повереника цивилне заштите, становништво добија упутства о даљем поступању, док Комисија врши безбедносну проверу објеката за даљу употребу, а екипе хитне помоћи пружају медицинску помоћ угроженом становништву. Ватрогасно-спасилачке јединице врше спасавање угрожених који су се нашли испод рушевина. Повереници заједно са јединицама цивилне заштите опште намене, као и екипама Црвеног крста, помажу становништву чији су домови знатно оштећени. Након пружања медицинске помоћи и помагању угроженом становништву и извештаја о извршеној безбедносној провери објеката, субјекти од посебног значаја за заштиту и спасавање помажу у асанацији објеката и рашчишћавању грађевинског отпада.
Трајање	Манифестовање земљотреса траје до 10 секунди и за кратак временски период изазива последице по живот и здравље људи, материјална и културна добра и животну средину. Последице настале у случају земљотреса су приметне, па је за њихово отклањање потребан дужи временски период. Акција спасавања и помагања становништву траје неколико дана, док је за санацију свих оштећених објеката и инфраструктуре и нормализације живота у општини Кладово потребно до 15 дана. <i>Директан утицај на иштићене вредности</i> Земљотрес интензитета 6° степени MCS може да осети становништво, а код појединаца се јавља проблем са ходањем. На основу резултата добијених анализом критичности и могуће штете приликом земљотреса интензитета 6° MCS, лакше повређених је 36, те им је неопходно пружити медицинску помоћ и здравствено збрињавање. Настали земљотрес је условио потребу за евакуацијом 163 становника. Начин на који се неки објекат деформише под сеизмичким дејством зависи од његовог типа, односно од врсте материјала од којег је изграђена конструкција и начина повезивања хоризонталних и вертикалних елемената објеката као и од старости објеката односно од године изградње. На објектима прве и друге категорије оштећења, а у складу са Упутством о јединственој методологији за процену штета од елементарних непогода („Службени лист СФРЈ“, бр. 27/1987), долази до мањих, али незанемарљивих оштећења кровног покривача, пукотина, димњака и попуцалих стакала. Оштећења на објектима који припадају трећој категорији, манифестују се у виду већих деформисања носећих елемената кровне конструкције, мањих пукотина у армираним бетонским стубовима, већих оштећења појединих преградних зидова, као и пукотина на наведеним деловима зграде. Стамбени објекти, којих има 12.839 на територији општине Кладово, су претрпели следећа оштећења: 760 објеката изграђено пре 1980. године и 173 објекта изграђених после 1980. године. Укупно је оштећено 933 објекта на територији општине Кладово.

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

	Сви наведени објекти су претрпели оштећење прве, друге и треће категорије. Ни један објекат није претрпео оштећења четврте, пете и шесте категорије. Првој категорији припадају зграде са мањим оштећењем кровног покривача, опшава, малтера, стакла и димњака. Под мањим оштећењем подразумева се оштећење мањих површина кровног покривача; појаве мањих пукотина на омалтерисаним површинама – делимично опао малтер; делимично попуцала стакла и оштећен димњак. У другу категорију спадају зграде које су знатно оштећене, а под тим се подразумева: оштећење веће површине кровног покривача, опшивача, стакла и појава знатнијих површина испуцалог и опалог малтера са зидова и таваница, као и појава мањих пукотина у носећим зидовима и многих пукотина у преградним зидовима. Трећом категоријом су обухваћене зграде са већим оштећењем кровне конструкције (код косих кровова), зидова, испуне, калканских (забатних) зидова, назитка, венаца и преградних зидова и столарије. Ту се пре свега мисли на деформисање носећих елемената кровне конструкције (вешаљке, столице, рожњаче и рогови), мање пукотине у армираним бетонским стубовима, веће рушење појединих преградних зидова, назитка, венаца и појава већих пукотина на наведеним деловима зграде; веће оштећење појединих делова столарије и деформисање положаја столарије. Највећи број објекта који је претрпео трећу категорију оштећења су објекти изграђени пре 1980. године. На погођеном подручју дошло је до делимичног оштећења примарне и секундарне електро мреже, водоводне и канализационе мреже, односно преливања септичких јама, телекомуникација и коловозног застора на саобраћајницама. Материјална штета настаје и на установама/грађевинама од јавног друштвеног значаја. Оштећена је установа библиотека „Центар за културу“ Кладово, Споменик културе Црква Св. Тројице у Брзој Паланци и археолошки локалитет Археолошко налазиште „Мало Голубиње“.	
Рана најава	Рана најава у случају земљотреса не постоји, док се идентификација земљотреса обавља на републичком нивоу од стране Републичког сеизмолшког завода Србије посредством сеизмолшких и акцелерографских станица постављених широм Републике Србије. Такође, не постоји евиденција важних објеката осетљивих на јаке потресе, планови за мониторинг и мере заштите становништва и добара у случају јаких потреса, као ни особе обучене и оспособљене за вршење мониторинга.	
Припремљеност	Становништво и државни органи нису довољно припремљени за насталу опасност из разлога што се земљотрес јавља изненадно, не постоји систем ране најаве нити лица посебно обучена за поступање у случају земљотреса. Због тога се све активности у заштити и спасавању из рушевина и асанацији терена организују након престанка опасности. Припремљеност одређених објеката спроведено је током пројектовања и изградње.	
Утицај	Штићене вредности	Приказ утицаја замишљеног сценарија
	Живот и здравље људи	Укупан број захваћених неким процесом у оквиру сценарија:
		- мртви / - повређени 36

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

		- оболели	/
		- евакуисани	163
		- збринути	/
		- склоњени	/
		Укупно:	199
	Економија/екологија	Укупна материјална штета по економију и екологију, трошкови:	
		- здравствено збрињавање и лечење	272.500
		- непосредне хитне мере-обнављање објеката	7.183.000
		- еколошка обнова	3.800.000
		- вредност исплаћених премија осигурања	4.200.000
		Укупно:	15.455.500
		Проценат штете у односу на буџет:	1,7%
	Друштвена стабилност	1. Укупна материјална штета на критичној инфраструктури, трошкови на:	
		- електроенергетској мрежи	2.800.000
		- водопривреди (водовод и канализација)	3.500.000
		- телекомуникационој инфраструктури	1.600.000
		- саобраћајној инфраструктури	1.400.000
		Укупно:	9.300.000
		Проценат штете у односу на буџет:	1,02%
		2. Укупна материјална штета на установама/грађевинама јавног друштвеног значаја, трошкови на:	
		- објекат културе (установа библиотека „Центар за културу“ Кладово)	900.000
		- верски објекат (Споменик културе Црква Св. Тројице у Брзој Паланци)	750.000
		- археолошки локалитет (Манастирине у Дићим Археолошко налазиште „Мало Голубиње“)	3.420.000
		Укупно:	5.070.000
		Проценат штете у односу на буџет:	0,55%
Генерисање других опасности	Услед земљотреса интензитета 6° MCS не долази до генерисања других опасности на територији општине Кладово.		
Референтни инциденти	У последњих 50 година забележен је земљотрес са епицентром на територији општине Кладово, и то: Објекат ХЕ „Ђердап 1“, 03.05.1990. год, јачина VI степени. У тачки 1.8 наведени су потреси који су погодили територију Републике Србије.		
Информисање јавности	Постоји правовремено и прецизно информисање јавности путем званичног сајта Републичког сеизмолшког завода (РСЗ) и јавних гласила. Ради омогућавања доступности информација о догођеном земљотресу и у случају када интернет		

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

	презентација РСЗ-а www.seismo.gov.rs није доступна, успостављена је резервна интернет презентација РСЗ-а на адреси: www.seizmo.rs. Такође, грађани у сваком тренутку могу позвати оперативни центар 112 који, у складу са прописаном процедуром, прикупља, анализира, прати и обавештава надлежне органе и институције о свим врстама информација из области ванредних ситуација ради као јединствени комуникационо-информативни центар; врши пријем позива грађана за помоћ, обраду примљених информација и њихово преношење хитним службама; остварује стални контакт са Националним центром 112, поступа по налозима и захтевима тог центра, врши размену информација са другим оперативним центрима и координацију рада ситуационих центара на подручју одговорности у вези са прикупљањем и међусобном разменом података о елементарним непогодама и другим несрећама; врши узбуњивање становништва и осталих субјеката система заштите и спасавања и обавештавање о престанку опасности; пружа одговарајућу стручну помоћ и врши надзор над радом ситуационих центара у реализацији задатака који су Уредбом дефинисани за ситуационе центре.
Буџет општине Кладово остварен у 2021. години износио је: 908.064.347,00 динара	

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Вероватноћа настанка негативних ефеката земљотреса интензитета 6° MCS на територији општине Кладово износи 6-50%.

Табела 37: Исказивање вероватноће

Вероватноћа или учесталост				
Категорија	(а) Вероватноћа	(б) Учесталост	(ц) Стручна процена	Одабрано
1	< 1 %	1 догађај у 100 година и ређе	Занемарљива	
2	1 – 5 %	1 догађај у 20 до 100 година	Мала	
3	6 – 50 %	1 догађај у 2 до 20 година	Средња	X
4	51 – 98 %	1 догађај у 1 до 2 године	Велика	
5	> 98 %	1 догађај годишње или чешће	Изразито велика	

Табела 38: Исказивање последица по живот и здравље људи

Последице по живот и здравље људи			
Категорија	Величина последица	Критеријум	Одабрано
1	Минимална	<50	
2	Мала	50 – 200	X
3	Умерена	201 – 500	
4	Озбиљна	501 – 1500	
5	Катастрофална	>1500	

Табела 39: Исказивање последица по економију/екологију у односу на буџет од 840.000.000,00 РСД (7.000.000,00 еура) до 1.800.000.000,00 РСД (15.000.000,00 еура)

Последице по економију/екологију			
Категорија	Величина последица	Критеријум	Одабрано
1	Минимална	од 0,1 - 1% буџета	
2	Мала	од 1,1– 3% буџета	X
3	Умерена	од 3,1 – 7% буџета	
4	Озбиљна	од 7,1 – 10% буџета	
5	Катастрофална	чији износ прелази 10% буџета	

Табела 40: Исказивање последица по друштвену стабилност – укупна материјална штета на критичној инфраструктури

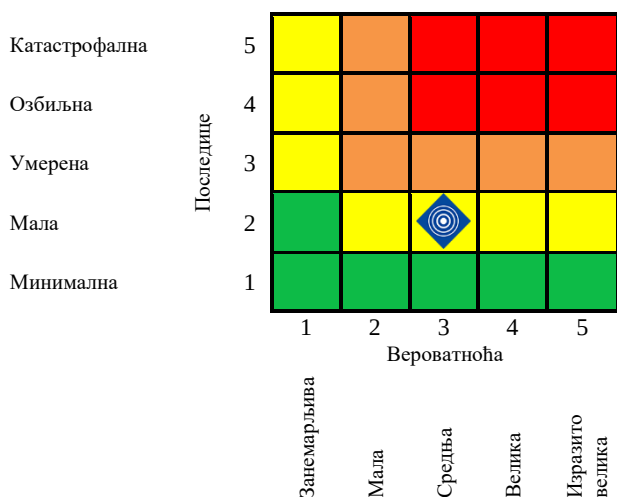
Последице по друштвену стабилност – укупна материјална штета на критичној инфраструктури			
Категорија	Величина последица	Критеријум	Одабрано
1	Минимална	<1% буџета	
2	Мала	1 – 3% буџета	X
3	Умерена	3 – 5% буџета	
4	Озбиљна	5 – 10% буџета	
5	Катастрофална	>10% буџета	

Табела 41: Исказивање последица по друштвену стабилност – укупна материјална штета на установама/грађевинама јавног друштвеног значаја

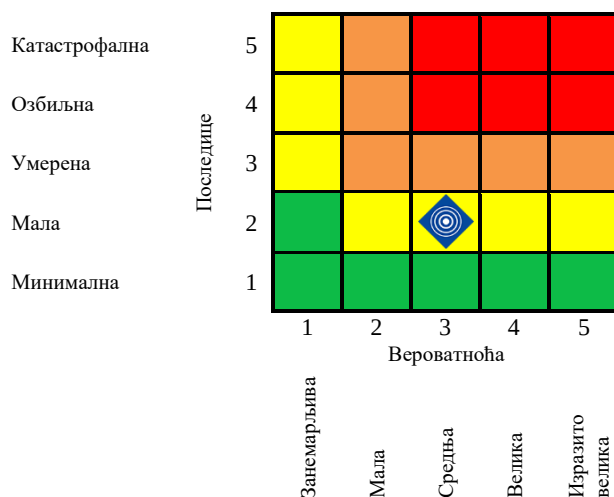
Последице по друштвену стабилност – укупна материјална штета на установама/грађевинама јавног друштвеног значаја			
Категорија	Величина последица	Критеријум	Одабрано
1	Минимална	<0,5% буџета	
2	Мала	0,5 – 1% буџета	X
3	Умерена	1 – 3% буџета	
4	Озбиљна	3 – 5% буџета	
5	Катастрофална	>5% буџета	

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

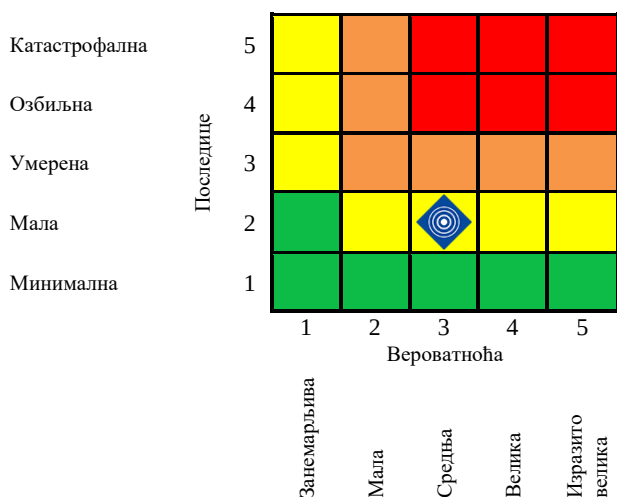
Матрица 1: Ризик по живот и здравље



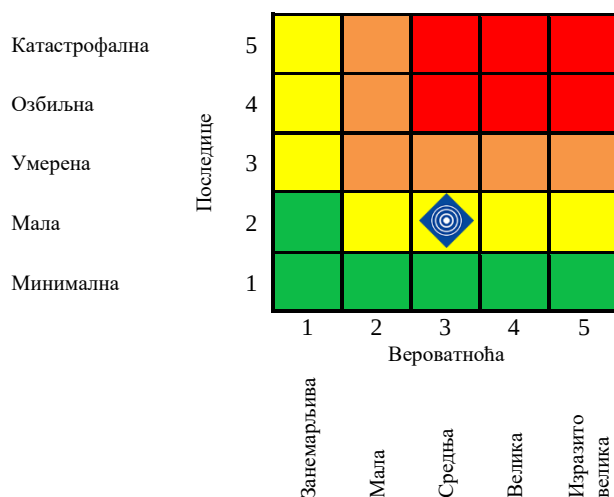
Матрица 2: Ризик по економију/екологију



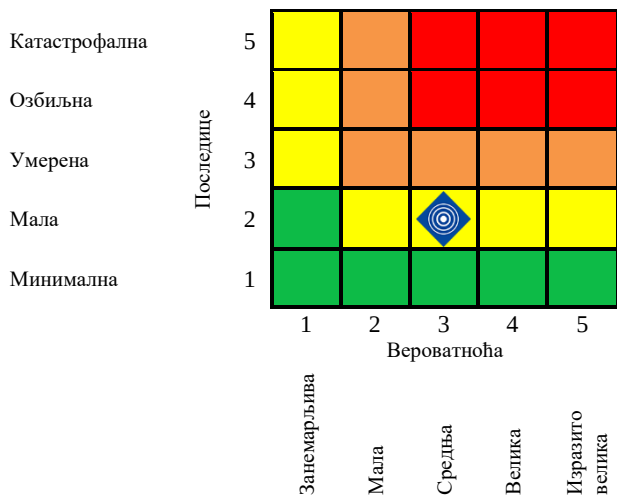
Матрица 3а: Ризик по друштвену стабилност - укупна материјална штета на критичној инфраструктури



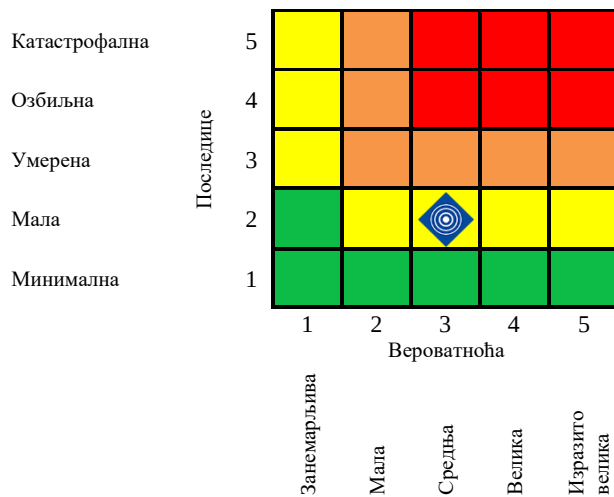
Матрица 3б: Ризик по друштвену стабилност - укупна материјална штета на установама/грађевинама јавног друштвеног значаја



Матрица 3: Збирна матрица 3а и 3б - ризик по друштвену стабилност



Матрица 4: Укупан ризик



ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Табела 42: Нивои и прихватљивост ризика

	Веома висок (црвена)	НЕПРИХВАТЉИВ	Веома висок и висок ниво ризика, захтевају третман ризика, ради смањења на ниво прихватљивости
	Висок (наранџаста)	НЕПРИХВАТЉИВ	
	Умерени (жута)	ПРИХВАТЉИВ	Умерени ризик може да значи потребу предузимања неких радњи.
	Низак (зелена)	ПРИХВАТЉИВ	Низак ризик, може значити да се не предузима никаква радња.

На основу анализе сценарија и процене ризика можемо констатовати да је ниво ризика од земљотреса **УМЕРЕН**, што значи да је ризик **ПРИХВАТЉИВ**. Мере које би могле да се предузму како би се ризик још више смањио обухватају спровођење контроле већ изграђених објеката на подручју града, као и строгу примену прописа приликом грађења нових објеката.



1.11.2 Нежељени догађај са најтежим могућим последицама

Табела 43: Садржај сценарија

Опасност	• Назив опасности <i>Земљотрес</i> • Опис опасности Земљотрес настаје услед померања тектонских плоча, кретања Земљине коре или појаве удара, а последица је подрхтавање Земљине коре због ослобађања велике енергије. Земљотрес представља нежељени догађај који зависно од епицентра захвата већи део површине те услед тога није могуће тачно ограничити његово дејство.
Појављивање	Услед подрхтавања, таласања и вибрирања у земљиној кори и на њеној површини која се јављају као последица унутрашњих напрезања и кретања у литосфери, долази до земљотреса јачине 9° MCS.
Просторна димензија	Земљотрес представља нежељени догађај који зависно од епицентра, магнитуде и хипоцентра захвата велику површину. Епицентар земљотреса је у општини Кладово, прецизније у близини насеља Нови Сип. С обзиром на висок интензитет насталог земљотреса, последице се осећају у свим месним заједницама општине Кладово.
Интензитет	На основу карте сеизмичког хазарда, најјачи могући интензитет земљотреса који се може јавити на територији општине Кладово износи 9° MCS скале. Удаљавајући се од епицентра земљотреса интензитет слаби па су и последице мањег обима.
Време	Кретање Земљине коре условљава настанак земљотреса. Потрес се догађа 11.11.2045. године у 10 часова и 40 минута преподне. Потрес настаје као последица померања тектонских плоча. Епицентар земљотреса је у близини насеља Нови Сип.
Ток	Након неколико блажих потреса, уследио је главни потрес кога су сеизмолошке станице регистровале и који је износио 9 степени MCS скале. Највећи степен оштећења су претрпела насеља у близини епицентра, али су и друга насеља на територији општине страдала. Потреси који су претходили главном су на неки начин упозорили становништво које је панично кренуло да напушта објекте у којима су се у том тренутку налазили. Одмах након потреса, уследио је апел становништву о даљим активностима. Поред апела, путем средстава јавног информисања и повереника цивилне заштите, становништво је добило упутства о даљем поступању. Председник општине Кладово, на предлог Општинског штаб за ванредне ситуације проглашава ванредну ситуацију на територији општине и активира субјекте од посебног значаја за заштиту и спасавање. Комисија након потреса излазе на терен и врше безбедносну проверу објеката за даљу употребу, а екипе хитне помоћи пружају медицинску помоћ угроженом становништву. Због појаве великог броја тешко повређених лица јавља се потреба за појачаним радом свих здравствених установа на територији општине као и на територији суседних јединица локалне самоуправе. Ватрогасно-спасилачке јединице врше спасавање угрожених који су се нашли испод рушевина. Повереници

	заједно са екипама Црвеног крста, помажу становништву чији су домови знатно оштећени или уништени. Велики број збринутих лица захтева психолошку помоћ, па се екипе за пружање психолошке помоћи из центра за социјални рад упућују у прихватне центре. Након збрињавања угроженог становништва и извештаја о извршеној безбедносној провери објеката, субјекти од значаја за заштиту и спасавање помажу у асанацији објеката и рашчишћавању грађевинског отпада.
Трајање	Потреси који претходе главном трају између 5 и 10 секунди, док главни потрес траје између 10 и 15 секунди. У релативно кратком временском периоду долази о тешких последица по живот и здравље људи, као и по материјална и културна добра на територији општине. Последице које су том приликом настале су веома велике, а у неким деловима и катастрофалне и због тога је за њихово отклањање потребан дужи временски период. Акција спасавања и збрињавања становништва траје 5 дана, процена штете до 14 дана након земљотреса, док је за санацију свих оштећених објеката и инфраструктуре, на основу процене штете, потребно неколико месеци. Директан утицај на иштићене вредности На основу резултата добијених анализом критичности и могуће штете приликом земљотреса интензитета 9° MCS, теже повређених је 40, а број лакше повређених је 185, те им је неопходно пружити медицинску помоћ и здравствено збрињавање. Настали земљотрес је условио потребу за евакуацијом 1.224 људи. Степен оштећења се разликује у градском и сеоским насељима. Процентуално, веће је оштећење објеката у сеоским и руралним срединама него у урбаним из разлога што су зграде у урбаним насељима новије градње при чему су испоштовани стандарди норме приликом изградње. Оштећења прве, друге и треће категорије региструју се на 25% објеката који су изграђени после 1980. године. Четврта и пета категорија оштећених објеката присутна је код 31% објеката који су грађени од 1960. до 1980. године. Шеста категорија оштећења обухвата 38% објеката слабије градње који су изграђени до 1960. године. На основу овога, неопходно је извршити процену безбедности и грађевинске интервенције на 1.552 објеката што представља око 30% од укупног броја објеката на територији општине Кладово. Првој категорији оштећења припадају зграде са мањим оштећењем кровног покривача, опшава, малтера, стакла и димњака. Под мањим оштећењем подразумева се оштећење мањих површина кровног покривача; појаве мањих пукотина на омалтерисаним површинама – делимично опао малтер; делимично попуцала стакла и оштећен димњак. У другу категорију спадају зграде које су знатно оштећене, а под тим се подразумева: оштећење веће површине кровног покривача, опшивача, стакла, рушење димњака и појава знатнијих површина испуцалог и опалог малтера са зидова и таваница, као и појава мањих пукотина у носећим зидовима и многих пукотина у преградним зидовима. Трећом категоријом су обухваћене зграде са већим оштећењем кровне конструкције (код косих кровова), зидова, испуне, калканских (забатних) зидова, назитка, венаца и преградних зидова и столарије. Ту се пре свега мисли на деформисање носећих елемената кровне конструкције (вешалке, столице, рожњаче и рогови), мање пукотине у армираним бетонским

стубовима, веће рушење појединих преградних зидова, назитка, венаца и појава већих пукотина на наведеним деловима зграде; веће оштећење појединих делова столарије и деформисање положаја столарије. У четврту категорију спадају зграде са обимнијим оштећењем стубова и кровне конструкције (код косих кровова), зидова испуне и преградних зидова, као и инсталација. Под обимнијим оштећењем стубова подразумевају се бројне пукотине, а код кровне конструкције подразумева се рушење појединих њених делова, односно њено изразито деформисање. Под обимнијим оштећењем зидова испуне и преградних зидова подразумева се делимично рушење већег броја тих зидова, рушење и велике деформације. Под оштећењем инсталација подразумева се оштећење које онемогућава функционисање инсталације услед кварова насталих као последица земљотреса. У пету категорију спадају зграде код којих је дошло до оштећења или деформација појединих конструктивних елемената, уз појаву оштећења из претходне категорије, као и оштећења инсталација. Под појмом оштећења конструктивних елемената подразумева се оштећење или деформација носеће конструкције појединих стубова са дијагоналним пукотинама, пукотине на чворовима конструкција и друга оштећења конструкција која се могу санирати. Појаве наведених оштећења односе се и на вертикалне комуникације (степеништа и лифтови). У шесту категорију спадају зграде којима је разорен конструктивни систем или су порушене. Под разореним системом масивних конструкција подразумева се оштећење свих носећих зидова у појединим етажама и њихово делимично рушење. Овде спадају и мање зграде изграђене од материјала који се не сматра масивном конструкцијом (зидови без малтера, ћерпич и сл.).

Четврта, пета и шеста категорија оштећења на објектима онемогућавају даљи живот у истим те је потребно евакуисати становништво. Укупан број становника које је потребно евакуисати износи 1.224. Од последица земљотреса 185 лица је лакше повређено, 40 теже, а погинуло 1 лице.

Земљотрес је оштетио 2 државна и 16 општинских путева те је потребно санирати настала оштећења. Оштећења отежавају и успоравају кретање до потпуне обуставе саобраћаја (на неким деловима) што за последицу има отежано достављање неопходне помоћи и успоравања санирања последице.

Услед пуцања дотрајалих цевовода долази до поремећаја водоводног и канализационог система у деловима општине у трајању до 20 дана.

Систем дистрибуције електричне енергије је такође угрожен, што доводи до прекида у снабдевању електричном енергијом до 14 дана у појединим деловима општине. Екипе Електродистрибуције улажу велике напоре да успоставе систем електроснабдевања.

Земљотрес је оштетио и неколико верских објеката и објеката културне баштине: Археолошко налазиште, Хајдучка воденица (Штрбац), Тврђава Фетислам – Кладово (средњовековна-отоманска тврђава) из XVI века, Сакрални објекат – Црква Св.Ђорђа у Кладову из XVIII века, У Текији цркву посвећена светом Николи, цркву Св.Спасења из 1903. Године, као и Стару зграду поште – мезулане у Брзој Планици. До оштећења долази и на 2 објекта приручних депоа Археолошког музеја Ђердап, односно Центра за истраживање и конзервацију у којима се чувају и обрађују прикупљене археолошке Збирке Ђердап. У објектима се чувају десетине хиљада

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

	артефаката, међу којима има светских раритета, добара од изузетног и великог значаја за Републику Србију.	
Рана најава	Рана најава у случају земљотреса не постоји, док се идентификација земљотреса обавља на републичком нивоу од стране Републичког сеизмолшког завода Србије посредством сеизмолшких и акцелерографских станица постављених широм Републике Србије. Такође, не постоји евиденција важних објеката осетљивих на јаке потресе, планови за мониторинг и мере заштите становништва и добара у случају јаких потреса, као ни особе обучене и оспособљене за вршење мониторинга.	
Припремљеност	Становништво и државни органи нису довољно припремљени за настану опасност из разлога што се земљотрес јавља изненадно, не постоји систем ране најаве нити лица посебно обучена за поступање у случају земљотреса. Због тога се све активности у заштити и спасавању из рушевина и асанацији терена организују након престанка опасности.	
Утицај	Штићене вредности	Приказ утицаја замишљеног сценарија
	Живот и здравље људи	Укупан број захваћених неким процесом у оквиру сценарија:
		- мртви 1
		- повређени 225
		- оболели /
		- евакуисани 1.224
		- збринути /
		- склоњени /
		Укупно: 1.450
	Економија/екологија	Укупна материјална штета по економију и екологију, трошкови:
		- здравствено збрињавање и лечење 2.800.000
		- непосредне хитне мере-обнављање објеката 69.600.000
		- еколошка обнова 6.500.000
		- вредност исплаћених премија осигурања 16.400.000
		Укупно: 95.300.000
		Проценат штете у односу на буџет: 10,49%
	Друштвена стабилност	1. Укупна материјална штета на критичној инфраструктури, трошкови на:
		- енергетици 15.450.000
		- саобраћају (путеви) 27.230.000
		- водопривреди (водовод и канализација) 8.920.000
		Укупно: 51.600.000
		Проценат штете у односу на буџет: 5,68%
		2. Укупна материјална штета на установама/грађевинама јавног друштвеног значаја, трошкови на:
		- објекти културне баштине 6.700.000
		- верски објекти 9.600.000

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

		- објекти јавних установа	12.150.000
		Укупно:	28.450.000
		Проценат штете у односу на буџет:	3,1%
Генерисање других опасности	Опасности које земљотрес овог интензитета може да генерише су појава, активирање постојећих и стварање нових клизишта, деградација земљишта, одламање камених блокова и прекид у одвијању саобраћаја. Такође, оштећењем водоводне и канализационе инфраструктуре, прелвањем септичких јами може доћи до загађења воде за пиће и до појаве заразних болести чиме су угрожени животи и здравље становништва. У бунарима може да дође до промене нивоа воде. Кидање електричних водова високог напона може изазвати варничење и настанак пожара.		
Референтни инциденти	У последњих 50 година забележен је земљотрес са епицентром на територији општине Кладово, и то: Објекат ХЕ „Ђердап 1“, 03.05.1990. год, јачина VI степени. У тачки 1.8 наведени су потреси који су погодили територију Републике Србије.		
Информисање јавности	Постоји правовремено и прецизно информисање јавности путем званичног сајта Републичког сеизмолошког завода (РСЗ) и јавних гласила. Ради омогућавања доступности информација о догођеном земљотресу и у случају када интернет презентација РСЗ-а www.seismo.gov.rs није доступна, успостављена је резервна интернет презентација РСЗ-а на адреси: www.seizmo.rs. Такође, грађани у сваком тренутку могу позвати оперативни центар 112 који, у складу са прописаном процедуром, прикупља, анализира, прати и обавештава надлежне органе и институције о свим врстама информација из области ванредних ситуација ради као јединствени комуникационо-информативни центар; врши пријем позива грађана за помоћ, обраду примљених информација и њихово преношење хитним службама; остварује стални контакт са Националним центром 112, поступа по налозима и захтевима тог центра, врши размену информација са другим оперативним центрима и координацију рада ситуационих центара на подручју одговорности у вези са прикупљањем и међусобном разменом података о елементарним непогодама и другим несрећама; врши узбуњивање становништва и осталих субјеката система заштите и спасавања и обавештавање о престанку опасности; пружа одговарајућу стручну помоћ и врши надзор над радом ситуационих центара у реализацији задатака који су Уредбом дефинисани за ситуационе центре.		
Буџет општине Кладово остварен у 2021. години износио је: 908.064.347,00 динара			

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Вероватноћа настанка негативних ефеката земљотреса интензитета 9° MCS на територији општине Кладово износи износи 1-5%.

Табела 44: Исказивање вероватноће

Вероватноћа или учесталост				
Категорија	(а) Вероватноћа	(б) Учесталост	(ц) Стручна процена	Одабрано
1	< 1 %	1 догађај у 100 година и ређе	Занемарљива	
2	1 – 5 %	1 догађај у 20 до 100 година	Мала	X
3	6 – 50 %	1 догађај у 2 до 20 година	Средња	
4	51 – 98 %	1 догађај у 1 до 2 године	Велика	
5	> 98 %	1 догађај годишње или чешће	Изразито велика	

Табела 45: Исказивање последица по живот и здравље људи

Последице по живот и здравље људи			
Категорија	Величина последица	Критеријум	Одабрано
1	Минимална	<50	
2	Мала	50 – 200	
3	Умерена	201 – 500	
4	Озбиљна	501 – 1500	X
5	Катастрофална	>1500	

Табела 46: Исказивање последица по економију/екологију у односу на буџет од 840.000.000,00 РСД (7.000.000,00 еура) до 1.800.000.000,00 РСД (15.000.000,00 еура)

Последице по економију/екологију			
Категорија	Величина последица	Критеријум	Одабрано
1	Минимална	од 0,1 - 1% буџета	
2	Мала	од 1,1– 3% буџета	
3	Умерена	од 3,1 – 7% буџета	
4	Озбиљна	од 7,1 – 10% буџета	
5	Катастрофална	чији износ прелази 10% буџета	X

Табела 47: Исказивање последица по друштвену стабилност – укупна материјална штета на критичној инфраструктури

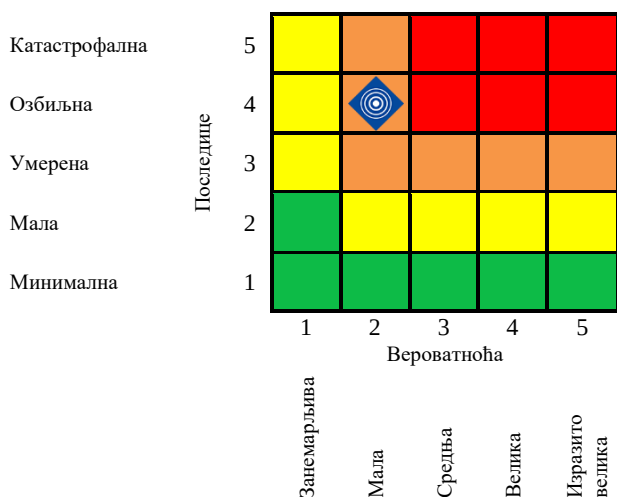
Последице по друштвену стабилност – укупна материјална штета на критичној инфраструктури			
Категорија	Величина последица	Критеријум	Одабрано
1	Минимална	<1% буџета	
2	Мала	1 – 3% буџета	
3	Умерена	3 – 5% буџета	
4	Озбиљна	5 – 10% буџета	X
5	Катастрофална	>10% буџета	

Табела 48: Исказивање последица по друштвену стабилност – укупна материјална штета на установама/грађевинама јавног друштвеног значаја

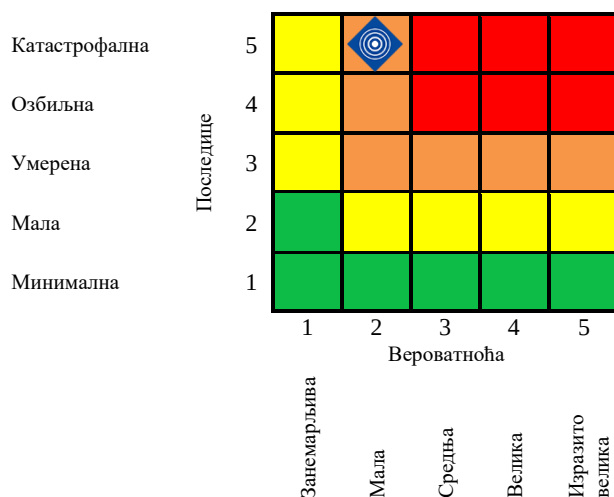
Последице по друштвену стабилност – укупна материјална штета на установама/грађевинама јавног друштвеног значаја			
Категорија	Величина последица	Критеријум	Одабрано
1	Минимална	<0,5% буџета	
2	Мала	0,5 – 1% буџета	
3	Умерена	1 – 3% буџета	
4	Озбиљна	3 – 5% буџета	X
5	Катастрофална	>5% буџета	

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

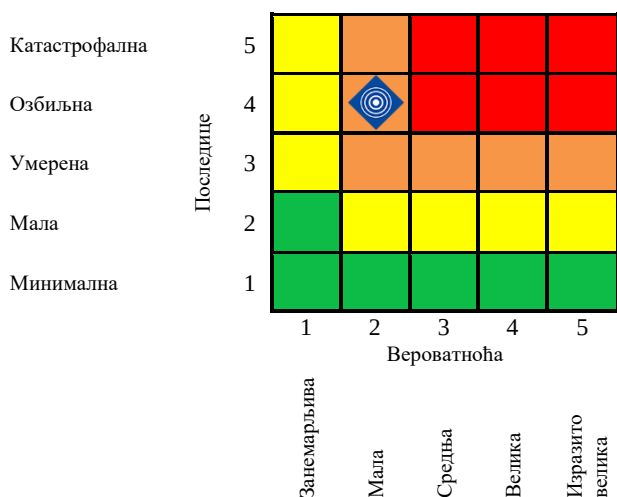
Матрица 1: Ризик по живот и здравље



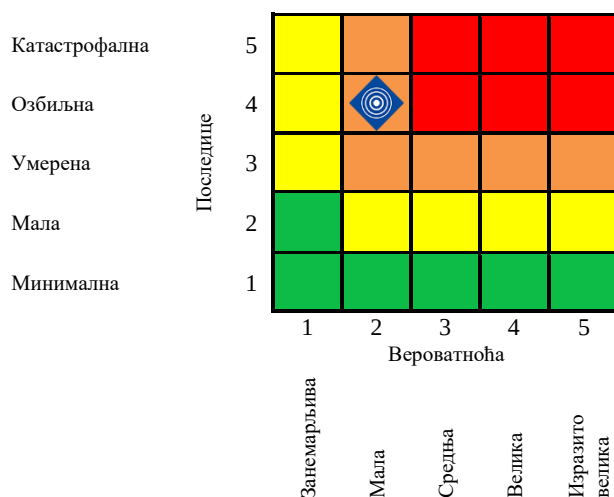
Матрица 2: Ризик по економију/екологију



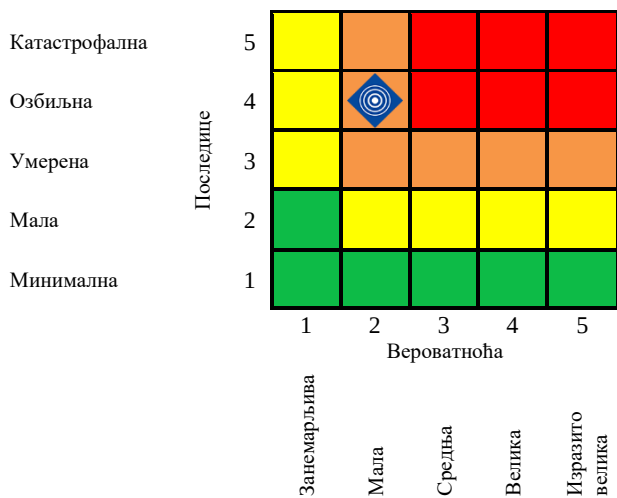
Матрица 3а: Ризик по друштвену стабилност - укупна материјална штета на критичној инфраструктури



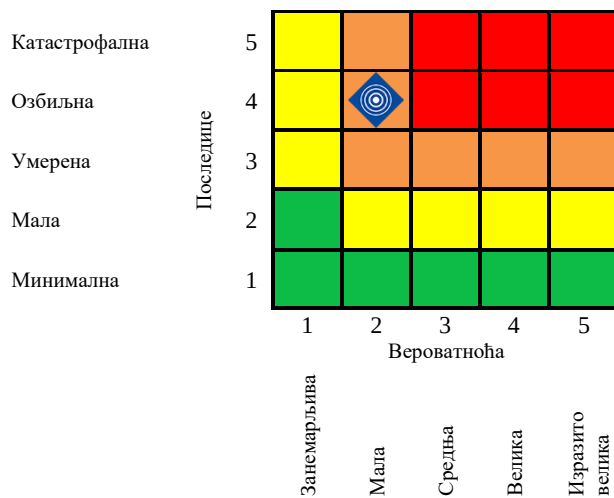
Матрица 3б: Ризик по друштвену стабилност - укупна материјална штета на установама /грађевинама јавног друштвеног значаја



Матрица 3: Збирна матрица 3а и 3б - ризик по друштвену стабилност



Матрица 4: Укупан ризик



ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Табела 49: Нивои и прихватљивост ризика

	Веома висок (црвена)	НЕПРИХВАТЉИВ	Веома висок и висок ниво ризика, захтевају третман ризика, ради смањења на ниво прихватљивости.
	Висок (наранџаста)	НЕПРИХВАТЉИВ	
	Умерени (жута)	ПРИХВАТЉИВ	Умерени ризик може да значи потребу предузимања неких радњи.
	Низак (зелена)	ПРИХВАТЉИВ	Низак ризик, може значити да се не предузима никаква радња.

На основу анализе сценарија и процене ризика можемо констатовати да је ниво ризика од земљотреса **ВИСОК**, што значи да је ризик **НЕПРИХВАТЉИВ**.

Третман ризика

Третманом ризика односно предузимањем разноврсних планских мера, редукује се ниво ризика од земљотреса на прихватљив ниво. Ради смањивања нивоа ризика од дејства негативних последица идентификоване потенцијалне опасности или комбинација опасности, предузимају се мере из области превентиве и реаговања. У наредним Табелама приказане су предложене превентивне мере и мере реаговања.

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Табела 50: Превентивне мере

Земљотрес					
Област	Мера	Носилац активности	Време реализације	Сарадници у реализацији активности	Време и начин извештавања
Стратегије, нормативно уређење, планови	Успостављање система мониторинга и евиденције (евиденција важних објеката осетљивих на јаке потресе, израда планова за предузимање мера за заштиту становништва и добара и ангажовање лица оспособљених за вршење мониторинга).	Општинска управа	Годину дана од дана израде Процене	Општински штаб за ванредне ситуације; Оспособљена привредна друштва и друга правна лица	По реализацији мере сачинити писмени извештај
	Израда и ажуририње докумената планског мониторинга (карти хазарда, карти сеизмичког зонирања територије, вршење геодинамичког мониторинга, микросеизмичка рејонализација терена).	Општинска управа	Годину дана од дана израде Процене	Републички сеизмолошки завод Србије	Усвајање израђених докумената од стране Скупштине општине
	Израдити/Ажурирати План заштите и спасавања	Општинска управа	Деведесет дана од дана доношења Процене	Општински штаб за ванредне ситуације Правно лице са овлашћењем за израду процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања	Сагласност Одељења за ванредне ситуације на План заштите и спасавања
Систем за рану најаву	Успоставити сарадњу и праћење одавештења Републичког сеизмолошког завода Србије.	Општинска управа	Одмах након израде Процене	Одељење (или лице) Општинске управе за ванредне ситуације	/

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Просторно планирање и легализација објекта	Спровођење прописаних техничких норматива за изградњу објекта високоградње у сеизмичким зонама од IX степени сеизмичности по скали MCS.	Одељење за урбанизам, грађевинарство и планирање Кладово	Перманентна примена прописаних норматива	Оспособљена привредна друштва и друга правна лица	Годишњи извештај о изградњи објекта високоградње
---	---	--	---	---	--

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

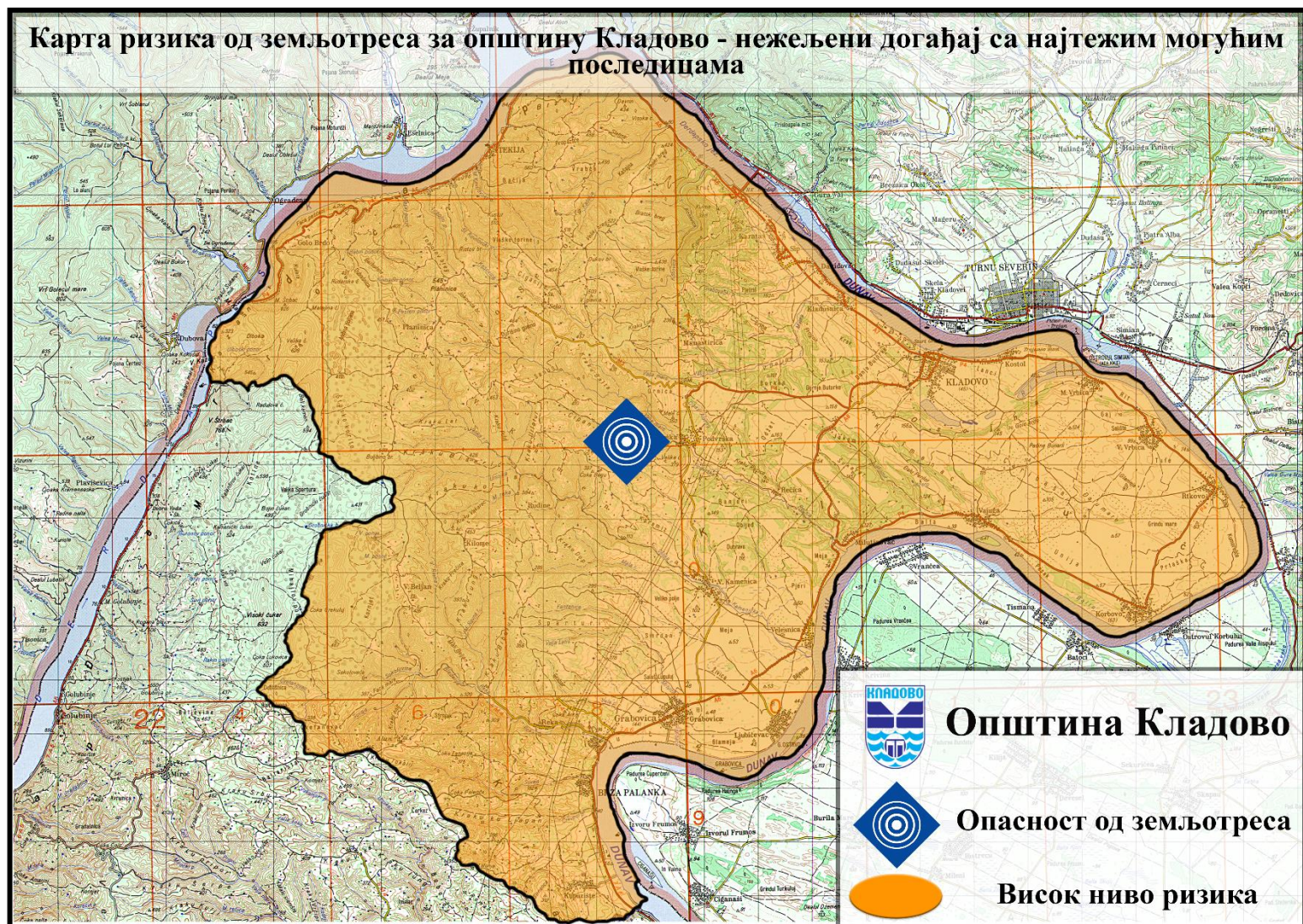
Табела 51: Мере реаговања

Земљотрес					
Област	Мера	Носилац активности	Време реализације	Сарадници у реализацији активности	Време и начин извештавања
Стање спремности капацитета за реаговање	Формирати Ситуациони центар општине Кладово.	Општинска управа	Две године од дана израде Процене	Општински штаб за ванредне ситуације	Редовно извештавање о раду Ситуационог центра
Спремност капацитета ватрогасно-спасилачких јединица	Редовно одржавање спремности капацитета ватрогасно-спасилачких јединица за спасавање из рушевина и гашења евентуалних пожара у случају земљотреса	Ватрогасно-спасилачка јединица	Одмах након израде Процене	Одељење (или лице) Општинске управе за ванредне ситуације	/
Спремност капацитета јединица цивилне заштите	Редовна провера спремности и одржавање вежби за припаднике јединице цивилне заштите опште намене.	Општински штаб за ванредне ситуације	Периодично	Одељење (или лице) Општинске управе за ванредне ситуације	/
	Опремање и обука јединица цивилне заштите - Провера капацитета и набавка материјалних и техничких средстава и друге опреме	Општински штаб за ванредне ситуације	Периодично	Одељење (или лице) Општинске управе за ванредне ситуације	/
Одржавање и организација вежби за реаговање у случају земљотреса	Едукација становништва за реаговање у случају настанка земљотреса.	Општински штаб за ванредне ситуације	Годину дана од дана израде Процене	Одељење (или лице) Општинске управе за ванредне ситуације	/
Базе података и подлога за потребе планирања цивилне заштите	Израдити базу података са списком објеката посебно осетљивих на јаке потресе.	Одељење (или лице) Општинске управе за ванредне ситуације	Одмах након израде Процене	Надлежно лице из Одељења за урбанизам, грађевинарство и планирање	/
Способност субјеката од посебног значаја за заштиту и спасавање	Оспособљавање становништва, јавних предузећа и привредних друштава за реаговање у случају земљотреса.	Одељење (или лице) Општинске управе за	Две године од дана израде Процене	Надлежна подручна јединица Сектора за ванредне ситуације	Сачинити извештај о извршеном оспособљавању

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

		ванредне ситуације			
Стање мобилности веза	Редовна контрола путних праваца, санација и поправка оштећења.	ЈП „Комуналац“ Кладово ЈП „Јединство“ Кладово	Перманентно	Оспособљена привредна друштва и друга правна лица	/
	Одржавање сталне проходности путних праваца и обезбедити довољну ширину саобраћајница по скали MCS.	ЈП „Комуналац“ Кладово ЈП „Јединство“ Кладово	Перманентно	Оспособљена привредна друштва и друга правна лица	/

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО



2 ПОТЕНЦИЈАЛНА ОПАСНОСТ ОД ПОПЛАВА

Поплаве настају као резултат преливања воде изван природних и вештачких граница, односно када доток воде премашује капацитет природног ретензирања (задржавање) или инфилтрације. На веома великим рекама знање о нивоу воде узводно обично омогућава да се низводно становништво на време упозори на предстојеће догађаје и предузимање одговарајућих активности. На рекама средње величине, а нарочито на малим потоцима информације обично стижу касно. Најављивање потенцијалне опасности од поплава могуће је једино уз прогнозу температуре, брзине ветра и падавина и то неколико дана унапред.

Велике поплаве, какве су се бележиле у прошлости (једном у сто година) сада се све чешће понављају. Благе зиме са мало снега током којих сатима пад јака киша, или са друге стране, обилан снег уз екстремне температурне осцилације повећавају опасност од поплава. Оно што се са сигурношћу моће рећи је да је човек својом делатношћу настојао да што више ограничи простор који су до тада заузимале реке и потоци. Један од разлога је ослобађање земљишта за пољопривреду, а други разлог је пловидба.

Директни узроци поплава најчешће су: падавине (киша и снег), појава леда на рекама, стање водостаја у време његовог пораста, меандрирање тока, појава клизишта и појава коинциденције великих вода. Поплаве најчешће настају услед изливања површинских токова што је узроковано карактеристиком слива (геолошка грађа, морфологија, вегетираност и начин коришћења терена) као и нерегулисаним речним коритом. Поплаве, такође, настају деловањем бујица на доње токове река и услед подизања нивоа подземних вода.

Према узроцима настанка поплаве се могу поделити на:

- Поплаве изазване кишом и отапањем снега;
- Поплаве настале због нагомилавања леда у водотоцима (ледене поплаве);
- Поплаве услед коинциденције високих вода;
- Поплаве настале због клизања терена или потреса;
- Поплаве настале због рушења брана и ратних дејства.

2.1 Карте водног подручја погодне размере, са границама речних сливова и подсливова, приказом топографије и хидролошких показатеља

На територији општине Кладово одбрана од поплава проглашава се на основу критеријума, од којих сваки има по два индексне вредности које одређују ниво одбране од поплава. Редовна одбрана се проглашава када су стечене вредности са индексом 1 за било који од критеријума, док се ванредна одбрана проглашава када се стекне један од услова са индексом 2.

Критеријум *А* – *Капацитет евакуационог објекта*:

- А1 – уколико је пријемнику испуњено минов корито;
- А2 – када је за рецепијент проглашена редовна одбрана од поплава од спољних вода.

Критеријум *Б* – *Испуњеност каналске мреже водом*:

- Б1 – пријем воде у канал је отежан;
- Б2 – пријем воде у канал је изразито успорен.

Критеријум *В* – *Засићеност земљишта*:

- B1 – појава поплавлених површина до 1% површине система,
- B2 – до 5% површине система поплавлено, угрожени поједини индустријски објекти, саобраћајнице и стамбене зграде.

Критеријум Г – Појава снежног покривача и леда:

- Г1 – висок снежни покривач на сливу, нагли пораст температуре и топљење снега,
- Г2 – висок снежни покривач на сливу, нагли пораст температуре, топљење снега, поплавлено земљиште на смрзнутој подлози.

Узроци настанка поплава могу бити директни и индиректни. Директни узроци поплава на бујичним водотоцима 2. реда најчешће су:

- Обилне падавине;
- Меандрирање тока, који успорава отицање воде;
- Појава клизишта, које може проузроковати препреку на водотоку, скретање водотока или стварање већих акумулација воде које пробојем препреке изазивају поплаву;
- Појава коинциденције великих вода.

Наведени директни узроци поплава се не могу односити на реку Дунав. Пораст водостаја реке Дунав је условљен наглим приливом воде у његовом горњем току, што се најчешће везује за пролећни период, време великих киша и отапања снега.

Највећи значај за образовање поплава имају падавине – киша, снег – нарочито у пролећном и јесењем периоду, па тако количине падавина, уз величину слива, непосредно утичу на пораст водостаја.

Индиректни узроци поплава се могу појавити у следећим ситуацијама:

- Када су облик и величина слива такви да главни водоток (у овом случају река Дунав) не могу примити све количине надлазеће воде;
- Када је превелика zasiћеност земљишта водом;
- Када је висок ниво подземних вода у приобаљу Дунава;
- Ако је стање пошумљености слабо, па је дошло до појаве ерозивних површина услед непланске сече или услед већих шумских пожара;
- Ако се не изводе превентивни радови на водотоцима у смислу чишћења водотока од наноса, растиња, дивљих депонија и сл;
- Ако се у захвату критичних рејона не граде одбрамбени насипи, или ако су постојећи одбрамбени насипи недовољно високи и јаки;
- Када долази до наглих промена климе;
- Када је конфигурација рељефа таква да нужно условљава брзо отицање воде.

До настанка поплаве најчешће долази комбинацијом неколико фактора: метеоролошких, природних и антропогених, па на простору општине Кладово може настати неколико типова поплава:

- Поплаве изазване кишом и отапањем снега;
- Ледене поплаве;
- Поплаве услед коинциденције високих вода;
- Бујичне поплаве;
- Поплаве изазване клизањем земљишта.

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

На водотоцима у горњим деловима слива формирају се бујични таласи, које карактерише нагли надолазак, кратка временска база и велики максимални протицај. Код највећег броја мањих водотока јавља се изразита диспропорција између пропусне моћи речног корита и протицаја великих вода због чега исти водотоци, у горњем делу тока, не обезбеђују прихват воде веће од стогодишњих великих вода.

Подручје општине дотиче река Дунав и пресеца већи број мањих река и бујичних потока, а присутна је велика акумулација између ХЕ „Ђердап 1“ и ХЕ „Ђердап 2“. На Дунаву су изграђени одбрамбени насипи тако, да је опасност од поплава знатно умањена.

Територијом општине Кладово протиче река Дунав и акумулација „Ђердап“ 1 и 2. Корита појединих река и мањих потока, који протичу кроз насељена места, су пре поплава 2014. године у великој мери била регулисана, али су и поред тога угрозила насеља. Хиљадугодишњи доток Дунава је 19.300 метара кубних у секунди а укупна преливна моћ објекта Ђердап-1 (преводнице, преливна поља, турбински део) је 22.500 метара кубних у секунди.

Дана 14.04.2006 године је на брани Хидроелектране "Ђердап" 1 измерен стогодишњи доток Дунава од 15.600 кубика у секунди. И поред овако високог нивоа воде, општина Кладово није имала штете од поплаве.

Бујични токови су изражени у брдско-планинском делу и исти углавном угрожавају инфраструктурне објекте. Прецизнији преглед бујичних водотокова дат је у наслову 1.2. Хидрографске карактеристике.

Што се тиче поплава, на првој електрани, мере одбране од поплава предузимају се кад се за то стекну услови на ушћу Нере, а код друге електране када се за то стекну услови код Кладова, када се режим рада прилагођава Конвенцији из 1998., а евакуисање великих вода врши према Правилнику заједничке српско-румунске диспечерске службе за енергетику на обе електране.

Општински штаб за ванредне ситуације мора бити у сталном контакту са надлежнима за одбрану од поплава од вода Дунава како би се обезбедио ниво воде у акумулационим језерима који ће омогућити улив вода из притока другог степена и спречити поплаве од истих.

Изградњом Хидроелектране „Ђердап“ II, дошло је до подизања нивоа подземних вода као и потребе да се оне регулишу пумпама у оквиру црпних станица. На подручју Општине постоје 4 такве станице (у Грабовици, Љубичевцу, Кладову и Малој Врбици) са дренажним или пропелерним пумпама и један дренажни систем (Кладушница), о чијем раду брину запослени у АД „Ђердап услуге“, Кладово.

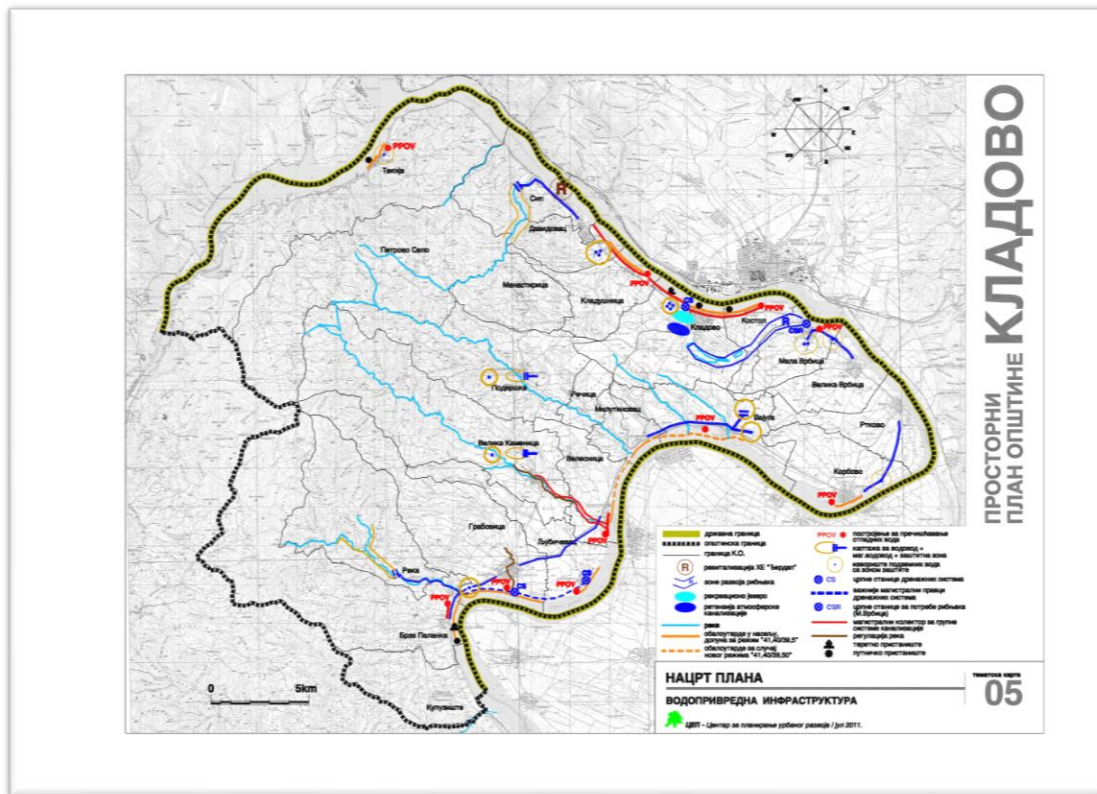
Табела 52: Црпне станице на територији општине Кладово

Црпна станица	Број пумпи	Снага пумпи	Капацитет	Штити
Грабовица	4	640 kW	3.400 l/s	Насеље и Поље
Љубичевац	3	66 kW	459 l/s	Насеље
Кладово	3	135 kW	960 l/s	Насеље
Мала Врбица	3	270 kW	3.000 l/s	Насеље и рибањак
Свега	13	1.111 kW	7.819 l/s	Како је наведено
Кладово, за атмосферске воде	2	74 kW	280 l/s	Насеље
УКУПНО:	15	1.185 kW	8.099	Како је наведено

Огранак ХЕ „Ђердап“ се са људством и механизацијом ангажује и код ледених поплава.

На територији Општине Кладово је стубовима као ознакама екстремног водостаја обележена линија максималног нивоа поплавног таласа насталог евентуалним рушењем бране ХЕ "Ђердап" I и II, и нивоа који би угрозио мање или више приобална насеља и њихова подручја (атаре), од броја 1. испод бране прве електране до броја 148., на основу које се може закључити да би простор плављења био већи него у до сада протеклом периоду.

Слика 11: Водопривредна инфраструктура на територији општине Кладово



Ради заштите од штетног дејства вода на територији Републике Србије образована су водна подручја чије границе је утврдила Влада Србије на предлог Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде. Територија општине Кладово припада водном подручју Доњи Дунав које обухвата десно приобаље Дунава низводно од територије града Београда, са подсливовима Млаве, Пека и Поречке реке и део подслива реке Тимок на територији Републике Србије.

Мере и радове за одбрану од поплава на одређеном подручју као и критеријуми за проглашење редовне и ванредне одбране од поплава, утврђују се општим и оперативним Планом за одбрану од поплава за воде I-реда, по водним подручјима и обухвата водотокове на којима постоје заштитни водни објекти, као и потезе водотока на којима ти објекти не постоје, ако се на водотоку може благовремено спровести одбрана од поплава и да је то технички и економски оправдано. Одбрана од великих вода Дунава као води I реда, поверена је водопривредном предузећу из Пожаревца и Хидроелектрани „Ђердап“ и њеном сектору за одржавање приобаља узводно од прве и друге бране, на подручју општине Кладово од ушћа Алибеговог потока до ушћа Слтинске реке.

Општи План за одбрану од поплава доноси Влада за период од 6 година, а оперативни План за одбрану од поплава доноси Министарство надлежно за послове водопривреде за период од 1 године, а најкасније до 31.12 текуће године за наредну годину.

За водотоке II-реда мере и радови на заштити од поплава, као и критеријуми за проглашење редовне и ванредне одбране од поплава и критеријуми за проглашење стања приправности утврђују се у складу са општим планом, оперативним планом за одбрану од поплава за воде I-реда и оперативним планом одбране од поплава за воде II-реда за територију општине Кладово који се доноси за период од 1 године, најкасније 30 дана од дана доношења оперативног плана одбране од поплава за воде I-реда.

2.2 Начин коришћења земљишта

Геоморфолошку структуру територије Општине чини Доњи и Горњи Кључ. Доњи Кључ се простире у источном делу и обухвата површ Кључа и дунавске терасе, а Горњи Кључ обухвата брдско планинско земљиште у западном делу територије.

Становништво је насељено у 21 сеоско насеље, од којих свако има своју катастарску општину и два градска насеља Брза Паланка и Кладово, које је истовремено и седиште општине. Насеља су распоређена на специфичан начин, одређен географским положајем и особинама терена. Највећи број (17) насеља распоређено је дуж десне обале Дунава: Текија, Нови Сип, Давидовац, Кладушница, Кладово, Костол, Мала Врбица, Велика Врбица, Ртково, Корбово, Вајуга, Милутиновац, Велесница, Љубичевац, Грабовица, Брза Паланка, Купузиште; Три насеља су на простору обронака Мироча (Горњи Кључ) и то: Подвршка, Манастирица и Петрово село, док су остала насеља на равничарском делу терасе Кључа и то: Велика Каменица, Река и Речица.

Пољопривредно земљиште заузима површину од 27.769 ха или 44% укупне површине Општине. У структури пољопривредних површина највећи удео је њива и вртова (67%), затим ливада (17%) и пашњака (10,5%). Површина под виноградима (4,0%) и воћњацима (1,2%) је релативно мала. Под рибњацима, трстицима и мочварама је незнатних 0,19 ха.

На подручју Општине Кладово има и неплодних површина, 12% од укупне површине, а највише су заступљене у текијском, вајушком, новосипском и кладовском атару, а најмање у атару Речице.

2.3 Опис историјских поплава које су имале значајне штетне утицаје на људско здравље, животну средину, културно наслеђе и привредну активност

Ванредна ситуација у мају 2014. године

Влада Републике Србије, на предлог Републичког штаба за ванредне ситуације, проглашавала је Ванредну ситуацију од последица поплава на територији целе државе у мају 2014. године али тада на територији општине Кладово није било штетних дејстава, већ су на предлог општинског штаба предузимане превентивне мере и радови. Превентивне мере и радови су предузети, јер се, на основу упозорења надлежних служби ХЕ „Ђердап 1“, очекивала велика количина воде, прогнозе су биле да ће доток бити већи него 2006. Године (15.600 м³/сек), што би могло да доведе до плавлeња делова територије општине Кладово. Општински Штаб је на седници одржаној 17.05.2014. године оформио стручни тим састављен од представника ХЕ „Ђердап 1“, општине Кладово и Дирекције за изградњу Кладово, који је имао задатак да обиђе терен и предложи мере и радове.

Према анализи тима, подручја на територији општине Кладово која могу бити угрожена у случају повећаног дотока воде су следећа насеља:

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

- *Давидовац*: Код школе је било угрожено једно домаћинство, које је брањено са 500 цакова. Испред штаба за ову интервенцију, био је задужен Бранко Мајкановић;
- *Кладушница*: Затворени су канали како се Дунавска вода не би вратила, са 500 цакова и 2 камиона песка. Канал код куће Димитријевића, бранио се са 500 цакова песка. Канал са леве стране пута покушаће да се очисти малим ровокопачем са гусеницом, а уколико не буде могло, чистиће се ручно;
- *Кладово*: Тврђава „Фетислам“ је обезбеђена са 300 цакова, које је песком пунило 80 волонтера из спортских клубова. За координацију је испред штаба задужен Димитрије Сингуриловић;
- *Костол*: Код цркве у Костолу је било потребно да се допреми 50 m³ шљунка. Такође, једно домаћинство се бранило са 50 цакова песка;
- *Мала Врбница*: Угрожене су биле 4 куће са леве стране пута и 6 канала испод пута који ће се затрпати шљунком, како се вода не би вратила у насеље. Организовано је 50 људи и прослеђено им је 1.200 цакова. Додатном анализом утврђено је да заштита цаковима није била адекватна, тако да је, у договору са командантом штаба, превентивно започета изградња земљаног насипа;
- *Вајуга*: Проблематични су пластеници у Старој Вајуги, али се то не може бранити због широког појаса. Припадници МУП-а обавештавали су власнике кућа и викендица у доњем, старом делу Вајуге, па до Милутиновца и од Брзе Паланке према Купузишту да, у случају потребе буду спремни на евакуацију. Такође у случају потребе, бранити пут Милутиновац-Вајуга;
- *Милутиновац*: Угрожене су 2 куће, али ће, у случају потребе да контактирају штаб.
- *Љубичевац*: Организована су дежурства, и у случају потребе, повереници ће организовати волонтере;
- *Грабовица*: Црпна станица је увела дежурство;
- *Брза Паланка*: Било је потребно је очистити канал код Термовента машином Ђердап Услуга, а површински канал у Брзој Паланци заштитити са 10-15 цакова.

А.Д. „Ђердап Услуге“ и Д.О.О. „Текијанка“ су у приправност ставиле Штабу на располагање 100, односно 50 радника у случају потребе.

Ванредна ситуација 15.09.2014. године

Бујични водотокови проузроковали су ванредну ситуацију на територији општине Кладово која је проглашена 15.09.2014. године, услед катастрофалних бујичних поплава. Територију општине Кладово у дане 14., 15. и 16. септембра 2014. год. захватиле су велике кише са катастрофалним последицама. Измерене су следеће количине падавина:

1. На мерном месту „Кључка тераса“ укупно је за три дана пало 208 l/m²;
2. На мерној станици у Турн Северину измерено је 189,5 l/m²;
3. На командном торњу објекта ХЕ Ђердап-1“ 335,7 l/m²;
4. Станица РХМЗ у Неготину регистровала је у периоду од 15. септембра у 7 h до 16. септембра у 7 h, 161 l/m² кише, што представља до сада незабележено на овим просторима.

Најугроженија су била насеља Текија, Грабовица, Подвршка, Велика Каменица, Река, Брза Паланка, Манастирица, Велесница, Љубичевац, Кладушница, насеље Дедиње, као и мањи делови осталих насеља поред потока и у депресијама где се скупља вода.

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Средња годишња сума падавина (период 1981-2010), на територији општине Кладово, износи 643.66 mm, а, у екстремним условима (2014), 1141.73 mm. То значи да је у 2014. години излучено просечно за 77.62 % више падавина.

Табела 53: Вредности падавина, на територији општине

	Падавине		
	1981-2010. година	2014. година	Одступање
	mm	mm	%
Годишња сума	643.66	1141.73	77.62
Месечна сума – април	57.11	103.40	82.38
Месечна сума – мај	59.62	155.42	176.14

Велика количина воде, муља, балвана, и осталог садржаја, изливају се у преподневним сатима у насељу Текија. Прекида се путна комуникација са овим насељем из правца Кладова. Подвршка река плави домаћинства у насељу Подвршка и руши милутиновачки мост на државном путу Кладово-Неготин. Каменичка река се у насељу Велика Каменица излива из регулисаног корита и тешко оштећује мост, на изласку из насеља Велесница, правећи оштећења на државном путу (IV-35) Кладово-Неготин. У самом насељу Велика Каменица плаве се приватна домаћинства, Дом културе, амбуланта, Месна канцеларија, пошта. Средишњи део општине и градско насеље Кладово остају потпуно одсечени са свих страна, као и насеља Велесница, Љубичевац и Грабовица. Прилаз је могућ једино воденим путем реком Дунав. Због велике количине воде, у Грабовичком пољу долази до плавлјења дела насеља Грабовица, и мањег дела Брзе Паланке, као и дела државног пута путу (IV-35) Кладово-Неготин, између ова два насеља.

Такође, услед бујичних вода, долази до оштећења моста у Подвршкој чиме је прекинут и алтернативни долазак до насеља Велика Каменица. Пут до села Река је потпуно онеспособљен. Пут преко Петровог Села и Киломе до Брзе Паланке је тешко оштећен.

Након рушења милутиновачког моста подручје општине остаје без, готово свих видова комуникације, прекидом интернета, фиксне и МТС мобилне телефоније, док су једино остале у функцији, са честим прекидима, мобилне мреже Теленор-а и ВИП-а.

Општински штаб за ванредне ситуације прогласио је 15.09.2014. у 10 часова, ванредну ситуацију на целој територији општине Кладово.

Опоравак од елементарне непогоде евидентиран је следећим темпом:

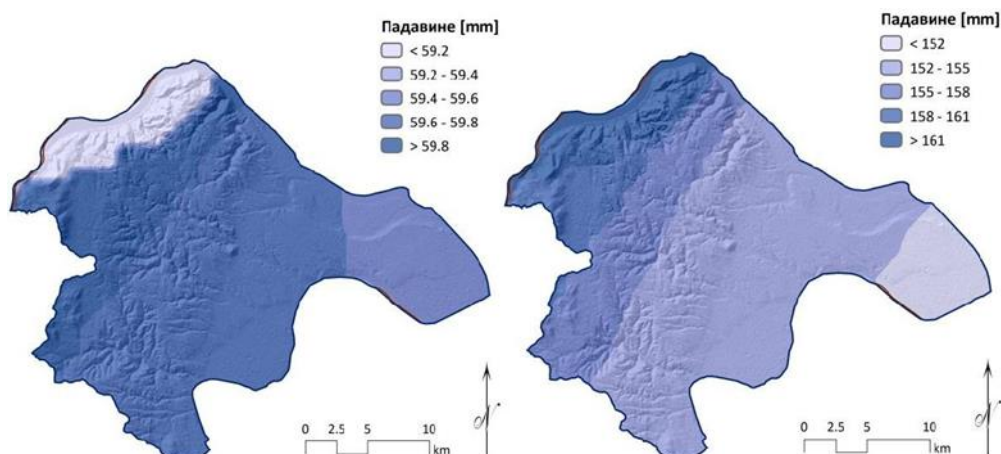
- Фиксна телефонија и електронска комуникација почињу да раде трећег дана, 17.09.2014. године;
- Први аутобуси из правца Београда преко Текије стижу у Кладово након два дана, 16.09., а из правца Неготина након 20 дана од почетка ванредне ситуације (због оштећења моста у насељу Милутиновац било је неопходно оспособити алтернативни пут, преко деонице старог пута). Алтернативни прелаз између Милутиновца и Велеснице је стављен у функцију након 17 дана. До насеља Велика Каменица било могуће доћи из правца Подвршке. До насеља Манастирица се уз опрез долазило из правца насеља Давидовац, а до насеља Река саобраћала су само теренска возила;
- Снабдевање струјом било је прекинуто на великом делу територије. Део угроженог подручја добио је електричну енергију након три дана;
- Водосистем „Речка река“ је претрпео огромне штете, искидани су водови, вода је однела инсталације. Насеље Брза Паланка се 01.10.2014. године повезује на водоводни систем «Речка река», а насеља Љубичевац и Велесница 04.10. односно 08.10.2014.год. Исправност воде за пиће и кување за цео водосистем «Речка река» (око 1.350 домаћинстава или око 2.000 становника) потврђена је 45 дана након катастрофе;

- Насеље Текија добија техничку воду након 12 дана, а питку месец дана након катастрофе.
- Из самог насеља је механизацијом приликом рашчишћавања изнето преко 16.000 m³ земље и преко 18.000 m³ наноса. Велика Камница је повезана на водоводни систем 01.10.2014.год, а вода је постала исправна петнаест дана касније;
- Извориште на водосистему у насељу Подвршка, вода није угрозила, али су биле покидане инсталације преко моста. И овај систем има исправну воду за пиће тек од 15.10.2014.године;
- Водосистем у насељу Манастирица је такође претрпео штету и техничку воду испоручује тек од краја септембра;
- У насељу Грабовица вода се из задњих домаћинстава повукла половином октобра тачније 18.10.2014.године. Претпоставља се да је из грабовичког поља пумпама у Дунав испумпано преко 6.500.000 m³ воде.

Штаб је званично заседао у дане 15.09., 18.09., 24.09., 03. и 09.12.2014.године. Првих месец дана Штаб је био у сталном заседању. Укупно је донето је око 80 наредби, закључака и препорука и више од 100 захтева, молби и разних дописа.

Број повређених и погинулих: Елементарна непогода је однела 4 живота, а два лица се и даље воде као нестала.

Слика 12: Расподела сума месечних падавина - мај [mm], на територији општине Кладово, нормалне вредности (1981-2010, лево) и екстремне вредности (2014, десно)



Учесници у догађају:

- По наредби Општинског штаба за ванредне ситуације, евакуисано је становништво из Текије, Дунавом, уз коришћење три пловна објекта (бродовима ХЕ „Бердап“, А.Д „Бердап турист“ и „Aqua star Maxim“). Евакуисан је и део становништва Подвршке, и Грабовице на вишим, безбедним деловима и оквиру насеља, укупно између 300 и 400 становника;
- Уведено је приоритетно снабдевање течним горивима са „НИС“ пумпе, због неизвесности у новим набавкама;
- У Брзој Паланци је у име Црвеног крста отворен прихватни центар за пријем и дистрибуцију хуманитарне помоћи и намирница из правца Неготина;
- За помоћ у отклањању последица поплава ангажована је Војска Србије и Жандармерија, припадници редовне, пограничне полиције, Сектора за ванредне ситуације, људство и механизација РТБ Бор, привредни субјекти и друга правна лица са територије општине

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Кладово, повереници и заменици повереника по насељима, разна спортска удружења, клубови, итд;

- Војска Србије је била ангажована са механизацијом и људством на санирању последица поплаве у насељу Текија, а након тога и на биолошкој деконтаминацији објеката и целог простора око канала у насељу Грабовица;
- Помоћ угроженом становништву пружиле су разне хуманитарне организације и фондови, као што су „Хлеб живота“, „Адра“, Фондација „Ана и Владе Дивац“, Фондације „Катарина Карађорђевић“, Српска православна црква, разна удружења грађана на привременом раду у иностранству, политичке партије итд;
- Црвени крст Србије имао је ангажоване сушилице, пераче под притиском, резервоаре за воду, тим за заштиту и спасавање на води са задатком да до угрожених превозе храну и воду реком Дунав, велики број волонтера. Сектор за ВС ангажовао је 15 резервара за воду, муљне пумпе, пољску кухињу, велики број јединица ВСЈ са пумпама мањег капацитета. Помоћ су пружили радио аматери из Пирота и Бора са својом техником.

Ангажована техника:

- У отклањању последица катастрофалних поплава ангажована је механизација свих овлашћених и оспособљених правних лица од значаја за заштиту и спасавање на територији општине Кладово, велики број приватних лица са моторним возилима, малим машинама, ровокопачима, власници камиона на више погона, бродова, мањих пловила, чамаца, итд;
- У насељу Текија је дневно било ангажовано од 15 до 25 машина (булдозера, ровокопача, камиона разних носивости до тешких машина РТБ Бор, цистерне високог притиска из „Београдског водовода“ и из Зајечара. За потребе превоза техничке и воде за пиће ангажоване су цистерне ХЕ „Бердап-1 и 2, предузећа „3.октобар из Бора“, и ЈП „Бадњево“ из Неготина. Такође, ангажоване су и стационарне цистерне за гориво са мерачима. Од стране АД „Бердап-услуге“ ангажоване су комбиноване машине из Колубаре.

Материјална штета:

- Прва процена штете урађена након неколико дана (25.09.2014.год). Од укупно 544 оштећених стамбених објеката поплавлјено је 283 кућа, тренутно онеспособљено 259 кућа, трајно онеспособљено 7 кућа, уништено 5 кућа, док су бујице поплавиле 647 ха пољопривредног земљишта и однеле око 83 километара локалних путева;
- Укупна процењана штета од последица поплава на територији општине Кладово је 1.020.210.278,00 динара, не рачунајући инфраструктуру која није у надлежности локалне самоуправе;

На заштити и спасавању од поплава ангажују се специјализоване јединице за спашавање на води и под водом Сектора за ванредне ситуације МУП-а Србије и остала предвиђена предузећа, комунална и грађевинска.

Ванредна ситуација на територији општине Кладово делимично је укинута 23.04.2015. године, док је потпуно укинута 06.07.2015. године, готово 10 месеци након поплава.

Ванредна ситуација март. 2016. године

Влада Републике Србије, на предлог Републичког штаба за ванредне ситуације, проглашавала је Ванредну ситуацију од последица поплава на територији целе државе у марту 2016. године али тада на територији општине Кладово није било штетних дејстава, већ су на предлог општинског штаба предузимане превентивне мере и радови. Општински Штаб је на седници одржаној

11.03.2016. године оформио стручни тим састављен од представника општине Кладово и Дирекције за изградњу Кладово, који је имао задатак да обиђе терен и предложи мере и радове.

Према извештају тима, било је потребно предузети следеће радове:

- Корито Речке реке: Чишћење корита Речке реке, у дужини од око 500 метара, на местима где наноси у кориту реке угрожавају пролазак воде;
- Насеље Купузиште: Санација оштећеног пута према гробљу у насељу Купузиште;
- Насеље Кладово: Санација следећих улица у Кладову: Солунска, Сутјеска, Мирочка, Ритска и улица Обала рита (санација улица насипањем, планирањем и сабијањем ризле);
- Насеље Текија: Санација клизишта на путу Текија-Пропазешће;
- Насеље Велесница: Санација пута, у дужини од око 1,5 km, који води ка соларној електрани у атару насеља Велесница;
- Насеље Вајуга: Санација атмосферских вода које угрожавају 3 домаћинства у насељу Вајуга (грађевински радови и монтирање цеви у дужини од око 50 метара);
- Насеље Давидовац: Чишћење депоније код гробља, услед које прети опасност од уласка воде у сеоско гробље у насељу Давидовац;
- Насеље Кладушница: Санација пољских путева у атару насеља Кладушница, као и улица у насељу насипање природним шљунком уређење паркинг простора иза „Т маркета“ у Кладову;
- Насеље Подвршка: Чишћење речног корита Подвршке реке узводно и низводно од моста, у дужини од око 300 метара, у насељу Подвршка. Санација и каналисање вода, у дужини од око 600 метара, које угрожавају месно гробље у насељу Подвршка.

2.4 Карактеристике поплаве, укључујући досезање поплавног таласа, правце течења и процену штетних утицаја које су произвеле, уколико још увек постоји могућност појаве сличних догађаја у будућности

Територија општине Кладово лежи на Дунаву у дужини од 92 km, који услед климатских промена, нарочито у пролећном периоду, у време отапања снега и обилних киша, поред бујичних водотокова, може представљати потенцијалну опасност од поплава, услед пораста водостаја и већег дотока на брани „Ђердап 1“. Порастом водостаја реке Дунав долази истовремено до пораста нивоа подземних вода у његовом ужем и ширем приобаљу, па се тако појављује секундарна потенцијална опасност од поплава услед пораста нивоа подземних вода.

Критични рејони

Дунав: Уколико би ниво Дунава прешао границу ванредне одбране од поплава, велика је вероватноћа да би се под водом (дунавске и подземне воде) нашла следећа насеља: Кладушница, ниже тачке у Кладову (тврђава „Фетислам“, марина и кеј), нижи делови насеља Мала Врбица, викендице између насеља Вајуга и Милутиновац као и део државног пута II А бр 167 (Кладово-Корбово-Милутиновац) између поменутих насеља. У насељима Грабовица и Љубичевац могућа је појава подземних вода, док је у насељу Брза Паланка потребно обратити пажњу на канал код „Термовент“-а.

Критичне тачке на бујичним водотоцима на територији општине Кладово и мере заштите

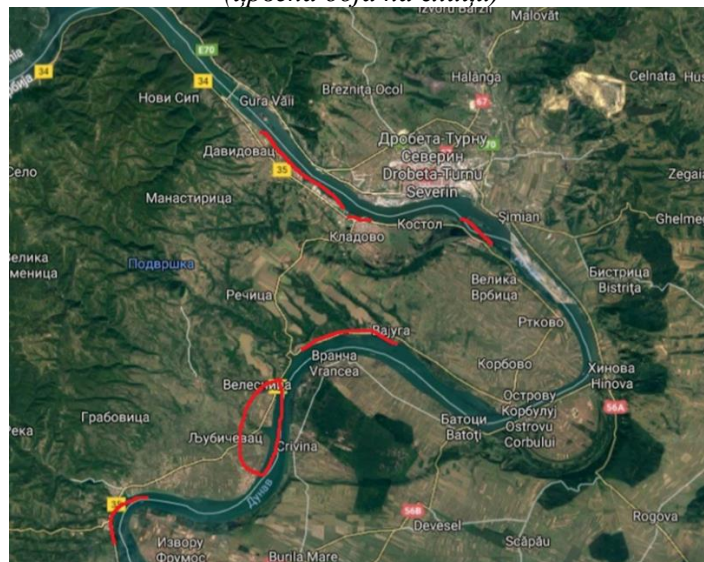
Услед конфигурације терена и недовољно уређених водотокова 2. реда на територији општине Кладово, на поменутих већим водотоцима на територији општине постоје критичне тачке које је неопходно санирати и уредити, како би ризик по становништво и материјална добра био што мањи.

Највећи ризик представљају следећи водотоци:

- Великокаменичка река;
- Речка река;
- Подвршка река;
- Манастирски поток, као и неименовани поток који угрожава домаћинства у доњем делу села;
- Канали – у насељу „Дедиње“ у Кладову.

На наредним картама су уцртане зоне угрожености, на основу искуства из 2014. године.

Слика 13: Делови територије општине Кладово који су угрожени од водостаја Дунава (црвена боја на слици)



Слика 14: Угроженост насеља Давидовац и Кладушница (насип је обележен жутом бојом, угрожени део црвеном)



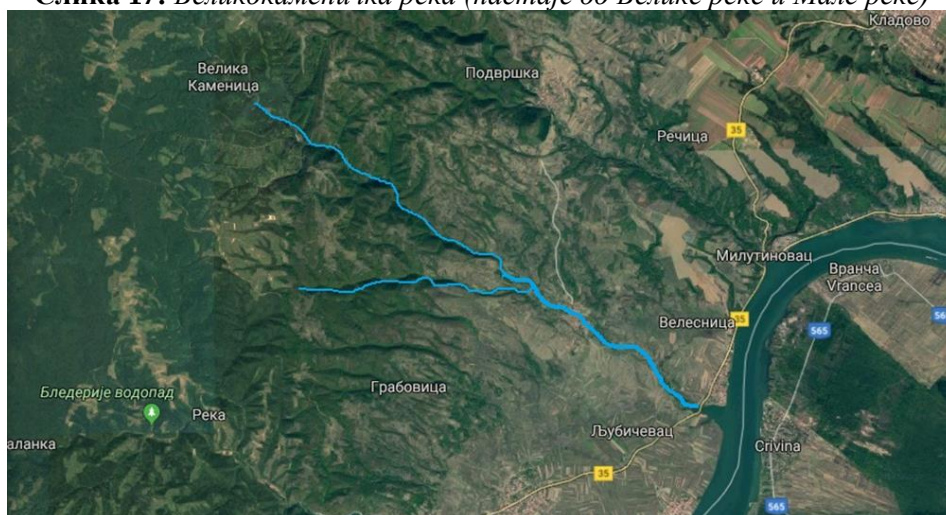
Слика 15: Угроженост насеља Кладово (на слици означен црвеном бојом, жутом бојом је означен регулисани део)



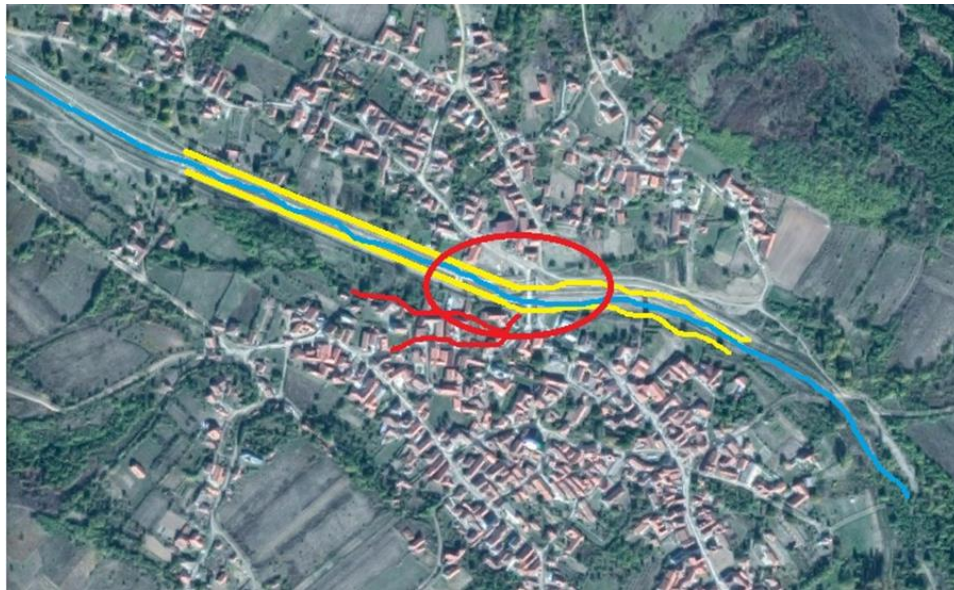
Слика 16: Угроженост насеља Милутиновац и Вајуга (црвена боја)



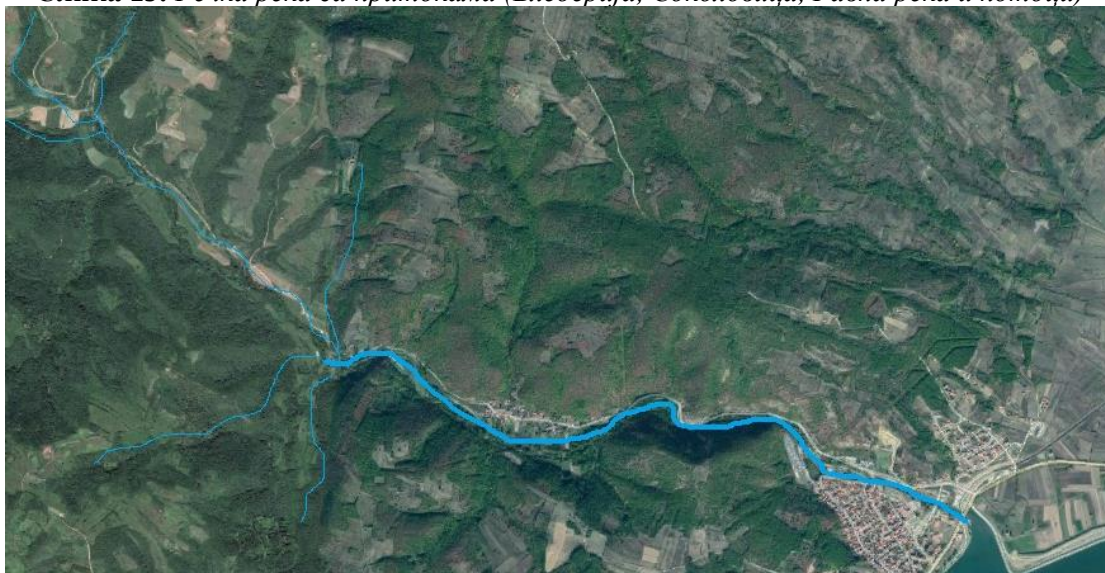
Слика 17: Великокаменичка река (настаје од Велике реке и Мале реке)



Слика 18: Угроженост насеља Велика Каменица од Великокаменичке реке са изграђеном регулацијом (регулисани део је означен жутом бојом, угрожени део насеља црвеном)



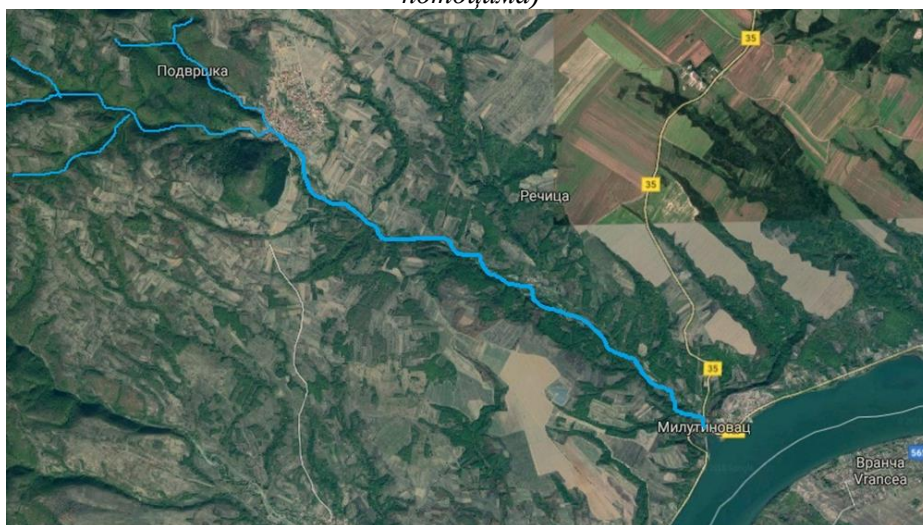
Слика 19: Речка река са притокама (Бледерија, Соколовица, Равна река и потоци)



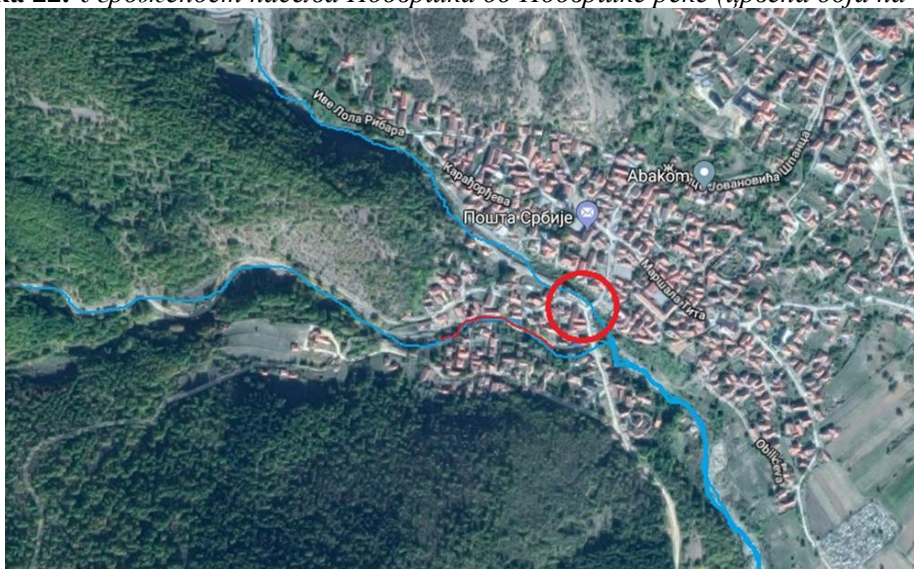
Слика 20: Угроженост насеља Брза Паланка од Речке реке, са приказом изграђених канала, насипа и обалоутврда за заштиту од вода Дунава (жуто је регулисани део, црвено угрожени)



Слика 21: Подврска река (настаје од речица Ваља Мика-лево и Ваља Маре-десно са потоцима)



Слика 22: Угроженост насеља Подврска од Подвршке реке (црвена боја на слици)



Слика 23: Угроженост насеља Манастирица (црвеном бојом) од манастирског потока (лево) и неименованог потока (десно)



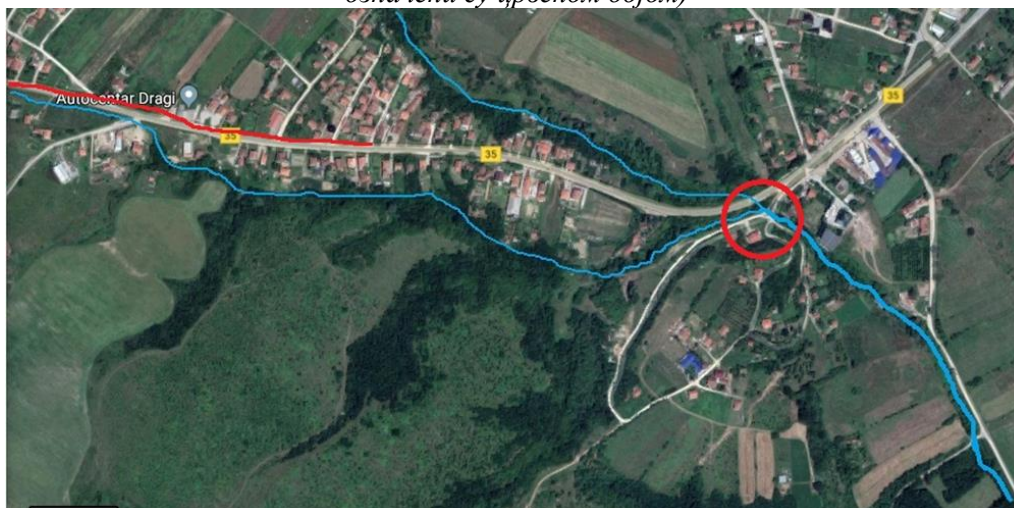
Слика 24: Река Шајна-Матка и насеље Кладушница (угрожени део означен црвеном бојом)



Слика 25: Угроженост насеља Кладушница од водотока Шајна-Матка и канала (црвеном бојом означен је угрожено део, жутом изграђени насип)



Слика 26: Угроженост насеља Дедиње у Кладову од Карапотока и канала (угрожени делови означени су црвеном бојом)



ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Табела 54: Приказ нештићених плавних подручја и стање водотокова без изграђених заштитних објеката у надлежности општине Кладово

Ред. Бр.	Назив водотока	Положај, опис и приказ стања водотока
1.	Алибегов поток	Алибегов поток је гранични водоток између општине Кладово и Мајданпек, са ушћем у Дунав код Пецке баре. Бујичне воде могу угрозити само дрвени мостић на макардамском путу за ловиште „Плоче“ и евентуално дивљач која се на време не склони из корита и непосредних страна истог, у дужини од само пар километара.
2.	Сува река	Сува река, са сливом између Голог Брда, Рударске чуке, коте 451, 459 и 406. је и у суштини сува и ако се налази у зони с највећом сумом годишњих падавина Општине Кладово јер јој вода понире у делу тзв. Мирочке крашке оазе.
3.	Влашки понор	Влашки понор је омањи водоток који је са извориштем испод Тополов брега и доста дубоком долином што се може рећи и за Тополни поток као низводнију притоку Дунава.
4.	Стари Ковиловачки поток	Слив Старог Ковиловачког потока налази се између Фаца рара (370 mnn), кота 560 и 511, Влашких торина (494 mnn), Кустура (510 mnn) и коте 285. Бујичне воде истог су раније угрожавале пут за Београд, али сада не јер је преко створеног залива изграђен нови, виши мост.
5.	М. Ковиловачки поток	М. Ковиловачки поток је водоток који иде с друге стране Кустура и улива у Дунав узводно од Текије, а за који се може рећи исто што и код Старог Ковиловачког.
6.	Фајфурски поток	Фајфурски поток је водоток са ушћем одмах низводно од Текије са нешто околног стамбеног или економског фонда које није плавио.
7.	Џеврински поток	Џеврински (Ђерврински) поток, дуг 3 km, има сливно подручје од око 3 km ² , са пар салаша по вишим теренима. Терен слива је брдовит, с већим нагибом на целој дужини тока. Максимална количина воде је код овог потока око 23 m ³ /сек. Као такав не спада у веће водотокове на подручју општине Кладово.
8.	Кашајна	Кашајна, дуга око 6 km, је већа јер има сливну површину од око 13 km ² . У конфигурацији терена кроз који протиче има велике нагибе (у просеку око 33%) с напоменом да јој слив скоро није насељен. Ушће јој је источно од Високе чуке (439 mnn), са које у Дунав иде још један мањи безимени водоток.
9.	Косовица	Косовица која се у Дунав улива код некадашњег села Сип, знатно је већа. Извире неколико километара северозападно од центра Петровог села, под Ристовим брегом (509 mnn) а улива код ХЕ „Ђердап“ I. Пролази кроз само Петрово село, које није угрожено због раштрканости стамбених и економских објеката на већим надморским висинама и иде у правцу Добрих вода када скреће на североисток, кретајући се кроз клисурасту долину, све до мањег проширења на ушћу, где евентуално

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

		бујично може угрозити водозахват за околно насеље и сл. Сам слив јој је површине близу 47 km ² .
10.	Караташки поток	Караташки поток је без неке велике опасности по Туристичко насеље "Караташ" код Новог Сипа.
11.	Грабовачки поток	Грабовачки поток дуг 5,5 km, са ушћем у Дунав код Давидовца је један од мањих потока на овом простору, регулисан на дужини од 800 m, са ширином корита од 6 m.
12.	Кара поток	Кара поток је водоток код Кладова. Третира се као падина па му је тешко одредити слив али се може рећи да може угрозити периферију града Кладова. Током 2014. године је угрозила и пут за Осојну (појавило се клизиште).
13.	Водотоци од Костола до Милутиновца	Водотоци од Костола до Милутиновца су веома мали и не представљају већу опасност по насеља и земљиште. Изузетак чине поток Јакомир који се са истоименог званог места спушта у Дунав далеко и од Милутиновца и од Вајуге, чак и од задњих викенд кућа прво именованог насеља. Што се Вајуге тиче, поготову њеног старог нерелоцираног дела насеља, незнатна јој опасност прети од набујалих вода Ваља Морулуј и Ваља Сатулуј, посебно Ваља Сатулуј чија је укупна дужина око 5 km а слив с површином нешто преко 14 km ² . Иста протиче кроз валовите терене с просечним нагибом терена око 8%
14.	Мртвица	Мртвица, је водоток са веома неповољним водним режимом. Слив јој је нешто јужније од Великокаменичког а сливно подручје је нешто преко 30 km ² . Доста често Мртвица је плавила Грабовицу код које се и улива у Дунав.
15.	Лена	Лена је регулисаним током кроз Грабовичко поље.
16.	Суваја	Суваја је водоток нешто мањег слива (око 11 km ²) с дужином главног тока од 11 km. Извориште Суваје је на већој надморској висини а слив јој иде између Чока Танасије и Чока Мандрец с једне и Чока Паленче с друге стране, где иначе иде регионални пут Брза Паланка – Мироч али знатно изнад корита потока. Својевремено је протицала кроз Брзу Паланку и представљала је опасност за насеље, поготову објекте на нижој надморској висини. Регулисаним је током од 1.200 m, са 4 грађевинска објекта у кориту.
17.	Црквени поток	Што се тиче Црквеног потока, он има ток од 7 km и слив од око 15 km ² површине. Настаје од Судоме потока, Бетлин потока и Хајдука, са извориштима на разним надморским висинама. Са просечним нагибом сопствених падина у сливу од око 15% и максималном количином воде је око 65 m ³ /сек. Пролази поред одређеног броја нижих или виших салаша и улива код најјужнијег дела старе Брзе Паланке. Са 4 грађевинска објекта у кориту, регулисан је у дужини од стотинак метара и шитини од 4 m. Обзиром да је Брза Паланка релоцирана на север у односу на овај водоток, избегнута је и опасност од бујичних вода овог водотока.

18.	Бараитер и остали околни водотоци	Бараитер и остали околни водотоци су, мали водотоци настали спирањем и јаружењем шљунковите, песковите и глиновите језерске терасе око села Купузишта. У случају великих вода, поток који ка Дунаву иде са Стрнетице, може угрозити ово насеље, његову најближу околину, што није случај са околним водотоцима.
19.	Слатинска река	Слатинска река једна је од већих притока дунавског слива са овог подручја. Настаје од Мирочког, Казанског Ћеиш и Припор потока, са изворима поред села Мироч (општина Мајдампек), који се спајају на 225 мпв и чине једну у низу река под називом Ваља Маре (Велика Долина или Велика река). Примајући одређени број притока са леве и десне стране, Ваља Маре спушта се у Уровицу (општина Неготин) где јој се придружују Вратна с једне и Буљевица с друге стране. У ову реку се улива и поток Самар који дренира воде са најужнијег дела општине Кладово, као и сама Слатинска река до ушћа у Дунав. Укупан слив јој је велики а средњогодишњи отицај је негде око седам секундних литара са километра квадратног без већег одступања по месецима што, опет, значи да снежна ретиненца овде нема много утицаја. Зато и максималне воде ове реке не могу, бар на подручју општине Кладово, нанети штете пољопривредном, шумском и другом земљишту, рачунајући и викенд куће на самаом ушћу. Пут Кладово-Неготин, на овом месту је уздигнут (изградњом и новог моста) а стари мост није био поплавлjen ни у време великих вода 2002. године, због мера и акција предузетих на дунавским објектима за заштиту од поплава. Њена регулација је на подручју суседне Општине Неготин.

2.5 Изграђеност система заштите од поплаве

Подручје општине Кладово припада Хидроенергетском и пловидбеном систему (ХЕПС) „Бердап“, а конкретно на територији општине постоји као изграђен систем – објекат заштите од поплава ХЕ „Бердап 1“.

Општина Кладово је обухваћена сектором ДБ.1.

Шематске ознаке сектори, деонице, заштитни водни објекти, штићена поплавна подручја и критеријуми за проглашење редовне и ванредне одбране од поплава од спољних вода и загушења ледом дате су у табелама испод.

Табела 55: *Шематске ознаке сектори, деонице, заштитни водни објекти, штићена поплавна подручја на реци Дунав на територији општине Кладово*

Опис деонице	Заштитни водни објекти на којима се спроводе мере одбране од поплава	Критеријуми за увођење мера одбране од поплава	Штићено поплавно

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Дунав Брана "Ђердап 1"	Брана са акумулацијом "Ђердап 1" на Дунаву. Режим рада према Закону о потврђивању Конвенције из 1998. године између СРЈ И Румуније о експлоатацији и одржавању хидроенергетских и пловидбених система „Ђердап 1“ и „Ђердап 2“ са прилозима (Службени лист СРЈ Међународни уговори 7/98). Евакуација великих вода према Правилнику заједничке српско-румунске службе за енергетику	Контролни профили Горња вода "ХЕ Ђердап 1"	"Ђердап 1" Кладово
---------------------------	---	--	--------------------

Табела 56: Хидромелиорациони системи на територији општине Кладово

Хидромелиорациони систем/Ознака	Територијална припадност КО	Дужина каналске мреже (m)	Реципијент	Евакуациони објекти	
				Гравитациони испуст	Црна станица
Село Река ДД10	Купузиште и делови КО Грабовица, Брза Паланка и Река	17.516	Река Суваја, Црквени поток	има	нема
Кладово ДД12	Кладушница, Давиновац, Кладово, Мала Врбица, Велика Врбица, Ртково, Корбово, Вајуга, Милутиновац, Велесница, Љубичевац, Велика Каменица, Подвршка, Манастирица, Речица и делови КО Грабовица, Брза Паланка и Река	3.960	Дунав	има	нема

Остали изграђени системи заштите приобаља на територији општине Кладово дати су у наслову 2.3. Водопривредна инфраструктура.

2.6 Густина насељености

На територији општине Кладово у 23 насеља активно живи 20.635 становника, док се на привременом раду у иностранству налази 6.534 становника, што значи да на територији општине Кладово укупно живи 27.227 становника. Великим насељима са преко 1.000 становника припадају градска насеља Кладово (9.142) и Брза Паланка (1.076) и 4 сеоска; насељима средње величине, која броје између 500 и 1.000 становника припадају 9 села, а малим насељима са мање од 500 становника припада 8 села. До сада коришћени подаци о густини насељености односили су се на величину територије катастарских општина, па се тако дошло до податка да је густина насељености територије општине, чија је површина 629,84 km² или 62984 хектара и на којој је стално настањено 20.635 становника, или око 34 становника на један km².

Табела 57: Према попису из 2011. године – број становника по насељима

Ред. Бр.	Насељено место	Укупан бр пописаних лица	Укупан број становника	Лица у иностранству	Укупан број домаћинства	Укупан број станова
1.	Брза Паланка	1.613	855	746	470	792
2.	Вајуга	639	422	214	197	317
3.	Велесница	450	215	235	136	219
4.	В. Врбица	1.248	836	412	301	393
5.	В. Каменица	1.211	552	658	310	514
6.	Грабовица	1.460	709	748	364	728
7.	Давидовац	552	525	26	164	241
8.	Кладово	9.423	8.913	486	3.234	4.595
9.	Кладушница	720	631	89	258	378
10.	Корбово	1.065	735	330	338	676
11.	Костол	1.101	957	144	397	545
12.	Купузиште	548	239	309	136	261
13.	Љубичевац	1.006	367	639	287	401
14.	Мала Врбица	969	670	299	307	422
15.	Манастирица	213	174	39	69	75
16.	Милутиновац	209	142	66	56	118
17.	Нови Сип	783	766	17	226	219
18.	Петрово Село	84	80	0	34	219
19.	Подвршка	1.519	1.003	516	421	567
20.	Река	311	189	116	99	205
21.	Речица	29	23	6	12	36
22.	Ртково	1.267	828	436	313	417
23.	Текија	807	804	3	298	501
УКУПНО		27.227	20.635	6.534	8.427	12.839

2.7 Величина животињског фонда

Приказ сточног фонда који се налази на територији општине Кладово приказан је у наредној табели.

Табела 58: Сточни фонд на територији општине Кладово

Број говеда, свиња, оваца и коза на територији општине													
Говеда-Краве			Свиње			Овце		Козе					
754-536			4.802			2.576		1.459					
Број коња и живине													
Коњи			Кокошке		Ђурке	Патке	Гуске	Остало		Пчеле-кошнице			
11			30.908		332	1.098	234	398		3.012 ком			
Број газдинстава и број животиња према величини стада													
	Ук уп но	1-2	Бр. грла	3-9	Бр. грла	10-19	Бр. грла	20-29	Бр грла	30-49	Бр. грла	Преко 50	Бр. грла
Говеда	275	182	269	88	390	3	52	2	43	/	/	/	/
Свиње	1305	744	1120	455	1924	84	1082	19	468	/	/	3	208
Овце	281	42	75	146	799	67	839	24	613	/	/	2	250
Број газдинстава и број живине према величини јата													
Укупно	1-49		50-99		100-299		300-499		500-999		1000-2999		
1620	1498	24952	115	6831	10	1187	/	/	/	/	/	/	

2.8 Опис значајних историјских поплава које својим понављањем могу изазвати значајне штете

Ванредна ситуација у мају 2014. године

Влада Републике Србије, на предлог Републичког штаба за ванредне ситуације, проглашавала је Ванредну ситуацију од последица поплава на територији целе државе у мају 2014. године али тада на територији општине Кладово није било штетних дејстава, већ су на предлог општинског штаба предузимане превентивне мере и радови. Превентивне мере и радови су предузети, јер се, на основу упозорења надлежних служби ХЕ „Ђердап 1“, очекивала велика количина воде, прогнозе су биле да ће доток бити већи него 2006. Године (15.600 м³/сек), што би могло да доведе до плавлена делова територије општине Кладово. Општински Штаб је на седници одржаној 17.05.2014. године оформио стручни тим састављен од представника ХЕ „Ђердап 1“, општине Кладово и Дирекције за изградњу Кладово, који је имао задатак да обиђе терен и предложи мере и радове.

Ванредна ситуација 15.09.2014. године

Бујични водотокови проузроковали су ванредну ситуацију на територији општине Кладово која је проглашена 15.09.2014. године, услед катастрофалних бујичних поплава. Територију општине Кладово у дане 14,15. и 16 септембра 2014.год. захватиле су велике кише са катастрофалним последицама. Измерене су следеће количине падавина:

1. На мерном месту „Кључка тераса“ укупно је за три дана пало 208 л/м²;
2. На мерној станици у Турн Северину измерено је 189,5 л/м²;
3. На командном торњу објекта ХЕ Ђердап-1“ 335,7 л/м²;
4. Станица РХМЗ у Неготину регистровала је у периоду од 15. септембра у 7 h до 16. септембра у 7 h, 161 л/м² кише, што представља до сада незабележено на овим просторима.

Најугроженија су била насеља Текија, Грабовица, Подвршка, Велика Каменица, Река, Брза Паланка, Манастирица, Велесница, Љубичевац, Кладушница, насеље Дедиње, као и мањи делови осталих насеља поред потока и у депресијама где се скупља вода.

2.9 Процена могућих штетних последица будућих поплава на људско здравље, животну средину, културно наслеђе и привредну активност, узимајући у обзир што више чињеница као што су топографија, положај водотока, опште хидролошке и геоморфолошке карактеристике, са плавним подручјима као природним ретензијама

Територија општине Кладово лежи на Дунаву у дужини од 92 km, који услед климатских промена, нарочито у пролећном периоду, у време отапања снега и обилних киша, поред бујичних водотокова, може представљати потенцијалну опасност од поплава, услед пораста водостаја и већег дотока на брани „Ђердап 1“. Порастом водостаја реке Дунав долази истовремено до пораста нивоа подземних вода у његовом ужем и ширем приобаљу, па се тако појављује секундарна потенцијална опасност од поплава услед пораста нивоа подземних вода.

Критични рејони

Дунав: Уколико би ниво Дунава прешао границу ванредне одбране од поплава, велика је вероватноћа да би се под водом (дунавске и подземне воде) нашла следећа насеља:

Кладушница, ниже тачке у Кладову (тврђава „Фетислам“, marina и кеј), нижи делови насеља Мала Врбица, викендице између насеља Вајуга и Милутиновац као и део државног пута II А бр 167 (Кладово-Корбово-Милутиновац) између поменутих насеља. У насељима Грабовица и Љубичевац могућа је појава подземних вода, док је у насељу Брза Паланка потребно обратити пажњу на канал код „Термовент“-а.

Критичне тачке на бујичним водотоцима на територији општине Кладово и мере заштите

Услед конфигурације терена и недовољно уређених водотокова 2. реда на територији општине Кладово, на поменутих већим водотоцима на територији општине постоје критичне тачке које је неопходно санирати и уредити, како би ризик по становништво и материјална добра био што мањи.

Највећи ризик представљају следећи водотоци:

Великокаменичка река, која протиче кроз насеље Велика Каменица и директно угрожава становнике овог насеља. Из периода поплава 2014. године још увек се у самом кориту реке налази оштећен стари мост који није у функцији, а који је спајао два дела насеља. Изграђен је привремени прелаз, који при већој количини падавина нема довољну пропусну моћ, тако да представља велики ризик. ЈП “Србијаводе” је током 2015. и 2016. године, уз помоћ донаторских средстава, урадило регулацију дела корита реке. Потребно је било уклонити стари мост и привремени прелаз, како не би угрожавали насеље у случају наилаaska већих количина воде, и изградити нови мост, као трајно решење. Целокупан посао уклањања старог и изградње новог моста је започет крајем 2017. и почетком 2018. године. У складу са тим, потребно је утврдити, односно стабилизovati, део насипа који је изграђен из донаторских средстава, и даље константно уређење водотока, као и наставак израде регулационог дела, посебно на ободу водотока, узводно изнад насеља Велика Каменица.

Речка река, која протиче кроз насеље Река, представља стални ризик по објекте у насељима Река и Брза Паланка. Пре поплава 2014. године водоток реке је био делимично уређен, али је у периоду поплава дошло до ерозије и нагомилавања наноса у корито реке. Потребно је наставити

радове на чишћењу и регулисању речног тока и утврдити насип, имајући у виду да је део насипа рађен након поплава 2014. године. Обзиром да је ЕПС-Огранак „ХЕ Ђердап“ током 2018. године регулисао и утврдио део тока на уливу у Дунав, у дужини од 100 метара, потребно је у зони насеља Брза Паланка наставити са уклањањем наноса из регулисаног дела дела тока, као и хитна санација и утврђење оштећених делова регулације. Такође, потребно је урадити заштиту постојећег система водоснабдевања код насеља Река (водосистем за већи број околних насеља) од ерозивног дејства воде.

Подвршка река је у делу свог протицања кроз насеље Подвршка била уређена чврстим материјалом. Након поплава, уређен део реке је урушен и оштећен. На овом водотоку потребно је наставити рад на уређењу и одржавању.

Потоке кроз насеље **Манастирица** потребно је проширити и уредити. Кроз насеље Манастирица протиче манастирски поток, као и неименовани поток који угрожава домаћинства у доњем делу села. Оба потока су неуређена, осим што угрожавају домаћинства, угрожавају и мост на путу кроз насеље. Потребно је урадити каскаде и преграде и заштитити пут, посебно на местима на којима су пропусти.

Улив реке **Шајне Матке** у насељу Кладушница је регулисан, потребно је наставити чишћење и регулацију тока реке узводно.

Канали – у насељу „Дедиње“ у Кладову – Карапоток као и канал у насељу Кладушница, Гробљански поток у Брзој Паланци. Канал у насељу „Дедиње“ у Кладову налази се са леве стране пута Кладово-Неготин и представља ризик по објекте са десне стране, обзиром да услед нередовног одржавања често долази до преливања воде преко пута и угрожавања објеката са десне стране пута (црвена линија у горњем десном углу на слици испод). Редовним уређењем Карапотока избегава се угрожавање домаћинстава испод моста (црвени круг на слици испод). Неодржавање Гробљанског потока у Брзој Паланци (за чије уређење постоји пројектна документација) могло би, при обилним атмосферским падавинама, да доведе до угрожавања гробља у насељу (као у поплавама 2014. год)

Штетне последице будућих поплава на људе, испољиће се кроз спровођење евакуације лица и могућношћу јављања заразних болести због нарушеног водоснабдевања и распадања лешева домаћих и дивљих животиња настрадалих у поплави. Не очекују се смртно страдали људи као ни људи са повредама.

Штетне последице по животну средину испољиће се кроз повећање неплодности земљишта услед ерозије изазване пљусковитом кишом, кроз загађење површина, изворишта и бунара и стварање бујичних наплавина у кориту водотока чиме се умањује способност отицања воде.

Штетне последице на привредну активност испољиће се кроз штету у пољопривредној-сточарској ратарској и повртарској производњи, кроз утицај на свакодневни живот и рад, прекид производње, снабдевањем енергентима, водом, храном, лековима, функционалности јавног превоза, путева, комуналног система идр.

2.10 Ефикасност изграђених објеката за заштиту од поплава

Досадашња искуства са поплавама на територији општине указују на слабе или критичне тачке у систему заштите од поплава, што би могло да укаже на потребу предузимања превентивних мера и радова на водотоцима у циљу смањења опасности од поплава.

Слабе (критичне) тачке су следеће:

- Сви мостови и прелази преко водотокова (бетонски, метални, viseћи или импровизовани) су потенцијалне водене препреке ако би на својим стубовима задржавали пловећи материјал, чиме би дошло до подизања нивоа воде у захвату мостова и плавења прво узводно од препреке, па онда и низводно. Осим тога, појава такве ситуације – да мост постане водена препрека – доводи у опасност стабилност моста и могућност његовог рушења. С друге стране, протицајни профили водотокова у захвату мостова су битно сужени због нанетог и сталоженог материјала, што указује на потребу продубљивања профила водотокова.
- Непостојање одбрамбеног насипа на неким деловима водотока Дунава, јер се претпоставља да би штета од поплаве на тим деловима земљишта била мало вероватна, занемарљива или незнатна у односу на цену изградње одбрамбеног насипа.
- Запуштени профили водотокова, посебно водотокова 2. реда, који су урасли у шибље које је битно смањило пропусну могућност, као и њихова неуређеност у смислу продубљивања или исправљања у зонама меандрирања и мењања водотока.
- Локације где су стамбени и други објекти изграђени непосредно уз водотокове, посебно на стрмим теренима који су подложни клизању.
- Запуштени канали који су намењени одводњавању територије општине у приобаљу Дунава.

Савремена одбрана од поплава дунава

Одбрана од великих вода Дунава као води I реда спроводи се по Оперативном плану одбране од поплава за 2022. годину ("Службени гласник РС", бр. 123/2021 од 15.12.2021.год.), а поверена је водопривредном предузећу из Пожаревца и Хидроелектрани "Ђердап" и њеном сектору за одржавање приобаља узводно од прве и друге бране, на подручју општине Кладово од ушћа Алибеговог потока до ушћа Слатинске реке.

Мере одбране од поплава код „ХЕ Ђердап I“, предузимају се кад се за то стекну услови на ушћу Нере, а код ХЕ Ђердап II“ када се за то стекну услови код Кладова. Режим рада обе хидроелектране прилагођава се у складу са потписаном Конвенцији из 1998.године. Евакуисање великих вода врши се према Правилнику заједничке српско-румунске диспечерске службе за енергетику на обе електране.

Општински штаб за ванредне ситуације мора бити у сталном контакту са надлежнима за одбрану од поплава од вода Дунава како би се обезбедио ниво воде у акумлационим језерима који ће омогућити улив вода из притока другог степена и спречити поплаве од истих.

Изградњом Хидроелектране "Ђердап" II, дошло је до подизања нивоа подземних вода као и потребе да се оне регулишу пумпама у оквиру црпних станица. На подручју општине Кладово постоје четири црпне станице: Грабовица, Љубичевац, Кладово и Мала Врбица, са дренажним или пропелерним пумпама и једна црпна станица са дренажним системом у Кладушници

Табела 59: Број пумпи и црпних станица на подручју општине Кладово

Ред. Бр.	Црпна станица	Број пумпи	Снага пумпи	Капацитет	Штити
1.	Грабовица	4	640 kW	3.400 l/s	Насеље и Поље
2.	Љубичевац	3	66 kW	459 l/s	Насеље
3.	Кладово	3	135 kW	960 l/s	Насеље
4.	Мала Врбица	3	270 kW	3.000 l/s	Насеље и рибањак

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

5.	Свега	13	1.111 kW	7.819 l/s	Како је наведено
6.	Кладово, за атмосферске воде	2	74 kW	280 l/s	Насеље
7.	УКУПНО:	15	1.185 kW	8.099	Како је наведено

Огранак ХЕ "Ђердап" се са људством и механизацијом ангажује и код ледених поплава. На територији Општине Кладово, стубовима као ознакама екстремног водостаја, обележена је линија максималног нивоа поплавног таласа насталог евентуалним рушењем бране ХЕ "Ђердап" I и II, и нивоа који би угрозио мање или више приобална насеља и њихова подручја (атаре), од броја 1 испод бране прве електране до броја 148, на основу које се може закључити да би простор плавлена био већи него у до сада протеклом периоду.

2.11 Слабе тачке у систему заштите од штетног дејства вода на водотоковима I и II реда

Глобалне климатске промене намећу потребу ревизије постојећег система за заштиту од великих вода, већих од стогодишњих ($Q_{0,1}$) у сливу реке Дунав кроз насеља на општини Кладово. Слабе тачке на свим водотоцима Општине су бујичне наплавине, депоније грађевинског шута и другог одпада у кориту водотока, мостовске конструкције или други објекти у кориту, наталожене суспендоване материје испуштених отпадних вода, као и вегетација у кориту водотока смањују пропусну моћ корита и протицајног профила, повећавају могућност стварања „чепова“ што се директно одражава и на отицај са слива, а тиме и на поплаве. У циљу елиминисања слабих тачака на водотоцима другог реда, Општина кроз Оперативни план одбране од поплава за воде другог реда, треба да обезбеди редовно одржавање постојећих система заштите од поплава, али и пројектовање и изградњу нових на угроженим подручјима. Кроз годишњи Програм одржавања вода другог реда размотрити могућност обезбеђења додатних финансијских средстава за спровођење превентивних мера заштите од поплава (чишћење критичних деоница корита) како би обезбедили заштиту угрожених насеља од великих вода.

2.12 Положај насељених области

Велика већина од 23 насеља на територији општине Кладово налази се у приобаљу реке Дунав: Текија, Нови Сип, Кладушница, Давидовац, Кладово, Костол, Мала Врбица, Велика Врбица, Ртково, Корбово, Вајуга, Милутиновац, Велесница, Љубичевац, Грабовица, Брза Паланка и Купузиште. Ова насеља се налази на самој обали Дунава и директно су повезана са реком, а самим тим постоји опасност од плавлена површина приликом пораста нивоа Дунава. Територија насеља Нови Сип, Вајуга и Купузиште се налазе у Дунавском приобаљу, али ова насеља не излазе директно на реку својим урбаним деловима. У брдско планинском делу општине налазе се насеља Велика Каменица, Подвршка, Манастирица, Речица, Река и Петрово Село. Кроз поједина од њих пролазе бујични водотокови, који опет, омажући у виду да се уливају у Дунав, у залеђини, угрожавају и поједина насеља која се налазе у приобаљу, а то су:

- Кроз насеље Велика Каменица протиче Великокаменичка река,
- Кроз насеље Река и део насеља Брза Паланка протиче Речка река,
- Кроз насеље Подвршка протиче Подвршка река,
- Кроз насеље Кладушница протиче Шајна Матка.

Кроз поједина насеља, или делове насеља, протичу мањи, неименовани потоци, који представљају опасност, јер приликом већих атмосферских падавина, може доћи до изливања вода из канала (услед неодржавања истих) посебно у насељима Подвршка, Текија, Нови Сип, Давидовац, Манастирица, Брза Паланка у и насељу „Дедиње“ у Кладову.

2.13 Дугорочни развој укључујући утицаје климатских промена на појаву поплава

Према 4. извештају Међувладиног панела о климатским променама (IPCC, 2007) Европа је издвојена као један од региона посебно осетљивих на климатске промене. Према сценарију СИНТА пројекта, резултати модела показују знатно топлију климу у овом веку, нарочито током летњих месеци и мању количину падавина, посебно у медитеранском делу европског континента. У Србији се, по овим резултатима, очекује изразито смањење падавина током летњег периода, мање смањење просечних падавина током јесени, док се током зиме и пролећа очекује повећање.

У склопу евидентираних климатских промена, поплаве представљају само једну од њихових манифестација. Промене шеме простирања, трајања, интензитета падавина и сушних периода указују на промене у укупним улазним подацима у једначину биланса вода. Према досадашњим подацима, годишње суме падавина нису се промениле у већем обиму, али су њихови екстреми постали изразитији и чешћи. Због тога је веома значајно обухватити утицај климатских промена.

Директне последице климатских промена као што је пораст температуре, топљење леда, пораст нивоа мора и океана и измена режима падавина могу проузроковати значајне проблеме у функционисању људског друштва. Производња и доступност хране и воде, здравље људи, транспорт, снабдевање енергијом само су неки од елемената на којима је засновано функционисање људских заједница, а који су веома зависни од климатских услова и који могу бити значајно дестабилизирани климатским променама. Повећање учесталости катастрофалних појава као што су поплаве, суше, пожари такође се повезује са климатским променама. Може се рећи, уз средњи ниво поузданости, да је учесталост суша и поплава порасла у неким деловима света и да је такав тренд повезан са климатским променама. Врло је вероватно да ће човечанство у будуће бити изложено све већем ризику од оваквих појава.

2.14 Подручја привредних активности

На територији општине Кладово битише један од најзначајнијих привредних субјаката из области енергетике - ХЕ "Ђердап I", који послује у саставу ЈП „ЕПС“ - Огранак ХЕ Ђердап.

Даље, од значаја за привреду активност је индустријска зона између насеља Кладушница и Кадово где се налазе објекти НИС Петрол – БС Кладово, А.Д. „Ђердап услуге“, „Термовент“ д.о.о, бродоградилиште „SHIPYRD KLADOVO“, рециклажни центар „ДЕЛТА ЕКО СИСТЕМ“, као и више мањих производних погона (шљункаре, фабрика намештаја за бродове и тд).

Остале гране привреде (саобраћај, трговина, туризам, угоститељство, комунална привреда) је најзаступљенија у седишту општине, а трговина и мањи део угоститељства су распрострањене на читавој територији општине.

Остале гране привреде (образовање, наука, култура, информације, здравство и социјална заштита) преважно су везане за седиште општине.

2.15 Могућност генерисања других опасности

Услед поплава угрожена су привредна друштва и постројења које се налазе у плавном подручју. Постоји и могућност оштећења електричних инсталација и настанка пожара. Поплаве врло често утичу на настанак нових и активирање већ постојећих клизишта. Такође, могуће су појаве епидемија и болести животиња. Последице настале услед поплава могу нарушити нормалне услове за живот и рад, као и обављање привредних активности. Може доћи до контаминације и загађења воде за пиће, као и оштећења канализационих и одводних цеви и канала. Услед оштећења саобраћајне инфраструктуре може доћи до одсечености одређених насеља на територији општине при чему настаје проблем снабдевања угроженог становништва основним животним намирницама.

2.16 Могући развој догађаја (сценарио)

2.16.1 Највероватнији нежељени догађај

Табела 60: Садржај сценарија

Опасност	• Назив опасности Поплаве • Опис опасности Поплаве су појаве неуобичајено велике количине воде на одређеним местима због деловања природних сила (велика количина падавина) или других узрока као што је попуштање или рушење брана, било вештачких било природних, насталих заграђивањем (преграђивањем) река услед клижења или одроњавања, ратних разарања и сл.
Појављивање	До појаве поплаве долази на територији општине Кладово. Услед наглог топљења снега у брдско-планинском делу општине и обилних падавина, долази до пораста бујичних водотокова.
Просторна димензија	Територија општине кладово у захвату водотокова 2.реда, пре свега Подвршка и Речка река, али и осталих бујичних водотокова, потока и канала. Поплављено је пољопривредно земљиште, укључујући и плављење великог броја стамбених и помоћних објеката, а набујала реке угрожавају и део становништва.
Интензитет	Падавине већег интензитета уз нагло топљење снега у брдско-планинском делу општине повећавају брзину и количину протока водене масе, са повећаним ризиком од изливања. За кратко време формирани су бујични таласи и нагли надолазак великих вода на свим водотоцима на територији општине а пре свега на Подвршкој и Речној реци. На реци Подвршка, водостај је надмашио ниво ванредне одбране од поплава.
Време	До настајања поплаве долази 16. марта 2025. године услед падавина већег интензитета и нагло топљење снега у брдско-планинском делу општине, које је у вечерњим часовима погодило подручје општине Кладово. У наредним данима ниво воде се повећава, и таква ситуација траје 3 дана, након чега долази до повлачења река у речно корито.
Ток	Након појаве великих киша на подручју општине Кладово и наглог топљења веће количине снега, на реци Подвршка утврђено је да водостај интензивно расте и да ће брзо премашити ниво редовне и ванредне одбране од поплава, што може проузроковати поплаве. Имајући у виду географске карактеристике и варијације надморске висине која се креће од 45m (Кладово) до 626m (Мали Штрбац), као и климатских карактеристика, услед којих долази до повећане количине падавина у брдско-планинском делу општине, што је посебно изражено приликом екстремних појава, долази до плављења угрожених подручја у захвату водотокова. Грађани са подручја насељених места Брза Паланка, Река, Подвршка, Манастирица, насеље Дедиње у Кладову, Кладушница упућују позиве за помоћ ватрогасно-спасилачкој јединици Кладово, услед угрожености од поплава. Услед екстремно велике количине падавина долази до појаве подземних вода у насељима Љубичевац, Грабовица, Велесница и Кладово. Ватрогасно-спасилачка јединица одмах интервенише и евакуише једну породицу из села Љубичевац. Набујале реке плаве пољопривредне површине, путеве, стамбене и помоћне објекте и дворишта, носећи са собом велике количине муља, блата, камења. Велика количина воде са собом носи и различите грађевинске материјале, који додатно

	наносе штету пољопривреди и инфраструктури. Пораст водостаја забележен је на свим рекама на територији општине. Због новонастале ситуације, у сталном је заседању Штаб за ванредне ситуације општине Кладово, који предлаже председнику општине да прогласи ванредну ситуацију. Председник доноси Одлуку о проглашењу ванредне ситуације на целој територији општине Кладово. Председник општине, са оперативом предузећа које је задужено за обезбеђење алата, материјала, опреме и механизације организује одбрану од поплава на угроженим локацијама. Мобилисани су сви капацитети јавних предузећа, екипе су одмах изашле на терен како би постављањем цакова са песком зауставили даља изливања. Грађани се упозоравају да буду додатно опрезни приликом преласка преко мостова, као и да деца преко мостова иду уз обавезну пратњу. Локални путеви се санирају колико то околности дозвољавају, како би били проходни за пролаз спасилачких јединица и транспорт најугроженијих. Локална полиција се ангажује на регулисању саобраћаја. У активностима на одбрани од даљег ширења поплавног таласа учествују грађани – волонтери и екипе Ватрогасно – спасилачке јединице који такође раде на евакуацији становништва из угрожених подручја. Ватрогасно-спасилачки батаљон Бор упућује специјални Тим за спасавање на води на угрожена подручја. Нема животно угроженог становништва, док је за поједина лица потребна евакуација, и пружање неопходне медицинске и социјалне помоћи. Најтежа ситуације је у насељеном месту Брза Паланка. Извршена је евакуација три домаћинства. Збрињавање је извршено код рођака и комшија. Врх поплавног таласа пролази за неколико сати и причињава велике материјалне штете на локалној инфраструктури. Оштећени су многи локални путеви, што доводи до прекида саобраћаја на појединим деоницама. Путеви и саобраћај су у прекиду у многим местима у долини водотокова Подвршке и Речке реке, али и осталих бујичних водотокова, потока и канала, што угрожава живот и рад становништва на овом подручју. Школе на пострадалом подручју прекидају рад. Локални водоводи су ван функције услед замућености воде. Упућене су екипе Завода за јавно здравље „Тимок“ Зајечар да испитају исправност воде за пиће на локалним водоводима, а општина Кладово обезбеђује флаширану воду и цистерне на угроженим подручјима у којима је дошло до прекида снабдевања водом. Поједини економски објекти и објекти пољопривредних добара су поплавлени, и потребно је извршити евакуацију угрожених грла. Укупан број грла које треба евакуисати је 45. Долази до повременог нарушавања стабилности у функционисању снабдевања електричном енергијом у виду прекида снабдевања. Након престанка падавина, вода је почела полако да се повлачи у корита, остављајући за собом велике количине муља, блата, грања и осталог материјала по ливадама, ораницама, кућама и окућницама. До повлачења изливане воде, долази после 3 дана. Након повучене воде у своје речно корито, на лице места излази комисија за процену штете и надлежне службе, како би се установила величина штете, санирали објекти, као и путна и друга инфраструктура, и да се што је брже могуће све оспособи за нормално функционисање. Вода се у потпуности повукла у речно корито 19. марта.
Трајање	Опасност од поплаве траје 6 дана, а најкритичнији је први дан при налету велике количине воде која прелази ниво речних корита и плави околне површине. Након интензивних кишних падавина, које су довеле до изливања река и борбе са поплавном таласом у трајању од 3 дана, уследила је стагнација водостаја и престанак опасности. Након повратка река у корита, приступа се предузимању мера и активности на санацији настале штете. Поплаве захватају значајне површине под

	пољопривредним културама, укључујући плављење објеката, смештајних сточних капацитета и саобраћајница у близини водотока. Утицај на иштићене вредности Обилне кишне падавине и отапање снега у брдско-планинском делу општине изазвале су поплаве на подручју општине Кладово и нанеле велику штету пољопривредним културама, објектима и инфраструктури. Вода је продрла у објекте, различите намене, и нанела велику штету подрумским и приземним просторијама, плавећи подове и намештај, оштећујући уређаје, белу технику, зидове и фасаду. Укупан број људи захваћен опасношћу је 63. Нема страдалих, ни теже и лакше повређених лица. Становништво услед поплаве постаје психички растројено услед губитка имовине и других вредности, па сарадња са екипама за спасавање бива ослабљена. Заступљен је страх, неизвесност и непромишљено поступање. Велики број аутомобила се налази под водом. Од животињског фонда угрожена је само живина, док је понека сточна грла потребно евакуисати. Укупан број евакуисаних грла је 45. Штетне последице настају на стамбеним и помоћним објектима, као и објектима привредних друштава. Оштећења настају на 76 стамбених и 10 помоћних објеката. Велике падавине изазвале су замућеност воде на локалним водоводима на пострадалом подручју, што је проузроковало прекид у водоснабдевању, као и до повремених нарушавања стабилности у функционисању снабдевања електричном енергијом у виду прекида снабдевањем. Поплављено је и 172 ha обрадивог пољопривредног земљишта, и то у у насељима Брза Паланка, Река, Подвршка, Манастирица, насеље Дедиње у Кладову, Кладушница, Љубичевац, Грабовица, Велесница и Кладово. Након повлачења воде, велики проблем представљају наноси муља, шљунка и другог отпада на пољопривредним површинама и путевима. Поплавни талас изазива прекид саобраћаја због потребе рашчишћавања наноса и водених пропуста. Није било штете на објектима установама/грађевинама од јавног друштвеног значаја.	
Рана најава	Ради остваривања ране најаве о опасностима од поплава неопходно је континуирано праћење хидро-метеоролошких прилика и њихов утицај на пораст нивоа водостаја у речним коритима. Континуирано праћење количине падавина и повећања нивоа воде у коритима река омогућава благовремено обавештавање становништва о опасностима. Рана најава се остварује на основу праћења временских прилика и погодних услова за настанак поплава, што се остварује радом хидролошких и метеоролошких станица на овом подручју. Неопходно је да, у оквиру својих редовних активности, се прате дневни извештаји о нивоу водостаја и временским приликама на подручју општине Кладово.	
Припремљеност	Становништво, привредна друштва, друга правна лица и предузетници делимично су припремљени за реаговање у ванредним ситуацијама. Међутим, становништво није могло бити припремљено да сачува своје пољопривредне површине уколико дође до поплава. Једини начин како се плављење ораница, башта и воћњака могло предупредити јесте да се не засаде на местима која могу бити потенцијално угрожена. Сточни фонд је у великој мери сачуван и евакуисан у већ постојеће објекте у оближњим местима. Исто тако, органи локалне самоуправе су делимично припремљени на опасност од поплава. Услед лоших метеоролошких услова (дуготрајне и интензивне кишне падавине) који доприносе порасту водостаја река на територији општине Кладово, приступило се припреми надлежних служби за реаговање.	
Утицај	Иштићене вредности	Приказ утицаја замишљеног сценарија
	Живот и здравље људи	Укупан број захваћених неким процесом у оквиру сценарија:

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

		- мртви	/
		- повређени	/
		- оболели	/
		- евакуисани	63
		- збринути	/
		- склоњени	/
		Укупно:	63
	Економија/екологија	Укупна материјална штета по економију и екологију, трошкови:	
		- трошкови евакуације људи	30.000
		- трошкови евакуације животиња	20.000
		- штета на стамбеним и помоћним објектима, и привредним објектима	7.250.000
		- штета на пољопривредним површинама	5.300.000
		- асанација терена	2.150.000
		- уређење речних токова	1.600.000
		- чишћење наноса и водених пропуста на државном путу	900.000
		- штета на моторним возилима	1.250.000
		Укупно:	18.500.000
		Проценат штете у односу на буџет:	2,03%
	Друштвена стабилност	1. Укупна материјална штета на критичној инфраструктури, трошкови:	
		- оштећење енергетског система	1.520.000
		- оштећење водоводне мреже	3.080.000
- оштећење путева		2.760.000	
Укупно:		7.360.000	
Проценат штете у односу на буџет:	0,81%		
Генерисање других опасности	Услед настанка поплаве није дошло до генерисања других опасности.		
Референтни инциденти	Велике поплаве из 2006, 2014 и 2016.године.		
Информисање јавности	Ради редовног и прецизног информисања јавности неопходна је добра сарадња између метеоролошких и хидролошких станица, као и праћење стања, размена и објављивање хидро-метеоролошких података. Праћење режима површинских вода остварује се на хидролошким станицама на водама I реда. У сарадњи са метео станицом, добијају се подаци о метеоролошким приликама на територији општине Кладово, које могу имати утицај на ниво водостаја и промену стања на речним токовима. Путем повереника у месним заједницама (по функцији председници месних заједница), средстава јавног информисања и друштвених мрежа, а на основу прикупљених података, становништво се обавештава како би се правовремено припремили за могући наилазак опасности.		
Буџет општине Кладово остварен у 2021. години износио је: 908.064.347,00 динара			

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Учесталост настанка негативних ефеката поплава на територији општине Кладово 1 догађај у интервалу 1-2 године.

Табела 61: *Исказивање вероватноће*

Вероватноћа или учесталост				
Категорија	(а) Вероватноћа	(б) Учесталост	(ц) Стручна процена	Одабрано
1	< 1 %	1 догађај у 100 година и ређе	Занемарљива	
2	1 – 5 %	1 догађај у 20 до 100 година	Мала	
3	6 – 50 %	1 догађај у 2 до 20 година	Средња	X
4	51 – 98 %	1 догађај у 1 до 2 године	Велика	
5	> 98 %	1 догађај годишње или чешће	Изразито велика	

Табела 62: *Исказивање последица по живот и здравље људи*

Последице по живот и здравље људи			
Категорија	Величина последица	Критеријум	Одабрано
1	Минимална	<50	
2	Мала	51 – 200	X
3	Умерена	201 – 500	
4	Озбиљна	501 – 1500	
5	Катастрофална	>1500	

Табела 63: *Исказивање последица по економију/екологију у односу на буџет од 840.000.000,00 РСД (7.000.000,00 еура) до 1.800.000.000,00 РСД (15.000.000,00 еура)*

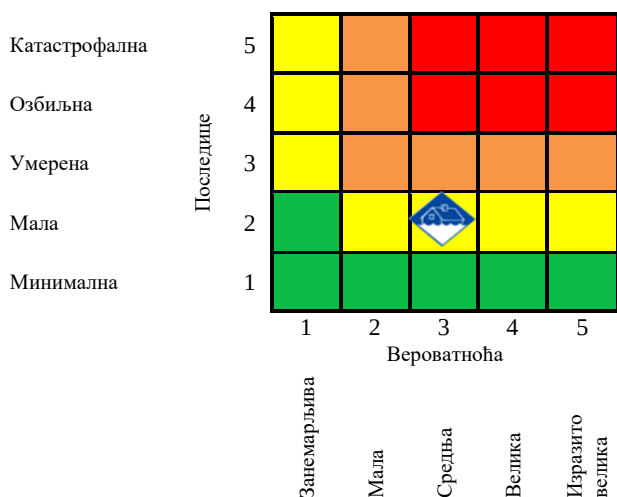
Последице по економију/екологију			
Категорија	Величина последица	Критеријум	Одабрано
1	Минимална	од 0,1 - 1% буџета	
2	Мала	од 1,1– 3% буџета	X
3	Умерена	од 3,1 – 7% буџета	
4	Озбиљна	од 7,1 – 10% буџета	
5	Катастрофална	чији износ прелази 10% буџета	

Табела 64: *Исказивање последица по друштвену стабилност – укупна материјална штета на критичној инфраструктури*

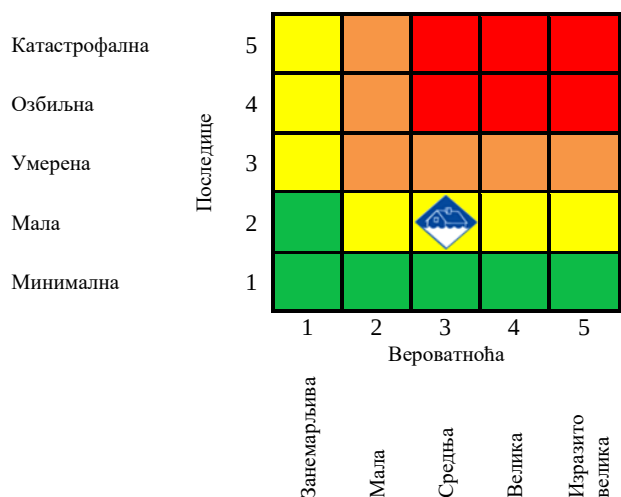
Последице по друштвену стабилност – укупна материјална штета на критичној инфраструктури			
Категорија	Величина последица	Критеријум	Одабрано
1	Минимална	<1% буџета	X
2	Мала	1 – 3% буџета	
3	Умерена	3 – 5% буџета	
4	Озбиљна	5 – 10% буџета	
5	Катастрофална	>10% буџета	

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

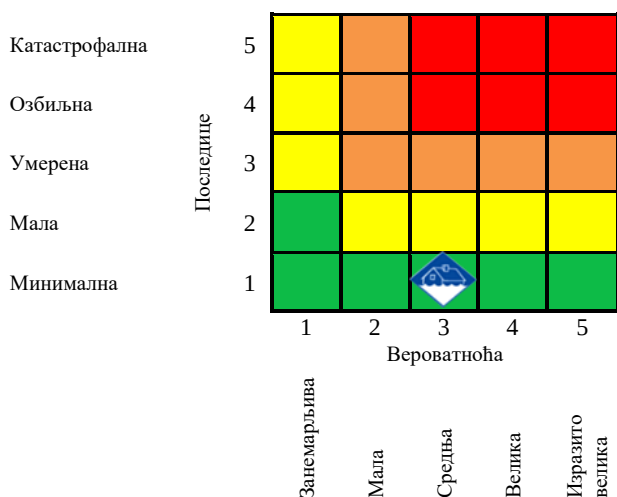
Матрица 1: Ризик по живот и здравље



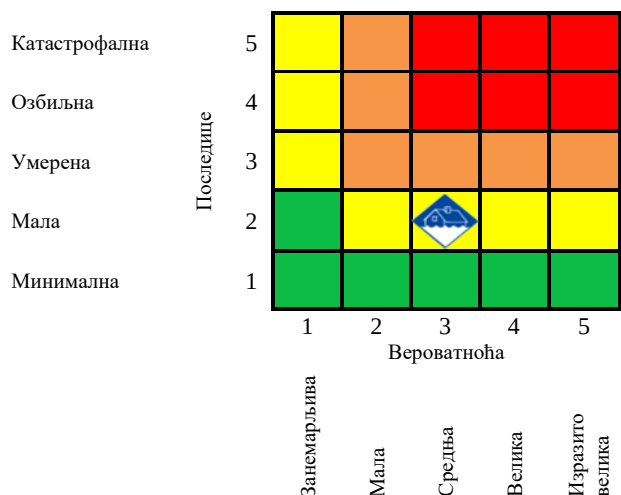
Матрица 2: Ризик по економију/екологију



Матрица 3а: Ризик по друштвену стабилност - укупна материјална штета на критичној инфраструктури



Матрица 4: Укупан ризик



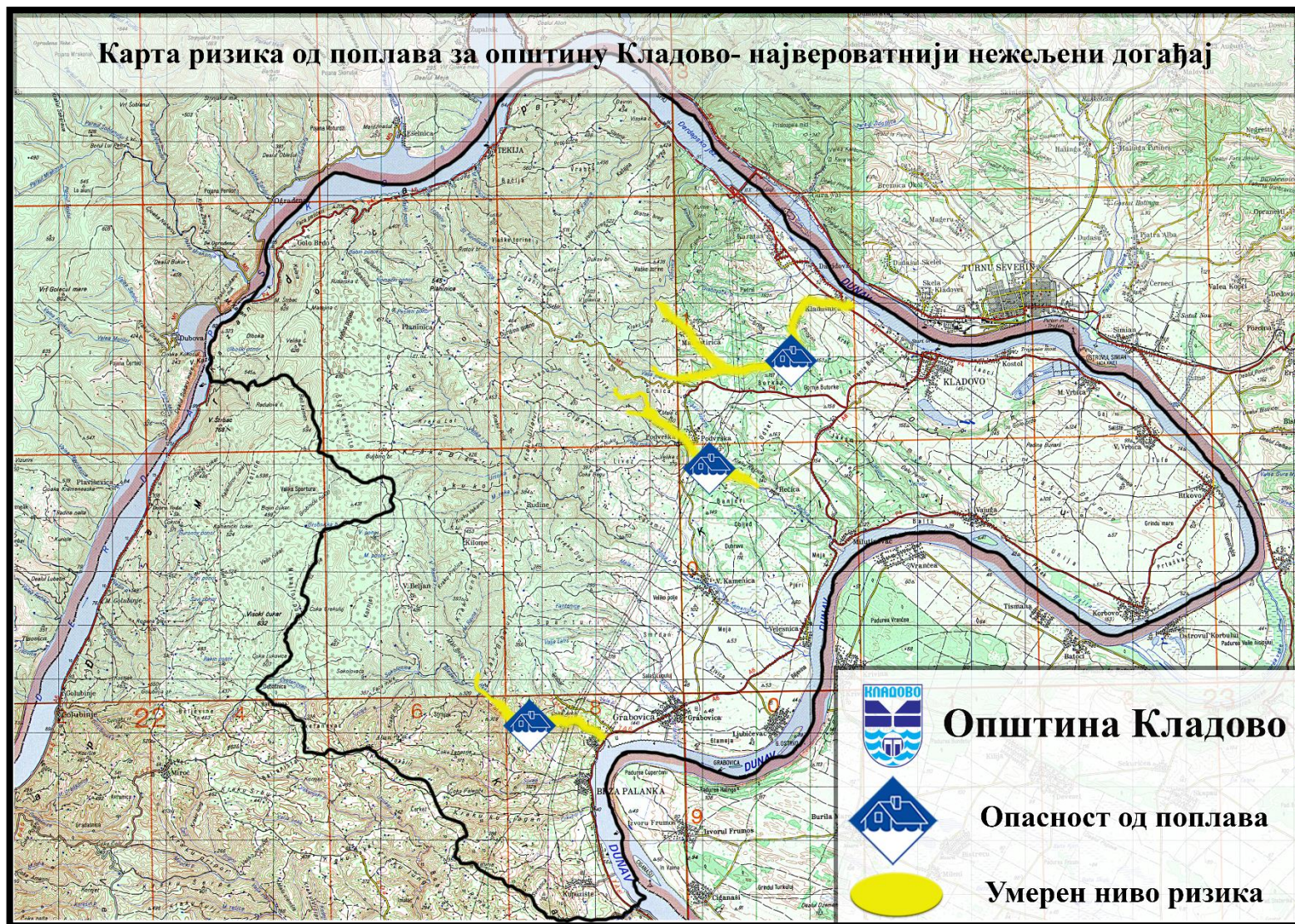
ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Табела 65: Нивои и прихватљивост ризика

	Веома висок (црвена)	НЕПРИХВАТЉИВ	Веома висок и висок ниво ризика, захтевају третман ризика, ради смањења на ниво прихватљивости.
	Висок (наранџаста)	НЕПРИХВАТЉИВ	
	Умерени (жута)	ПРИХВАТЉИВ	Умерени ризик може да значи потребу предузимања неких радњи.
	Низак (зелена)	ПРИХВАТЉИВ	Низак ризик, може значити да се не предузима никаква радња.

На основу анализе сценарија и процене ризика можемо констатовати да је ниво ризика од поплава **УМЕРЕН**, што значи да је ризик **ПРИХВАТЉИВ**

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО



2.16.2 Нежељени догађај са најтежим могућим последицама

Табела 66: Садржај сценарија

Опасност	• Назив опасности Поплаве • Опис опасности Поплаве су појаве неуобичајено велике количине воде на одређеним местима због деловања природних сила (велика количина падавина) или других узрока као што је попуштање или рушење брана, било вештачких било природних, насталих заграђивањем (преграђивањем) река услед клижења или одроњавања, ратних разарања, и сл.
Појављивање	Услед већег броја кишних дана широм Србије у мају месецу, долази до пораста водостаја на свим речним токовима на територији државе, а самим тим и на територији општине Кладово.
Просторна димензија	Вишедневне екстремно велике кишне падавине на подручју источне Србије изазвале су појаву великих вода у захвату сливова река које се уливају у Дунав и изазвале нагли пораст водостаја и катастрофалне поплаве на територији општине Кладово. Набујале реке и канали плаве значајан део насеља на територији општине Кладово и угрожавају велики део становништва, а поплављен је велики број пољопривредног земљишта, укључујући и плављење великог броја стамбених и привредних објеката.
Интензитет	Услед олујног невремена и екстремних падавина у кратком временском периоду долази до пораста водостаја на свим бујичним водотоковима 2. реда, што доводи до проглашења редовне одбране од поплава. Услед повећања водене масе долази и до повећања брзине протока, при чему поједине реке попримају бујични карактер.
Време	До настајања поплава у месецу мају долази услед вишедневних обилних падавина. Киша је са падањем почела 5.5.2040. године, око 10 часова, и падала је 6 дана што је довело до изручивања велике количине падавина на територију општине Кладово.
Ток	Услед обилних падавина у кратком временском периоду долази до пораста водостаја на свим рекама на територији општине Кладово. Велики пораст водостаја проузрокује проглашење редовне одбране од поплава 6.5.2040. године. Како обилне падавине не престају, 7.5.2040. долази до проглашења ванредне одбране од поплава. Истог дана, на предлог општинског Штаба за ванредне ситуације Председник општине Кладово доноси Одлуку о проглашењу ванредне ситуације за читаву територију општине. Услед ванредне ситуације ангажована су сва лица, организације, установе, јавна предузећа и органи општине Кладово ради спречавања плављења на територији општине. Активирани су сви повереници цивилне заштите на угроженим подручјима. Набујале реке плаве пољопривредне површине, путеве, стамбене и помоћне објекте, као и привредне објекте и наносе седименте у дворишта. Причињена је штета на путној, водоводној, електро и ПТТ мрежи (око 500 претплатника је остало без сигнала). Настао је прекид у снабдевању водом због оштећења цевовода. Бујичне поплаве су уништиле куће, мостове, делове саобраћајница, док су повећани водостаји река изазвали плављење како на градским, тако и на руралним подручјима.

	Општински штаб за ванредне ситуације апелује на све власнике стамбених и пословних објеката који су у близини река да изместе све ствари из потенцијално угрожених објеката. Формирана је Комисија за процену штете која је на терену. Локални путеви који су у прекиду због наноса велике количине дрва и муља, се санирају колико то околности дозвољавају, како би били проходни за пролаз спасилачких јединица и транспорт најугроженијих. Локална полиција се ангажује на регулисању саобраћаја. Организује се хитна евакуација становништва из најугроженијих насеља. Предност имају стари, болесни и изнемогли, као и жене са децом. Поред хитне евакуације, акценат се ставља на заштиту објеката критичне инфраструктуре због могућности да дође до појаве нових опасности које би додатно угрозиле живот и здравље људи на погођеном подручју. У датим активностима учествују и грађани – волонтери и екипе Ватрогасно – спасилачке јединице који такође раде на евакуацији становништва из угрожених подручја. У активностима збрињавања и пружања помоћи угроженом становништву учествују Црвени крст Кладово и Србије, као и Центар за социјални рад Кладово. Активности Црвеног крста се односе на обезбеђивање средстава за хигијену и дезинфекцију, хране и флаширане воде, одеће и обуће, као и пружање психолошке подршке угроженима. Већина становника се евакуише у прихватне центре који су распоређени на подручју града, првенствено у објектима школа и јавних установа, или на територији суседних локалних самоуправа. Центри за социјални рад и медицинске установе са подручја суседних градова и општина шаљу своје екипе као подршку капацитетима општине Кладово. Поједине трафостанице које се налазе у критичном подручју се искључују, како не би дошло до настанка хаварије. Становништво се водом за пиће снабдева цистернама, јер је вода из градске водоводне мреже само за техничку употребу. До пада нивоа воде на свим водотоцима на целој територији долази 14.5.2040. године. Након повлачења воде, ангажују се Завода за јавно здравље „Тимок“ Зајечар, Јавна комунална предузећа, Дом здравља Кладово и ветеринарске станице, који раде на рашчишћавању и отклањању отпада, чишћењу и дезинфекцији објеката, уклањању уинутих животиња ради спречавања настанка и ширења епидемије. Комисија за процену штете од поплава је непрекидно на терену где процењује насталу штету од поплава, као и надлежне службе, како би се санирали објекти, путна и друга инфраструктура, како би се општина у најбржем року оспособила за нормално функционисање. У санацији су учествовале локалне снаге заштите и спасавања, снаге са окружног и националног нивоа. До укидања ванредне ситуације долази 24.5.2040. године.
Трајање	Услед обилних и вишедневних падавина и појаве великих вода које су изазвале поплаве, опасност од поплава и ванредна ситуација трајала је 17 дана (проглашена 7.5.2040 а након пада нивоа река укида се ванредна ситуација 24.5.2040.). Санација последица трајала је више месеци. Након повратка река у корита, приступа се предузимању мера и активности на санацији настале штете. Поплаве захватају значајне површине под пољопривредним културама, укључујући плављење великог броја објеката, смештајних сточних капацитета и саобраћајница у близини водотока. Како би се санирале све последице поплава, потребно је више од месец дана рада јавних служби на рашчишћавању путева, обрадивих површина, подрума, стамбених и економских објеката. Утицај на иштићене вредности Укупан број људи захваћени опасношћу је 259, а од тог броја 85 људи треба збринуту. Код 9 лица је дошло до повређивања, док животно угроженог становништва нема. Угрожено становништво је на време евакуисано. Неопходно је ангажовати екипе медицинске помоћи ради пружања медицинске помоћи.

	Становништво услед поплаве постаје психички растројено услед губитка имовине и других вредности, па сарадња са екипама за спасавање бива ослабљена. Заступљен је страх, неизвесност и непромишљено поступање. Услед екстремне количине атмосферских падавина на територији општине Кладово, од изливања бујичних водотокова, канала и потока, ако и од подземних вода угрожени су становници насеља Текија, Брза Паланка, Река, Подвршка, Манастирица, Кладушница, Љубичевац, Грабовица, Велесница и Кладово. Штетне последице настају на стамбеним и помоћним објектима, као и објектима привредних друштава. Последице се манифестују плављењем подрумских, сутеренских и приземних просторија услед чега долази до оштећења уређаја, беле технике у домаћинствима, подизање паркета, оштећења намештаја, зидова и фасаде. Ангажоване су пумпе за испумпавање воде из потопљених кућа. Такође, угрожен је и сточни фонд као и сточна храна у помоћним објектима. Висок поплазни талас је угрозио око 180 грла крупне и ситне стоке. У бујичним таласима свих водотока утопило се преко сто двадесет грла ситне стоке, овце, козе, свиње, и око 600 комада живине. Поплављено је око 450 ха пољопривредног земљишта. Плавни талас је деградирао пољопривредно земљиште у близини речних корита спирањем површинског слоја и наношењем муља и шљунка. Последице ће се осећати неколико година након догађаја јер је за обнављање земљишта потребан вишегодишњи временски период. Бујични таласи брдско-планинских водотока својом рушилачком снагом и преносом велике масе површинског наноса оштетили су око 30 km локалних путева, а због оштећења путне инфраструктуре долази до прекида у саобраћају што утиче на спорије санирање насталих последица и отежано снабдевање становништва неопходним намирницама. Долази до мањих прекида у снабдевању електричном енергијом и ПТТ сигнала јер је поплазни талас оштетио електроенергетске и телекомуникациони водове. Поплазни талас је оштетио водоводну мрежу па је дошло до прекида у снабдевању водом за пиће и изливања фекалних вода. Услед неодржавања канала у насељу Текија, на чијим решеткама је дошло до гомилања наноса због препрека у виду грања, лишћа и шодера, и немогућности проласка воде у канал, дошло је до истицања атмосферске воде на улице и у домаћинства, па је дошло до оштећења 50 кућа. У селу Брза Паланка, на површини од око 2 хектара, на нагибу према Речкој реци дошло је до плављења дела приобаља, а услед неочишћеног гробљанског потока активирало се клизиште које угрожава сеоско гробље. Друго клизиште је прорадило у рејону Мирочког пута и угрожава простор површине око 1,5 хектар и пут у дужини од 50 метара. У насељу Река, Речка река је угрозила 10 домаћинстава, док је клизиште, које се активирало угрозило 5 домаћинстава. Услед смицања тла, дошло је до прекида водоводних линија у водосистему „Речка река“, тако да су без воде насеља Река и Брза Паланка. На путу Брза Паланка-Река дошло је до активирања клизишта услед чега је пут у прекиду. Нерегулисан Манастирски поток у насељу Манастирица, угрозио је 10 домаћинстава, а неименовани поток је активирао клизиште и оштетио мост на излазу из насеља. На путу Кладушница-Манастирица клизиште је оштетило мост, док је услед померања тла, на истом путу, на локацији ближој насељу Кладушница, дошло до оштећења асфалтне масе у дужини од 250 метара. У насељу Дедиње у Кладову, услед неодржавања, долази до изливања воде из канала поред магистралног пута ка Неготину, услед чега вода прелази на
--	--

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

	супротну страну и угрожава домаћинства у неасфалтираним улицама у насељу Дедиње. Подвршка река се излива у насељу Подвршка, услед гомилања наноса на мосту у доњем делу села, због чега угрожава куће у околним улицама. Након оштећења моста у прекиду је пут Подвршка – Велика Каменица. Услед неодржавања улива Подвршке реке у Дунав, долази до угрожавања обилазнице у насељу Милутиновац, тако да је у прекиду пут Кладово-Неготин. У насељима Грабовица, Велесница и Љубичевац долази до подизања подземних вода, услед пораста нивоа Дунава, због велике количине падавина, док у насељу Кладово, услед непостојања атмосферске канализације долази до скупљања воде у нижим тачкама насеља и плављења објеката у тим деловима. У насељу Кладушница неименовани поток са леве стране пута Кладово – Београд услед превелике количине атмосферских падавина и неодржавања каналисаног дела угрожава 10 домаћинстава. Након повлачења воде остају велике количине муља, грања, смећа и другог отпада, па је неопходно спровести активности рашчишћавања терена за шта се ангажују екипе комуналних предузећа, Завода за јавно здравље „Тимок“ Зајечар и ветеринарске станице.	
Рана најава	Ради остваривања ране најаве о опасностима од поплава неопходно је континуирано праћење хидро-метеоролошких прилика и њихов утицај на пораст нивоа водостаја у речним коритима. Континуирано праћење количине падавина и повећања нивоа воде у коритима река омогућава благовремено обавештавање становништва о опасностима. Рана најава се остварује на основу праћења временских прилика и погодних услова за настанак поплава, што се остварује радом хидролошких и метеоролошких станица на овом подручју. Неопходно је да, у оквиру својих редовних активности, се прате дневни извештаји о нивоу водостаја и временским приликама на подручју општине Кладово.	
Припремљеност	Становништво, привредна друштва, друга правна лица и предузетници делимично су припремљени за реаговање у ванредним ситуацијама. Међутим, становништво није могло бити припремљено да сачува своје пољопривредне површине уколико дође до поплава. Једини начин како се плављење ораница, башта и воћњака могло предупредити јесте да се не засаде на местима која могу бити потенцијално угрожена. Сточни фонд је у великој мери сачуван и евакуисан у већ постојеће објекте у оближњим местима. Исто тако, органи локалне самоуправе су делимично припремљени на опасност од поплава. Услед лоших метеоролошких услова (дуготрајне и интензивне кишне падавине) који доприносе порасту водостаја река на територији општине Кладово, приступило се припреми надлежних служби за реаговање.	
Утицај	Штићене вредности	Приказ утицаја замишљеног сценарија
	Живот и здравље људи	Укупан број људи захваћених неким процесом у оквиру сценарија:
		-мртви /
		-повређени 9
		- оболели /
		-евакуисани 259
		- збринути 85
		- склоњени /
		Укупно: 353

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

	Економија/екологија	Укупна материјална штета по економију и екологију, трошкови:	
		- трошкови евакуације угроженог становништва	1.120.000
		- трошкови збрињавања угроженог становништва	3.450.000
		- здравствено збрињавање угроженог становништва	730.000
		- оштећење и санација кућа, подрума и помоћних објеката	29.200.000
		-штета на пољопривредним површинама	9.430.000
		- асанација терена	7.290.000
		- чишћење и уређивање корита река	3.200.000
		- штета по сточни фонд	5.700.000
		- санација клизишта	6.230.000
		Укупно	66.350.000
		Проценат штете у односу на буџет града	7,3%
	Друштвена стабилност	1. Укупна материјална штета на критичној инфраструктури, трошкови:	
		- оштећење водоводне мреже	24.600.000
		- оштећење локалних путева	10.350.000
		- оштећење електроенергетских водова	7.000.000
		- оштећење телекомуникационих водова	5.250.000
		Укупно	47.200.000
		Проценат штете у односу на буџет града	5,19%
Генерисање других опасности	Услед настанка поплаве долази до генерисања друге опасности опасности – клизишта.		
Референтни инциденти	Велике поплаве из 2006, 2014 и 2016.године.		
Информисање јавности	Ради редовног и прецизног информисања јавности неопходна је добра сарадња између метеоролошких и хидролошких станица, као и праћење стања, размена и објављивање хидро-метеролошких података. Праћење режима површинских вода остварује се на хидролошким станицама на водама I реда. У сарадњи са метео станицом, добијају се подаци о метеоролошким приликама на територији општине Кладово, које могу имати утицај на ниво водостаја и промену стања на речним токовима. Путем повереника у месним заједницама (по функцији председници месних заједница), средстава јавног информисања и друштвених мрежа, а на основу прикупљених података, становништво се обавештава како би се правовремено припремили за могући наилазак опасности.		
Буџет општине Кладово остварен у 2021. години износио је: 908.064.347,00 динара			

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Учесталост настанка негативних ефеката поплава на територији општине Кладово је 1 догађај у интервалу 2-20 године.

Табела 67: Исказивање вероватноће

Вероватноћа или учесталост				
Категорија	(а) Вероватноћа	(б) Учесталост	(ц) Стручна процена	Одабрано
1	< 1 %	1 догађај у 100 година и ређе	Занемарљива	
2	1 – 5 %	1 догађај у 20 до 100 година	Мала	X
3	6 – 50 %	1 догађај у 2 до 20 година	Средња	
4	51 – 98 %	1 догађај у 1 до 2 године	Велика	
5	> 98 %	1 догађај годишње или чешће	Изразито велика	

Табела 68: Исказивање последица по живот и здравље људи

Последице по живот и здравље људи			
Категорија	Величина последица	Критеријум	Одабрано
1	Минимална	<50	
2	Мала	51 – 200	
3	Умерена	201 – 500	X
4	Озбиљна	501 – 1500	
5	Катастрофална	>1500	

Табела 69: Исказивање последица по економију/екологију у односу на буџет од 840.000.000,00 РСД (7.000.000,00 еура) до 1.800.000.000,00 РСД (15.000.000,00 еура)

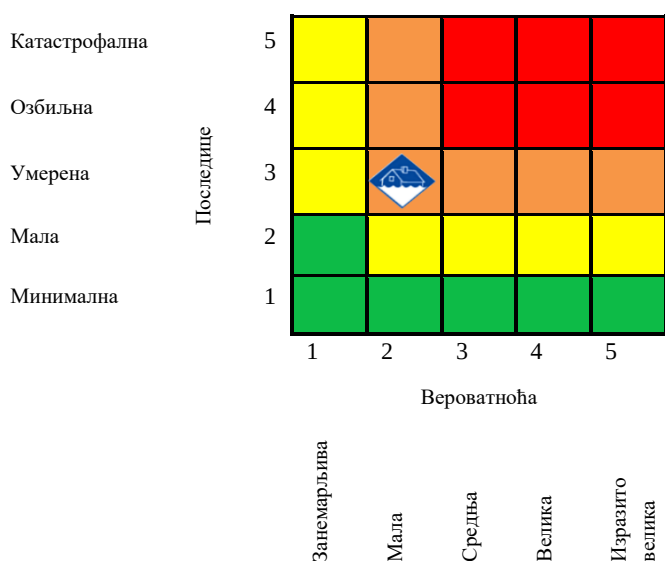
Последице по економију/екологију			
Категорија	Величина последица	Критеријум	Одабрано
1	Минимална	од 0,1 - 1% буџета	
2	Мала	од 1,1– 3% буџета	
3	Умерена	од 3,1 – 7% буџета	
4	Озбиљна	од 7,1 – 10% буџета	X
5	Катастрофална	чији износ прелази 10% буџета	

Табела 70: Исказивање последица по друштвену стабилност – укупна материјална штета на критичној инфраструктури

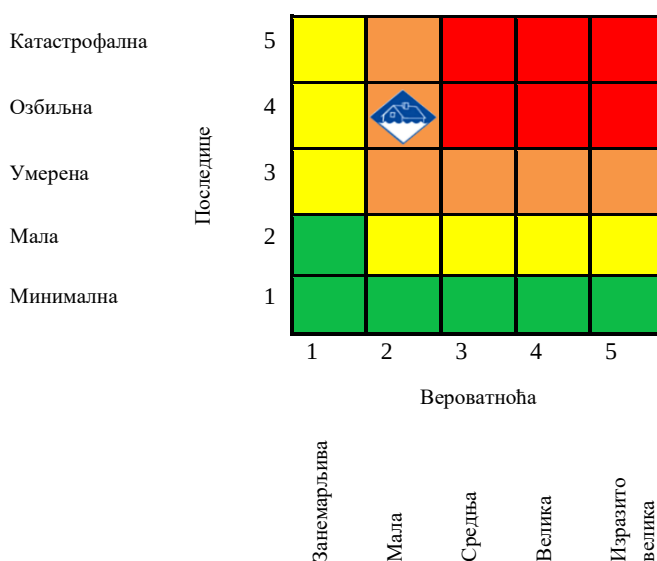
Последице по друштвену стабилност – укупна материјална штета на критичној инфраструктури			
Категорија	Величина последица	Критеријум	Одабрано
1	Минимална	<1% буџета	
2	Мала	1 – 3% буџета	
3	Умерена	3 – 5% буџета	
4	Озбиљна	5 – 10% буџета	X
5	Катастрофална	>10% буџета	

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

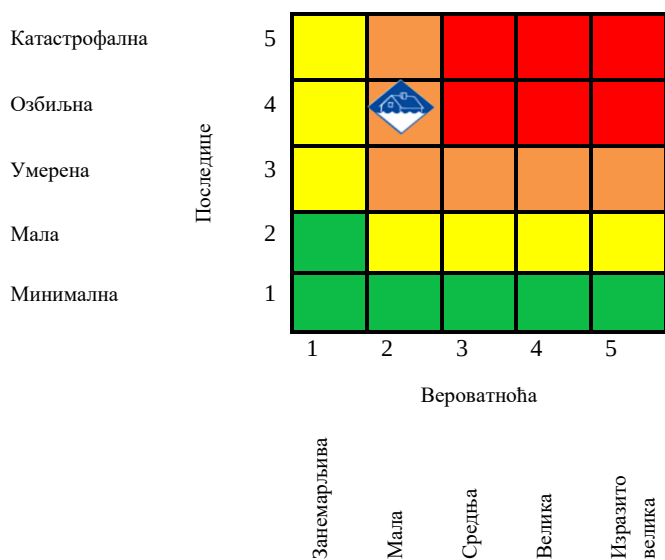
Матрица 1: Ризик по живот и здравље људи



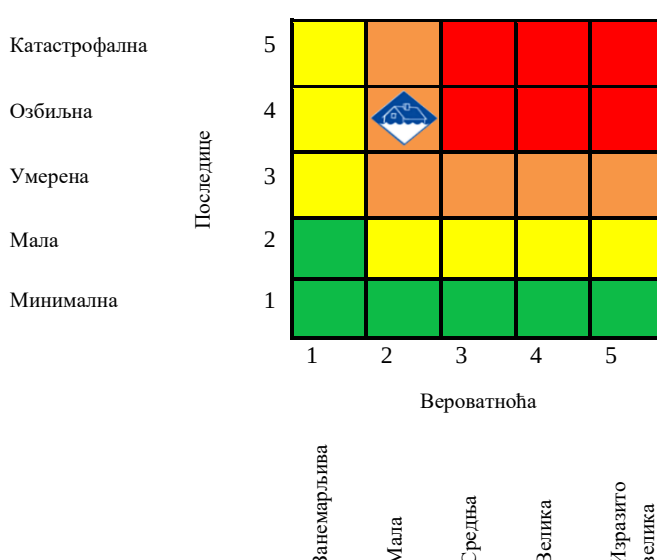
Матрица 2: Ризик по економију/екологију



Матрица 3а: Ризик по друштвену стабилност - укупна материјална штета на критичној инфраструктури



Матрица 4: Укупан ризик



Табела 71: Нивои и прихватљивост ризика

	Веома висок (црвена)	НЕПРИХВАТЉИВ	Веома висок и висок ниво ризика, захтевају третман ризика, ради смањења на ниво прихватљивости.
	Висок (наранџаста)	НЕПРИХВАТЉИВ	
	Умерени (жута)	ПРИХВАТЉИВ	Умерени ризик може да значи потребу предузимања неких радњи.
	Низак (зелена)	ПРИХВАТЉИВ	Низак ризик, може значити да се не предузима никаква радња.

На основу анализе сценарија и процене ризика можемо констатовати да је ниво ризика од поплава **ВИСОК**, што значи да је ризик **НЕПРИХВАТЉИВ**.

Третман ризика

Третманом ризика односно предузимањем разноврсних планских мера, редукује се ниво ризика од поплава на прихватљив ниво. Ради смањивања нивоа ризика од дејства негативних последица идентификоване потенцијалне опасности или комбинација опасности, предузимају се мере из области превентиве и реаговања.

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Табела 72: Превентивне мере

Поплаве					
Област	Мера	Носилац активности	Време реализације	Сарадници у реализацији активности	Време и начин извештавања
Стратегије, нормативно уређење, планови	Спровођење превентивно-техничких мера за заштиту од поплава (обезбедити потребна истраживања, студије и пројекте ради предузимања мера и радова за неопходно повећање степена сигурности одбране од поплава)	Општинска управа	Годину дана од дана израде Процене	Надлежна предузећа	По реализацији мере сачинити писмени извештај о извршеним активностима
	Утврђивање расположивих ресурса и то: техничких, административних, материјалних, финансијских, кадровских и институционалних, за спровођење одбране од поплава, укључујући и припремање годишњих потреба, биланса и буџета	Општинска управа	Годину дана од дана израде Процене	Надлежна предузећа; Субјекти од посебног значаја за заштиту и спасавање	По реализацији мере сачинити писмени извештај о извршеним активностима
	Доношење планова обуке и едукације јединица цивилне заштите и грађана зарад ефикасније припремљености у случају поплава	Општинска управа	Годину дана од дана израде Процене	Општински штаб за ванредне ситуације	По реализацији мере сачинити писмени извештај о извршеним активностима
Систем за рану најаву	Свакодневно праћење прогнозе и кретања водостаја, планирање мера одржавања водотокова	ЈКП „Комуналац“	Свакодневно праћење	РХМЗ – метеоролошке и хидролошке станице	Извештај о временским приликама и стању на водотоковима
	У сарадњи са РХМЗ, наћи могућност постављања довољног броја кишомера на територији Општине у циљу боље прогнозе количине падавина	Општинска управа	Годину дана од дана израде Процене	РХМЗ	По реализацији мере сачинити писмени извештај о извршеним активностима

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

	Споразумом са ЈП „ЕПС“-Огранак ХЕ „Ђерадп“, општина располаже сиренама за узбуђивање у случају могућих опасности од елементарних непогода. Сирене су размештене на 16 локација на територији општине Кладово.	Општинска управа	Свакодневно праћење	ЈП „ЕПС“-Огранак ХЕ „Ђерадп“	По реализацији мере сачинити писмени извештај о извршеним активностима
Просторно планирање и легализација објеката	Одржавање заштитних објеката (санирање критичних места), поправка постојећих и изградња нових насипа	Општинска управа	Перманентно одржавање и изградња по утврђеним потребама	ЈКП „Комуналац“; ЈВП „Србијаводе“	По реализацији мере сачинити писмени извештај о извршеним активностима
	Забрана изградње нових објеката у зонама поплавних таласа	Скупштина општине	Шест месеци од дана израде Процене	Грађевинска инспекција	По реализацији мере сачинити писмени извештај о извршеним активностима
	Забрана складиштења смећа и отпада уз речне токове	Скупштина општине	Шест месеци од дана израде Процене	Инспекција за заштиту животне средине	По реализацији мере сачинити писмени извештај о извршеним активностима
	Куповина или рентирање мобилних брана за одбрану од поплава у складу са потребама и могућностима општине Кладово	Општинска управа	Годину дана од дана израде Процене	Надлежна предузећа	/

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Табела 73: Реактивне мере

Поплаве					
Област	Мера	Носилац активности	Време реализације	Сарадници у реализацији активности	Време и начин извештавања
Стање спремности капацитета за реаговање	Формирати Ситуациони центар општине Кладово	Општинска управа	Годину дана од дана израде Процене	Општински штаб за ванредне ситуације	Редовно извештавање о раду Ситуационог центра путем извештаја
Спремност капацитета ватрогасно-спасилачких јединица	Припрема и подизање капацитета у случају ране најаве за евакуацију становништва, стоке и организовање измештања материјалних и културних добара	Ватрогасно-спасилачка јединица	Одмах након израде Процене	Општинска управа	Извештај о стању спремности капацитета за реаговање
Спремност капацитета јединица цивилне заштите	Формирати јединице цивилне заштите опште намене јачине једне чете	Општински штаб за ванредне ситуације	Одмах након израде Процене	Општинска управа	Закључак штаба о формирању јединице
	Након формирања неопходно је вршити обуку јединица и редовно проверавати капацитете и вршити набавку материјалних и техничких средстава и друге опреме		Пеиодично		/
Одржавање и организација вежби за реаговање у случају поплава	Организовати вежбу одбране од поплава свих субјеката од значаја за заштиту и спасавање	Општински штаб за ванредне ситуације	Годину дана по изради Процене	Општинска управа; Субјекти од посебног значаја за заштиту и спасавање	Извештај о реализацији вежбе
Базе података и подлога за потребе планирања цивилне заштите	Израдити базу података са списком објеката, путних праваца и мостова који могу бити угрожени у случају настанка поплава и одређивање алтернативних праваца кретања	Општински штаб за ванредне ситуације	Одмах након израде Процене	Надлежно лице из Одељења за урбанизам и изградњу	/

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Способност субјеката од посебног значаја за заштиту и спасавање	Оспособљавање и опремање јавних предузећа и привредних друштава за реаговање у случају настанка поплава	Општински штаб за ванредне ситуације	Годину дана од дана израде Процене	Надлежна подручна јединица Сектора за ванредне ситуације; Субјекти од посебног значаја за заштиту и спасавање	Сачинити извештај о извршеном оспособљавању
Стање мобилности веза	Одржавање комуникације са околним општинама и градовима о стању падавина и водостаја	Општински штаб за ванредне ситуације	Перманентно	Метеоролошке и хидролошке станице	Извештај о временским приликама и стању на водотоковима
	Редовна контрола путних праваца, санација и поправка оштећења	Јавно предузеће надлежно за путеве	Свакодневно	Субјекти од посебног значаја за заштиту и спасавање	/

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО



3 ЕКСТРЕМНЕ ВРЕМЕНСКЕ ПОЈАВЕ

Природна варијабилност климе често доводи до појаве екстремних временских непогода. Под екстремним временским непогодама може се сматрати догађај који доводи до ситуације у којој вредност једног или више метеоролошких елемената значајно одступа од нормалних вредности тог елемента за дато подручје и годишње доба, а да притом то има утицаја на живи свет или било који други аспект животне средине.

3.1 ПОТЕНЦИЈАЛНЕ ОПАСНОСТИ ОД СНЕЖНИХ МЕЊАВА, НАНОСА, ПОЛЕДИЦА И ХЛАДНОГ ТАЛАСА

Снежне међаве, наноси, поледице и хладни талас припадају категорији екстремних временских услова који се јављају као последица глобалних метеоролошких кретања и промена у свету и непосредном окружењу. Зимска сезона у умереним географским ширинама карактерише се ниским температурама и снежним падавинама. Поред овога, могуће су појаве попут поледице, међаве и снежних наноса.

Снежна међава је метеоролошка појава, временска непогода јаког интензитета коју карактеришу ниске температуре, ветрови од 17,2 m/s или јачи и обилне снежне падавине које смањују видљивост на 500 m или мање у трајању од најмање 3 сата. Појава међаве расте са надморском висином.

Поледица је врста ниске падавине која се јавља током зиме. Поледица је глатка приземна ледена превлака, како на водоравним (укључујући тло), тако и на нагнутим површинама, која настаје слеђивањем прехлађених капљица кише или росуље при додиру са чврстим предметима чија је температура испод 0°C. Поледица настаје независно од постојања снежног покривача и представља категоријску променљиву. Учесталост поледице не расте са висином, већ обратно, она се чешће јавља у нижим пределима.

У већини случајева снежна међава се јавља у децембру и јануару, а екстремно и у фебруару, док поледица настаје појавом кише при температури испод нула степени (децембар-март), уобичајено неколико сати до једног дана, најчешће у јутарњим и вечерњим часовима услед пада температуре.

3.1.1 Статистички подаци о угрожености од снежних међава, наноса, поледица и хладног таласа

Појава снега је, начелно, сезонски хазард повезан са зимским годишњим добом. Временски оквир тј. почетак сезоне хазарда од снежних међава, наноса и поледица везује се за сезонску појаву снега/снежног покривача, праћену ниским температурама и ветром. Поледица се јавља на путевима без обзира на подлогу. Зими је температура подлоге и температура изнад саме подлоге веома ниска, те се на подлози леди отопљен снег, магла или киша. Услед климатских промена за очекивати је да се ове појаве учесталије јављају, те је потребно предузети одређене заштитне мере.

По климатској реонизацији Србије, а и шире (бивше Југославије) и табеларном приказу температурних и плувиометријских карактеристика климатских реона ово подручје по свом географском положају припада III климатском реону. По вредностима главних климатских елемената и према њиховој промени у простору и времену ово је несумњиво област са највише израженим континенталним карактеристикама климе.

У случају велике количине снежних падавина, као што је то био случај (ванредна ситуација фебруара 2012. године), за очекивати је да ће доћи до прекида саобраћаја на путу I Б-34 Кладово - Д. Милановац. Прекид саобраћаја би могао настати услед снежне лавине, односно велике количине снега која би са брдског дела, изнад пута, могла пасти на коловоз, као у и поменутој ситуацији и неколико пута раније. Ово је посебно изражено на поменутом делу пута кроз Ђердапску магистралу. То је деоница која има много косина, усека и отклањање насталих застоја често није могуће без тешких машина.

Јаки северозападни или источни ветрови који на овим просторима дувају више дана у неким тренуцима чишћење снега чине бесмисленим. У таквим околности хитна служба тешко функционише, отежано је снабдевање мазутом за градску топлану, која нема велике складишне капацитете, превоз радника и ученика, интервенције служби за отклањање кварова на водоводним и електро системима, отежани је или онемогућено снабдевање основним животним намирницама из правца Београда и Неготина.

На међународном граничном прелазу „Ђердап-1“ може да дође до застоја. Колоне тешких камиона на главном путу и мањак паркинг простора у таквим случајевима озбиљно угрожавају саобраћај. Рад базних станица мобилне телефоније и репетитора за пренос радио и тв сигнала, због нестанка електричне енергије, може бити угрожен. У брдско-планинским пределима општине, у току зимских месеци долази до потпуне обуставе саобраћаја, тако да су поједини делови потпуно одсечени. Овакве ситуације представљају проблем, посебно када дође до кварова на електро-енергетским постројењима, као и приликом пружања лекарске помоћи болесним и угроженим лицима.

У току зимских месеци, такође може доћи до прекида саобраћаја на путу I Б-35 Кладово – Неготин, посебно у делу успона од села Милутиновац, као и на брду «Шешевић» на изласку из Кладова, према Кладову, на путу I Б-34 Кладово-Београд, део тзв „Голо брдо“ недалеко од Текије ка Доњем Милановцу, уколико дође до стварања снежних наноса који ће онемогућити пролазак тешких камиона. У таквим ситуацијама камиони посебно имају проблем савладавања ове деонице која је стрма и кривудава.

Проблем прекида саобраћаја је од посебне важности, имајући у виду да је Општина Кладово погранична општина, која се граничи са Републиком Румунијом, као и да је недалеко и гранични прелаз са Републиком Бугарском. Саобраћај са овим земљама има посебну важност, имајући у виду да су то земље које су чланице Европске уније, и имајући у виду фреквентност саобраћаја на путу кроз Ђердапску магистралу и на путу Кладово-Неготин-Зајечар.

Ванредна ситуација 2012. године.

Ванредна ситуација проузрокована снежним падавинама на територији целе Републике Србије уведена је Наредбом Владе РС бр.04/2012 од 06.02 2012.године са обавезом да се активирају сви Општински штабови за ванредне ситуације.

Стање изазвано снежним падавинама у нашој општини отежало је функционисање служби од виталног интереса за грађане. Руководиоци надлежних органа и служби у општини још од првих најава падавина прате ситуацију и предузимају све планиране мере да се заштите грађани и омогући нормалан живот и рад. Процењено је да се отклањање последица снежних падавина на територији општине Кладово може ублажити редовним деловањем и употребом постојећих капацитета без проглашавања ванредне ситуације за територију општине.

Слика 27: Максималне висине снега у току ванредне ситуације 2012. године

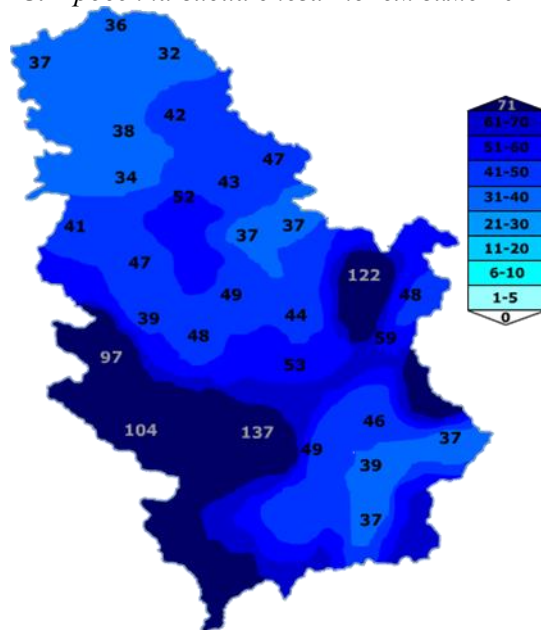
Maksimalne visine snežnog pokrivača			
Crni Vrh	149cm	13.2.	7h
Kopaonik	144cm	18.2.	7h
Sjenica	107cm	13.2.	7h
Zlatibor	101cm	12.2.	19h
Surčin	63cm	13.2.	7h
Kraljevo	63cm	08.2.	7h
Zaječar	60cm	13.2.	19h
Kruševac	57cm	07.2.	19h
Beograd	53cm	12.2.	19h
Kragujevac	53cm	07.2.	19h
Niš	53cm	16.2.	19h
Valjevo	52cm	13.2.	7h
Negotin	51cm	13.2.	19h
Kuešumljia	50cm	13.2.	19h
Loznica	48cm	12.2.	19h
Dimitrovgrad	48cm	27.2.	19h
Čuprija	48cm	17.2.	7h
Vršac	46cm	13.2.	19h
Požega	44cm	12.2.	19h
B.Karlovac	43cm	13.2.	19h
Novi Sad	43cm	13.2.	7h
Zrenjanin	42cm	13.2.	19h
Leskovac	41cm	13.2.	19h
S.Palanka	41cm	16.2.	19h
Sombor	40cm	07.2.	7h
Palić	38cm	07.2.	7h
Vranje	38cm	13.2.	19h
V.Gradište	37cm	13.2.	19h
S.Mitrovica	34cm	12.2.	19h
Kikinda	34cm	13.2.	7h

Ово мишљење је потврђено и након проглашења ванредне ситуације за Републику Србију. Процена је била да су и школе могле да не прекидају наставу, међутим испоштована је препорука министра просвете да школе од 06.02.2012. године не раде.

Што се тиче функционисања локалног система, од 116 дана грејне сезоне није било ни једне хаварије или искључења. Било је потешкоћа у превозу мазута из Панчева у данима након 01.фебруара, што је стварало проблеме јер су резервни капацитети били празни. Уз ангажовање предузећа за путеве и полиције дозвољен је пролаз цистернама до Кладова, па су обезбеђене резерве енергената. Снабдевање водом је било стабилно, сви грађани су имали редовно напајање електричном енергијом, уз повремена, местимична и краткотрајна искакања система. Снабдевање основним животним намирницама је било отежано, али је функционисало без прекида. Није било позива за ангажовањем спасиоца. Било је отежано изношење смећа због завејаности депоније и отежаног прилаза контејнерима. Велики број грађана није данима могао да изађе из својих дворишта, није могло да се дође до лекара, људи су остајали без лекова, али се ситуација одржавала уз редовно функционисање комуналних служби.

Обустављена је била пловидба у сектору клисуре Ђердап, а самим тим и превођење бродова на објекту, због све веће појаве леда. Стратегија је била да се лед сачека у делу језера непосредно испред објекта. Један Српски и један Румунски ледоломац били су спремни за деловање и није било непредвиђених ситуација. Уз велике напоре одржавала се проходност путева у насељима збијеног типа. Улице по месним заједницама и градском насељу Кладово чишћене су у више наврата. Због падавина и ветра који је 05.фебруара дувао и 70 km на час били су неприступачни засеоци у брдско планинском делу општине.

Слика 28: *Просечна висина снега током зиме 2012. године*



Организовано је дежурство у Штабу на начин да у време радног времена неће бити дежурног, обзиром да су сви чланови штаба на радним местима. Од 15-22 часа дежурло се у згради општинске управе, а од 22-07 доступни на службене телефоне били су начелник штаба и командант. Предузете су све неопходне мере да се прочисте стајалишта за аутобусе, дворишта и прилазе школама и тако створе услови да школе 20.02.2012. године отпочну са радом. Директори школа су се у овом послу активно укључили са људством из својих колектива.

3.1.2 Могући утицаји на здравље људи, инфраструктуру и пољопривреду

Током снежних мећава, наноса и поледица људски животи су угроженији јер су знатно учесталија уганућа или преломи екстремитета услед падова и удеса, где долази до лакших и тежих повреда. У случају дужег трајања мећаве, стварања снежног наноса, прети опасност од прекида саобраћаја и завејавања превозних средстава и људи у њима. У таквим условима постоји и реална опасност од промрзавања.

Снежна мећава и поледице су метеоролошке појаве које се међусобно потпуно разликују, али обе штетно утичу на исте секторе привреде и критичну инфраструктуру. Могуће су последице по индустријска и грађевинска постројења и опрему, копнени, ваздушни и речни саобраћај, повредиве објекте (школе, вртићи, болнице), монтажне објекте, шуме, шумско растиње и дрвеће, дрвореде, културне и историјске споменике. Отежан је рад електропривредног система и хитних служби. Саобраћај је отежан и доста успоренији. Приликом снежне мећаве може бити угрожена пољопривреда и то услед губитка стоке и пољопривредних култура.

3.1.3 Хладни талас

Хладни талас у климатологији подразумева период од пет или више узастопних дана када је минимална температура значајно испод просека (веома хладно и екстремно хладно време). Екстремно хладан дан је дан са минималном и максималном температуром испод другог перцентила.

Мраз и хладноћа су последица ниских температура ваздуха и уобичајена су појава у зимском периоду, а појављују се и у касном јесењем и раном зимском периоду. Мраз се обично појављује у раним јутарњим сатима и може да траје по неколико сати, а хладноћа праћена ниском

температуром, у зимском периоду може да траје у континуитету и до 10-20 дана. Мраз и хладноћа могу изазвати велике штете у пољопривреди, када се догоде у раном зимском и пролећном периоду, на електричној преносној и дистрибутивној мрежи и ПТТ инсталацијама.

Ниске температуре ваздуха у дужем временском трајању, могу изазвати поремећаје у одвијању нормалног живота и рада становништва, веће проблеме у одвијању саобраћаја и проблеме у раду индустријских предузећа. Због стварања леда на путевима, може доћи до угрожавања безбедности у саобраћају, а дуже задржавање леда на водотоцима може у њима угрозити животињски свет.

Екстремне хладноће могу негативно утицати на здравствено стање осетљивих група (старијих особа, деце, особа са кардиоваскуларним обољењима и срчаним болестима), проузроковати проблеме у саобраћају због снежног прекривача, формирање леденог чепа на рекама, као и повећање потрошње електричне енергије и оптерећење електроенергетског система.

3.1.4 Могућност генерисања других опасности

Висина снежног покривача представља опасност са аспекта приступа насељеним местима на брдско-планинским пределима и саобраћајној инфраструктури. У случају наглог отапања може доћи до повећања водостаја река, појаве подземних вода, клизања терена као и до појаве одрона у усецима. Хладни талас може да доведе до саобраћајних удеса, како у друмском тако и у железничком саобраћају.

3.1.5 Могући развој догађаја (сценарио)

3.1.5.1 Највероватнији нежељени догађај

Табела 74: Садржај сценарија

Опасност	• Назив опасности Снежне мећаве, наноси, поледице и хладни талас • Опис опасности Снежне мећаве, наноси, поледице и хладни талас припадају категорији екстремних временских услова који се јављају као последица глобалних метеоролошких кретања и промена у свету и непосредном окружењу. Снежна мећава је временска непогода коју карактеришу ниске температуре, ветрови од 17,2 m/s или јачи, и обилне снежне падавине које смањују видљивост на 0,5 km или мање у трајању од најмање 3 сата. Поледица је врста ниске падавине која се јавља током зиме. Настаје када ситне прехлађене капи воде, падају на тло или предмете чија је температура испод 0°C.
Појављивање	Током зиме, интензивне снежне падавине на територији општине Кладово доводе до формирања снежног покривача од 30 cm, а уз појаву јаког ветра - кошаве, условљавају и појаву мећаве и стварање снежних наноса.
Просторна димензија	Услед великог броја дана са снежним падавинама на територији општине Кладово, настају снежни наноси који угрожавају већи део територије, а најугроженије је у брдско-планинском делу општине, посебно путни правци ка засеоцима Алун, Бељан, Планиница и Килома. Ове екстремне временске појаве ометају нормално функционисање и живот становништва општине.
Интензитет	Услед ледених дана са већим падавинама снега, и јаке кошаве, долази до стварања великих снежних наноса. Јутарња температура се креће од -3 до -7°C, а у планинским пределима и до -10°C. Висина снежног покривача је до 30 cm, док су снежни сметови и до 1 m. Пuteви су са 5-15 cm угаженог снега, а у брдско-планинским деловима града проходност је већ дуже време отежана.
Време	Снежне падавине испољене кроз снежну мећаву, наносе и поледицу јављају се 15.1.2025. године у преподневним часовима, око 7 h, на подручју општине Кладово. Услед вишедневних падавина снега и немогућности одржавања прилазних путева на подручју општине, угрожено је здравље људи, сточни фонд и материјална добра.
Ток	Јака снежна мећава је 15.1.2025. затекла општину Кладово. Снежна мећава, праћена ниском температуром и ветром, изазива формирање снежних наноса у виду гомила снега које је ветар нанео. Снежни наноси изазивају отежано функционисање саобраћаја на путним правцима, те се јавља потреба за повећаним ангажовањем људства и механизације правних лица за одржавање путева. Са појавом снега и ветра стварају снежни наноси на следећим путним правцима и локацијама: На правцу Кладово-Доњи Милановац-Београд, посебно у зони „Голо брдо“, на правцу Кладово-Неготин у зонама: Милутиновачко брдо и брдо „Шешевић“ од насеља „Дедиње“ ка излазу из Кладова и на правцима ка брдско-планинском делу општине, посебно ка засеоцима Алун, Бељан, Планиница и Килома. Висина снежних падавина је око 30 cm, а зимске службе путеве посипају сољу и чисте улице првог и другог приоритета. За чишћење државних путева са припадајућим улицама у граду надлежно је ЈП „Путеви Србија“ са пункта Караташ. Локални путеви који се надовезују на државне путеве чисте се тек по завршетку

	чишћења државних путева I и II реда. За чишћење и одржавање градских улица, тротоара, паркова и БИД зоне задужена је општина Кладово. Механизација се употребљава у градском и ванградском подручју. Градски штаб за ванредне ситуације је предузео све мере заштите од екстремних временских прилика. Основни апел упућен људима је да не излазе из својих домова без преке потребе и да не паниче. Становницима је скренута пажња да треба да буду посебно обазриви у саобраћају који се одвија отежано због нанетог снега на путеве услед јаког ветра. Додатни ризик представља и лед на путевима који се не виде испод сметова. Обилне снежне падавине и снежни покривач, изазивају озбиљне поремећаје у одвијању саобраћаја, те угрожавају нормално одвијање живота и рада што се огледа у отежаном снабдевању становништва животним намирницама, отежаном приступу школским, здравственим, пословним, привредним и разним јавним објектима. Висина снежног покривача и снежна мећава угрожавају и кровне конструкције стамбених и других објеката. Хитно је извршена евакуација 10 лица из угроженог подручја, и то су углавном старије и болесне особе. Због постојања лакших повреда код људи због поледице (ломови костију код људи), неопходно је коришћење знатних количина лекова и материјалних здравствених средстава. У погледу критичне инфраструктуре долази до прекида у преносу електричне енергије у појединим рејонима услед оштећења ТС 10 kV Милутиновац, те је неопходна интервенција дежурних екипа. Такође, отежано је функционисање хитних служби. Полиција је повећала контролу саобраћаја, јер је дошло до неколико судара услед проклизавања возила. Организују се једнократне помоћи и достављање лекова и основних животних намирница домаћинствима који немају могућности да у оваквим условима излазе. Чланови Градског штаба за ванредне ситуације прате стање на терену из сата у сат како би били спремни да благовремено реагују. Због температуре која је након неколико ледених дана у благом порасту, бачене соли и ризле, снег на путним правцима на подручју општине Кладово се топи. Коловози су проходни и расквашени. Временска прогноза за наредне дане, предвиђа пораст температуре, што ће помоћи да се ублаже последице хладног таласа у на територији општине.
Трајање	Снежне падавине испољене кроз снежну мећаву, наносе и поледицу јављају се на подручју општине Кладово, у периоду од 15. до 22. јануара, уз стварање снежног покривача. Утицај на иштићене вредности Снег због оптерећења које ствара на кровним површинама објеката доводи до њиховог оштећења. Оштећена је кровна конструкција на 6 стамбених објеката, док је на помоћним објектима, поред оштећења на крововима, попуцало и стакло. Непроходни путеви утичу на отежану дистрибуцију хране, енергената и поремећај у снабдевању и коришћењу здравствене заштите. У снежним вејавицама остају заглављени многи учесници у јавном саобраћају на путевима и пругама, тако да су и људски животи у опасности, што захтева брзу и организовану акцију на спасавању угрожених путника. У току снежних мећава, наноса и поледица код становништва долази до лакших и тежих повреда, у виду масница, подлива, прелома екстремитета, као и промрзлина за које је потребно болничко лечење. Посебно рањива категорија су немоћна и стара лица која су завејана и до којих није могуће брзо доћи у случају потребе пружања здравствене помоћи. У овој снежној мећави лакше је повређено 3 лица, док је евакуација из угроженог подручја била неопходна за 10 лица. Нема теже повређених лица, као ни болесника на дијализи.

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

	Због ниских температура и снежне мећаве последице су приметне и на вишегодишњим засадама у воћњацима и другим културама, а веће насlage снега наносе штету на дрвећу, услед чега долази до повијања и ломљења. Од критичне инфраструктуре највише су угрожени електрични, телефонски и други жични водови, као и објекти у склопу електричне мреже. Отежана испорука енергије настаје услед накупљања великих количина леда на електропроводима, док снежни покривач доводи до оптерећења далековода премда пада јако влажан снег који се замрзава на далеководима и оптерећује га до те мере да долази до кидања, а посебно је угрожена ТС 10 kV Милутиновац. Услед влажности терена на савременијим коловозима долази до поледице што успорава саобраћај и угрожава безбедност путника. Због таквих појава, саобраћај на овим путним правцима је у чешћем прекиду. Пuteви су оптерећени привременим препрекама, уз мања оштећења саобраћајне сигнализације. Угрожени су највише следећи путни правци: Кладово-Доњи Милановац-Београд, посебно у зони „Голо брдо“, правц Кладово-Неготин у зонама: Милутиновачко брдо и брдо „Шешевић“ од насеља „Дедиње“ ка излазу из Кладова и на правцу ка брдско-планинском делу општине, посебно ка засеоцима Алун, Бељан, Планиница и Килома. Неопходно је ангажовати комуналне службе, које ће радити на рашчишћавању путева (бацање ризле, соли) уз коришћење механизације намењене за чишћење коловоза (чистачи, камиони), хитне службе за пружање прве помоћи у случају повреда, као и снабдевање угрожених подручја неопходним намирницама у случају дуже одсечености од виталних саобраћајница. Поред поледице, јак олујни ветар ствара веће наносе на путевима, што успорава саобраћај и угрожава безбедност путника.	
Рана најава	Сходно добијеном упозорењу Републичког хидрометеоролошког завода потребно је предузети све неопходне активности у спровођењу превентивних и оперативних мера на заштити људи, културних и материјалних добара, критичне путне и електроенергетске инфраструктуре.	
Припремљеност	Становништво, државни органи и органи локалне самоуправе су делимично припремљени за долазећу опасност. Републички хидрометеоролошки завод на основу праћења временских прилика и прикупљених информација, издаје упозорење о очекиваној елементарној непогоди. Штаб за ванредне ситуације је одмах проследио упозорење свим јавним предузећима и установама како би се предузеле превентивне и оперативне мере на заштити и спасавању људи и материјалних добара. У сарадњи са надлежним комуналним службама стављене су у приправност све службе и субјекти који су оспособљени за реаговање у ситуацијама ситуацијама као што је ова.	
Утицај	Штићене вредности	Приказ утицаја замишљеног сценарија
	Живот и здравље људи	Укупан број захваћених неким процесом у оквиру сценарија:
		- мртви /
		- повређени 3
		- оболели /
		- евакуисани 10
		- збринути /
		- склоњени /
		Укупно: 13
	Економија/екологија	Укупна материјална штета по економију и екологију, трошкови:

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

		- здравственог збрињавања и лечења	50.000
		- трошкови евакуације	35.000
		- оштећење и санација кућа и помоћних објеката	4.000.000
		- трошкови комуналних служби	2.500.000
		- штета по пољопривредна добра	4.300.000
		-једнократна помоћ и достављање основних животних намирница	500.000
		-чишћење и одржавање општинских путева	1.235.000
		- чишћење и одржавање државних путева	2.000.000
		Укупно:	14.620.000
		Проценат штете у односу на буџет	1,61%
	Друштвена стабилност	1. Укупна материјална штета на критичној инфраструктури, трошкови:	
		-поправка општинске путне мреже по истеку зимске сезоне	3.100.000
		- оштећење електроенергетске инфраструктуре	500.000
		- оштећење телекомуникационе мреже	350.000
		- поправка путне мреже државних путева по истеку зимске сезоне	1.400.000
		Укупно:	5.350.000
		Проценат штете у односу на буџет:	0,58%
Генерисање других опасности	Опасност која не може бити генерисана снежним појавама, али може да буде повезана са њима су и олујни ветрови (при чему треба имати на уму да олујни ветрови изазивају међаве, а не обратно). У овом случају није дошло до генерисања друге опасности.		
Референтни инциденти	Ванредна ситуација 2012. године		
Информисање јавности	Постоји правовремено и прецизно информисање јавности путем званичног сајта РХМЗ-а и јавних гласила. За време трајања ванредне ситуације, Градски штаб за ванредне ситуације информише становништво о предузетим мерама и координише рад са јавним предузећима и установама опремљеним за заштиту и спасавање људи и материјалних добара.		
Буџет општине Кладово остварен у 2021. години износио је: 908.064.347,00 динара			

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Учесталост настанка негативних ефеката од снежних мећава, наноса, поледице и хладног таласа на подручју општине Кладово је у интервалу један догађај у 2 до 20 године.

Табела 75: Исказивање вероватноће

Вероватноћа или учесталост				
Категорија	(а) Вероватноћа	(б) Учесталост	(ц) Стручна процена	Одабрано
1	< 1 %	1 догађај у 100 година и ређе	Занемарљива	
2	1 – 5 %	1 догађај у 20 до 100 година	Мала	
3	6 – 50 %	1 догађај у 2 до 20 година	Средња	X
4	51 – 98 %	1 догађај у 1 до 2 године	Велика	
5	> 98 %	1 догађај годишње или чешће	Изразито велика	

Табела 76: Исказивање последица по живот и здравље људи

Последице по живот и здравље људи			
Категорија	Величина последица	Критеријум	Одабрано
1	Минимална	<50	X
2	Мала	51 – 200	
3	Умерена	201 – 500	
4	Озбиљна	501 – 1500	
5	Катастрофална	>1500	

Табела 77: Исказивање последица по економију/екологију у односу на буџет од 840.000.000,00 РСД (7.000.000,00 еура) до 1.800.000,00 РСД (15.000.000,00 еура)

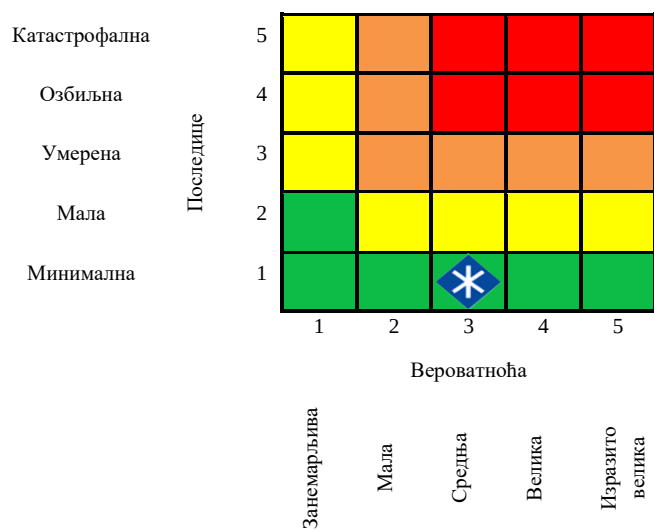
Последице по економију/екологију			
Категорија	Величина последица	Критеријум	Одабрано
1	Минимална	до 0,1-1% буџета	
2	Мала	од 1,1 – 3% буџета	X
3	Умерена	од 3,1 – 7% буџета	
4	Озбиљна	од 7,1 – 10% буџета	
5	Катастрофална	чији износ прелази 10% буџета	

Табела 78: Исказивање последица по друштвену стабилност – укупна материјална штета на критичној инфраструктури

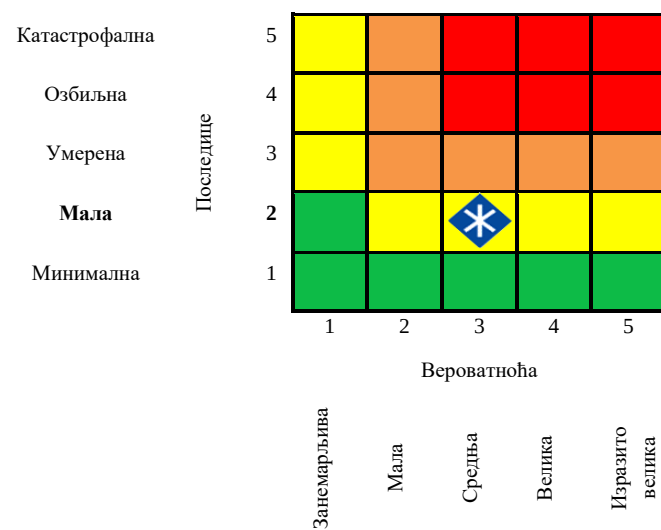
Последице по друштвену стабилност – укупна материјална штета на критичној инфраструктури			
Категорија	Величина последица	Критеријум	Одабрано
1	Минимална	<1% буџета	X
2	Мала	1– 3% буџета	
3	Умерена	3 – 5% буџета	
4	Озбиљна	5 – 10% буџета	
5	Катастрофална	>10% буџета	

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

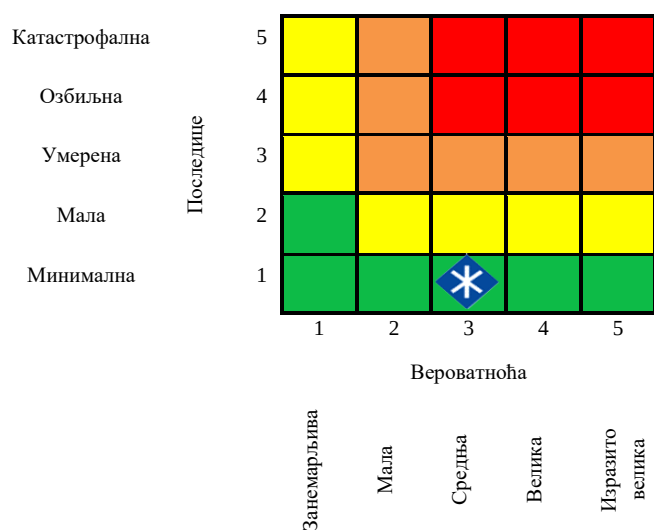
Матрица 1: Ризик по живот и здравље



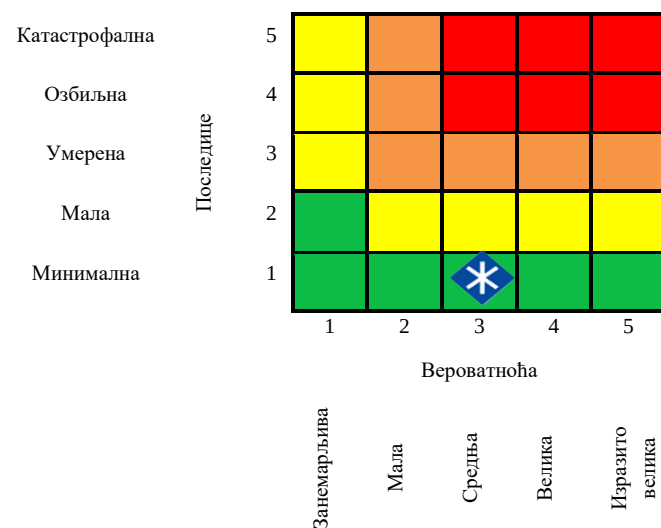
Матрица 2: Ризик по економију/екологију



Матрица 3а: Ризик по друштвену стабилност - укупна материјална штета на критичној инфраструктури



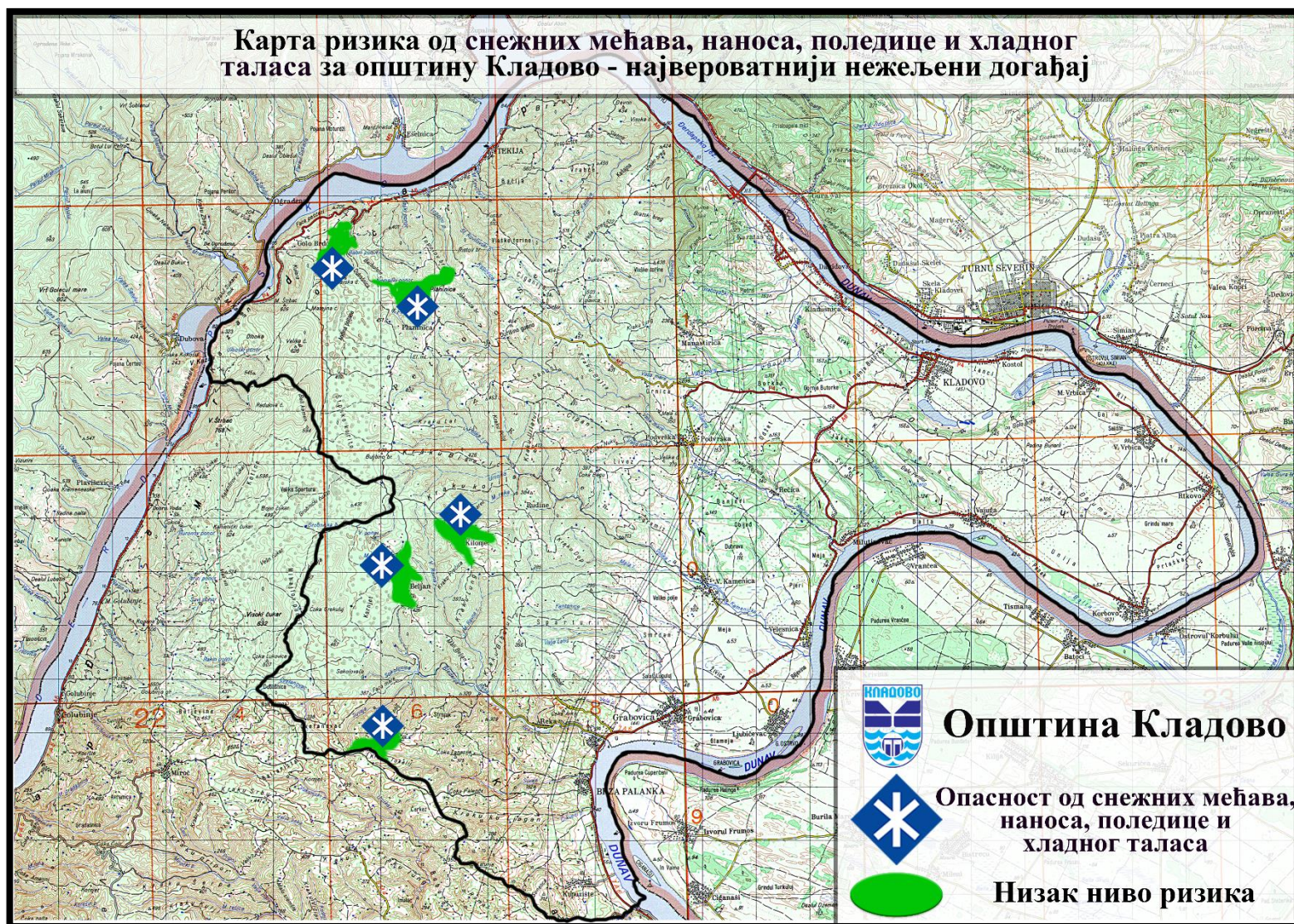
Матрица 4: Укупан ризик



Табела 79: Нивои и прихватљивост ризика

	Веома висок (црвена)	НЕПРИХВАТЉИВ	Веома висок и висок ниво ризика, захтевају третман ризика, ради смањења на ниво прихватљивости.
	Висок (наранџаста)	НЕПРИХВАТЉИВ	
	Умерени (жута)	ПРИХВАТЉИВ	Умерени ризик може да значи потребу предузимања неких радњи.
	Низак (зелена)	ПРИХВАТЉИВ	Низак ризик, може значити да се не предузима никаква радња.

На основу анализе сценарија и процене ризика можемо констатовати да је ниво ризика од снежних мећава, наноса, поледица и хладног таласа **НИЗАК**, што значи да је ризик **ПРИХВАТЉИВ**.



3.1.5.2 Нежељени догађај са најтежим могућим последицама

Табела 80: Садржај сценарија

Опасност	- Назив опасности Снежне мећаве, наноси, поледице и хладни талас - Опис опасности Снежне мећаве, наноси, поледице и хладни талас припадају категорији екстремних временских услова који се јављају као последица глобалних метеоролошких кретања и промена у свету и непосредном окружењу. Снежна мећава је временска непогода коју карактеришу ниске температуре, ветрови од 17,2 m/s или јачи, и обилне снежне падавине које смањују видљивост на 0,5 km или мање у трајању од најмање 3 сата. Поледица је врста ниске падавине која се јавља током зиме. Настаје када ситне прехлађене капи воде, падају на тло или предмете чија је температура испод 0°C.
Појављивање	Током зиме, интензивне снежне падавине на територији општине Кладово доводе до високог снежног покривача, а уз појаву јаког ветра, условљавају и појаву мећаве и стварање снежних наноса.
Просторна димензија	Нестабилно време са великим снежним падавинама је присутно у већем делу територије Републике Србије па су интензивне снежне падавине присутне и на целокупној територији општине Кладово. Угрожена је читава територија општине, висина снега понегде премашује 50 cm. Најугроженија су насеља у којима је, због конфигурације терена, надморске висине и удаљености од регионалних центара отклањање насталих последица отежано или потпуно онемогућено. Посебно су угрожена старачка домаћинства. Помоћ која би овим домаћинствима била неопходна огледа се у достави артикала хране и хигијене, пре него дислоцирање, јер се ради о лицима која се тешко одвајају од свог дома.
Интензитет	Територију општине Кладово је захватио веома интензиван талас хладноће, у којем је забележено 15 дана у континуитету са екстремно ниским минималним и максималним дневним температурама ваздуха. Минималне температуре се крећу у вредности од -9° C до -22° C, док је висина снежног покривача и преко 50 cm. У датој ситуацији сви путеви су са 10-15 cm угаженог снега. Екстремност ове ситуације огледа се у интензивним снежним падавинама, праћеним мећавама, уз формирање високог снежног покривача. Угроженост је условљена са количином падавина снега, појавом поледице, ниским температурама и њиховим временом трајања.
Време	Обилне снежне падавине испољене кроз снежну мећаву, наносе, поледицу и хладни талас јављају се на подручју општине Кладово 1. 2. 2035. године, уз стварање високог снежног покривача. До појаве мећаве и стварања снежних наноса долази у зимском периоду године, при интензивном падању снега и при истовременој појави јачег ветра. Поледица се јавља на путевима зато што је зими температура саме подлоге и изнад саме подлоге веома ниска, те се на подлози леђи отопљен снег, или магла или киша. Услед вишедневних падавина снега и немогућности одржавања прилазних путева на подручју угрожених насељених места, угрожено је здравље људи и сточни фонд, те је председник општине Кладово прогласио ванредну ситуацију на целој територији града 3. фебруара.
Ток	Снежна мећава, праћена ниском температуром и ветром, изазива формирање снежних наноса у виду гомила снега које је ветар нанео. Снежни наноси изазивају отежано функционисање саобраћаја на свим путним правцима. Одржавање државних путева I Б и II А реда са припадајућим улицама у граду одржава ЈП „Путеви Србија“ са пункта Караташ. Сви локални путеви су завејани, а градске

улице су под снегом који онемогућава саобраћај, те се јавља потреба за повећаним ангажовањем људства и механизације правних лица за одржавање путева. Чишћење локалних путева који се надовезују на државне врши се тек по завршетку чишћења државних путева. За чишћење и одржавање градских улица, тротоара, паркова и БИД зоне задужена је општина Кладово.

Обилне снежне падавине и висок снежни покривач, изазивају озбиљне поремећаје у одвијању саобраћаја, те угрожавају нормално одвијање живота и рада што се огледа у отежаном снабдевању становништва животним намирницама, отежаном приступу школским, здравственим, пословним, привредним и разним јавним објектима. Висина снежног покривача и снежна мећава угрожавају и кровне конструкције стамбених и других објеката. Због постојања лакших и тежих повреда код већег броја људи због поледице (ломови костију код људи), неопходно је коришћење великих количина лекова и материјалних здравствених средстава.

Угажени снег је дебљине 10-15 cm док снежни наноси имају висину и до 50 cm. Проблем приликом рашишћавања путева представља снег који путари немају где да склопе што доводи до његовог нагомилавања. Такође, висина снежног покривача и снежна мећава угрожавају и кровне конструкције стамбених, привредних и других објеката. Угроженост од поледица на саобраћајницама на територији општине Кладово је присутна на целој путној мрежи, а највише у насељима брдско планинског типа На правцу Кладово-Доњи Милановац-Београд, посебно у зони „Голо брдо“. Затим на правцу Кладово-Неготин у зонама – Милутиновачко брдо; брдо „Шешевић“ од насеља „Дедиње“ ка излазу из Кладова. Као и на правцима ка брдско-планинском делу општине, посебно ка засецима Алун, Бељан, Планиница и Килома.

И поред редовне заштите путева од снежних наноса долази до завејавања саобраћајница, саобраћајно-транспортних средстава и одређеног степена угрожености живота и здравља путника који су се затекли на путевима. На терену су возила која непрестано чисте снег.

У погледу критичне инфраструктуре долази до прекида у преносу електричне енергије у појединим рејонима услед кварова на електро мрежи, те је неопходна интервенција дежурних екипа. Додатну неприлику представљају наноси и снежне падавине који знатно отежавају кретање, саобраћај и поправке на терену.

Оваква ситуација захтева хитно сазивање седнице Градског штаба за ванредне ситуације и проглашење ванредне ситуације на територији општине Кладово. Председник општине Кладово 3.2.2035. доноси Одлуку о проглашењу ванредне ситуације. Емитовано је обавештење преко локалних средстава јавног информисања за грађане који се обавезују да чисте лед и снег испред својих дворишта, кућа и локала. Свакодневно су ангажована правна лица са територије града која су оспособљена за заштиту и спасавање у области збрињавања и пружања медицинске и друге помоћи и то: Центар за социјални рад Кладово, Дом здравља Кладово, Црвени крст Кладово, Ватрогасно-спасилачка јединица и др.

По проглашењу ванредне ситуације, Дом здравља Кладово је појачао рад својих служби, укључивши већи број екипа за интервенцију. Такође, појачан је рад надлежних служби за одржавање путева.

Поред свих поменутих опасности које снежне мећаве и поледица носе са собом, јавља се и ризик од отапања снега и веома ниских ноћних темпаратура. Чланови Градског штаба за ванредне ситуације прате стање на терену из сата у сат како би били спремни да благовремено реагују.

Организација Црвеног крста Кладово доставља породичне прехранбене и хигијенске пакете угроженом домаћинству. У неприступачним кућама пакети се

	достављају у сарадњи са ватрогасно-спасилачком јединицом, а у осталим уз помоћ Центра за социјални рад или самостално. Снег и ниске температуре који су на 14 дана потпуно пореметили уобичајени живот полако нестају. Пuteви су проходни, али по споредним улицама још увек има доста снега, па саобраћај још увек није у потпуности нормализован.
Трајање	Снежне падавине испољене кроз снежну мећаву, наносе и поледицу јављају се на подручју општине Кладово, у периоду од 1. до 14. фебруара 2035. године, уз стварање снежног покривача. Последице дуготрајних снежних падавина су изразите. Утицај на иштићене вредности Услед вишедневних падавина снега и немогућности одржавања прилазних путева на подручју угрожених насељених места, угрожено је здравље људи, сточни фонд и материјална добра. Снег због оптерећења које ствара на кровним површинама објеката доводи до њиховог оштећења. Услед снежних падавина долази до завејавања путева и прекида саобраћаја. Непроходни путеви утичу на отежану дистрибуцију хране, енергената и поремећај у снабдевању и коришћењу здравствене и превентивне заштите. У снежним вејавицама остају заглављени многи учесници у јавном саобраћају на путевима и пругама, тако да су и људски животи у опасности, што захтева брзу и организовану акцију на спасавању угрожених путника. Доста су нарушени услови за нормалан живот грађана и обављање свакодневних послова. Неопходно је ангажовати комуналне службе, које ће радити на рашчишћавању путева (бацање ризле, соли) уз коришћење механизације намењене за чишћење коловоза (чистачи, камиони), хитне службе за пружање прве помоћи у случају повреда, као и снабдевање угрожених подручја неопходним намерницама у случају дуже одсечености од виталних саобраћајница. У периоду завејаности наведених путних праваца Кладово као седиште општине, са свим значајнијим установама, постаје неприступачно за сва остала насеља на територији општине, што је посебан ризик за: • Старачка домаћинства која подлежу редовној здравственој и социјалној помоћи; • Лица са инвалидитетом; • Лица које треба одвозити на дијализу и • Лрчане болеснике. У случају снежне мећаве која је задесила општину Кладово нема погинулих, али су 2 лица нестала и за њима се интензивно трага. Услед поледица и хладног таласа теже повређено је 12 особа, док је лакше повређено 53 лица. Поменуте повреде су условиле потребу за здравственим збрињавањем. Теже повређена лица су збринута на 5 дана, док су се лакше повређени у здравственој установи задржали 2 дана. Повреде су се јавиле у виду прелома екстремитета и промрзлина на кожи. Посебно рањива категорија су немоћна и стара лица, којих има око 100 у угроженим подручјима, која су завејана и до којих није могуће брзо доћи у случају потребе пружања здравствене помоћи. У угроженим подручјима налази се и 8 болесних лица и 7 лица ометених у развоју којима је потребно обезбедити храну и лекове. Укупно је угрожено 12 лица која се дијализирају, од чега је 9 са подручја градског насеља и 3 пацијента из сеоских насеља. Број лица које треба евакуисати је 22. Услед дотрајалости кровне конструкције и тежине снежног покривача, долази до мањих оштећења на око 95 кућа, помоћних објеката и установа од јавног друштвеног значаја, услед великих снежних мећава, као и инфраструктурних

	објеката битних за нормално и редовно обављање делатности, са одређеним материјалним трошковима обнове. Од критичне инфраструктуре највише су угрожени електрични, телефонски и други жични водови, као и објекти у склопу електричне мреже (квар трафостанице и електричних стубова). Снежне мећаве и наноси угрожавају систем електроенергетске и ПТТ инфраструктуре што за последицу има прекид у испоруци електричне енергије и ПТТ сигнала у граду. Такође, јављају се и проблеми са грејањем услед веома ниских температура. Хладни талас драстично повећава потрошњу електричне енергије, што изазива оптерећење и хаварије енергетског система. Услуге из делатности водовода и канализације нарушене су услед оштећења инфраструктуре и пуцања цеви. Постоји потреба за алтернативним снабдевањем водом услед пуцања цевовода као последица ниских температура. Велике последице су претрпели и објекти од јавног и друштвеног значаја, којима је неопходан ремонт грејних инсталација, и то: Дом здравља, објекту Општине, у 3 основне школе и у 1 средњој школи. У самом градском насељу поледица практично онемогућава кретање. Доста су нарушени услови за нормалан живот грађана и обављање свакодневних послова. Екипе општине Кладово уз помоћ АД "Бердап услуге" Кладово које раде на рашчишћавању тротоара и пешачких зона су стално на терену како би омогућили кретање пешака. Услед влажности терена на савременијим коловозима долази до поледице што успорава саобраћај и угрожава безбедност путника. Због таквих појава, саобраћај на овим путним правцима је у чешћем прекиду. Путеви су оптерећени привременим препрекама, уз мања оштећења саобраћајне сигнализације. Због тога је потребно појачати превентивну контролу саобраћаја у знатно отежаним условима за одвијање саобраћаја. Такви саобраћајни услови отежавају промет и снабдевање основним животним намирницама. Ангажују се комуналне службе које раде на рашчишћавању наведених путева али и на рашчишћавању и одржавању свих путева на територији општине Кладово бацањем ризле и соли уз коришћење механизације намењене за чишћење коловоза (чистачи, камиони). Ангажују се и хитне службе за пружање прве помоћи у случају повреда. Угрожена је осетљива флора и фауна. Успорени су основни физиолошки процеси биљака (фотосинтеза, метаболизам, транспирација, раст), а код појединих биљака и стабала долази и до физичких оштећења (мразопуцине, отпадање пупољака...). Погођени су пољопривредници услед губитка жетве и стоке. Одређене последице може претрпети и мањи део животињског фонда. Њихово страдање може настати као последица смрзавања. Угроженост сточног фонда процењује се на 70 грла крупне стоке, 110 комада пернате живине и неколико десетина кошница пчела. Када су створени адекватни услови, на предлог Градског штаба за ванредне ситуације, дана 15. фебрура 2035. године, председник општине је донео Одлуку о укидању ванредне ситуације на територији општине Кладово.
Рана најава	Сходно добијеном упозорењу Републичког хидрометеоролошког завода потребно је предузети све неопходне активности у спровођењу превентивних и оперативних мера на заштити људи, културних и материјалних добара, критичне путне и електроенергетске инфраструктуре.
Припремљеност	Становништво, државни органи и органи локалне самоуправе су делимично припремљени за долазећу опасност. Републички хидрометеоролошки завод на

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

	основу праћења временских прилика и прикупљених информација, издаје упозорење о очекиваној елементарној непогоди. Штаб за ванредне ситуације је одмах проследио упозорење свим јавним предузећима и установама како би се предузеле превентивне и оперативне мере на заштити и спасавању људи и материјалних добара. У сарадњи са надлежним комуналним службама стављене су у приправност све службе и субјекти који су оспособљени за реаговање у ситуацијама ситуацијама као што је ова.	
Утицај	Штићене вредности	Приказ утицаја замишљеног сценарија
	Живот и здравље људи	Укупан број захваћених неким процесом у оквиру сценарија:
		- мртви /
		- повређени 65
		- оболели /
		- евакуисани 22
		- збринути 100
		- склоњени 7
		Укупно: 216
	Економија/екологија	Укупна материјална штета по економију и екологију, трошкови:
		- здравственог збрињавања и лечења 1.220.000
		- трошкови евакуације 1.100.000
		- оштећење и санација стамбених и помоћних објеката 32.900.000
		- трошкови снабдевања становништва основним животним намирницама и лековима 5.500.000
		- трошкови комуналних служби 7.300.000
		- чишћење и одржавање општинских путева 23.500.000
		- штета по пољопривредна добра 19.980.000
		- штета по сточни фонд 1.250.000
		Укупно: 92.750.000
		Проценат штете у односу на буџет: 10,21%
	Друштвена стабилност	1. Укупна материјална штета на критичној инфраструктури, трошкови:
		- поправка општинске путне мреже по истеку зимске сезоне 17.300.000
		- оштећење водоводне мреже 13.150.000
		- оштећење електроенергетске инфраструктуре 10.050.000
		- оштећење телекомуникационе мреже 7.100.000
		Укупно: 47.600.000
		Проценат штете у односу на буџет: 5,24%
		2. Укупна материјална штета на установама/грађевинама јавног друштвеног значаја, трошкови на:
		- објекти јавних установа 9.420.000

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

		Укупно:	9.420.000
		Проценат штете у односу на буџет:	1,03%
Генерисање других опасности	Опасност која не може бити генерисана снежним појавама, али може да буде повезана са њима су и олујни ветрови (при чему треба имати на уму да олујни ветрови изазивају међаве, а не обратно). У овом случају није дошло до генерисања друге опасности.		
Референтни инциденти	Ванредна ситуација 2012. године		
Информисање јавности	Постоји правовремено и прецизно информисање јавности путем званичног сајта РХМЗ-а и јавних гласила. За време трајања ванредне ситуације, Градски штаб за ванредне ситуације информисае становништво о предузетим мерама и координише рад са јавним предузећима и установама опремљеним за заштиту и спасавање људи и материјалних добара.		
Буџет општине Кладово остварен у 2021. години износио је: 908.064.347,00 динара			

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Учесталост настанка негативних ефеката ефекта снежних мећава, наноса, поледица и хладног таласа на подручју општине Кладово је у интервалу један догађај у 20 до 100 година.

Табела 81: Исказивање вероватноће

Вероватноћа или учесталост				
Категорија	(а) Вероватноћа	(б) Учесталост	(ц) Стручна процена	Одабрано
1	< 1 %	1 догађај у 100 година и ређе	Занемарљива	
2	1 – 5 %	1 догађај у 20 до 100 година	Мала	X
3	6 – 50 %	1 догађај у 2 до 20 година	Средња	
4	51 – 98 %	1 догађај у 1 до 2 године	Велика	
5	> 98 %	1 догађај годишње или чешће	Изразито велика	

Табела 82: Исказивање последица по живот и здравље људи

Последице по живот и здравље људи			
Категорија	Величина последица	Критеријум	Одабрано
1	Минимална	<50	
2	Мала	51– 200	
3	Умерена	201 – 500	X
4	Озбиљна	501 – 1500	
5	Катастрофална	>1500	

Табела 83: Исказивање последица по економију/екологију у односу на буџет од 840.000.000,00 РСД (7.000.000,00 еура) до 1.800.000.000,00 РСД (15.000.000,00 еура)

Последице по економију/екологију			
Категорија	Величина последица	Критеријум	Одабрано
1	Минимална	од 0,1-1% буџета	
2	Мала	од 1,1 – 3% буџета	
3	Умерена	од 3,1– 7% буџета	
4	Озбиљна	од 7,1 – 10% буџета	
5	Катастрофална	чији износ прелази 10% буџета	X

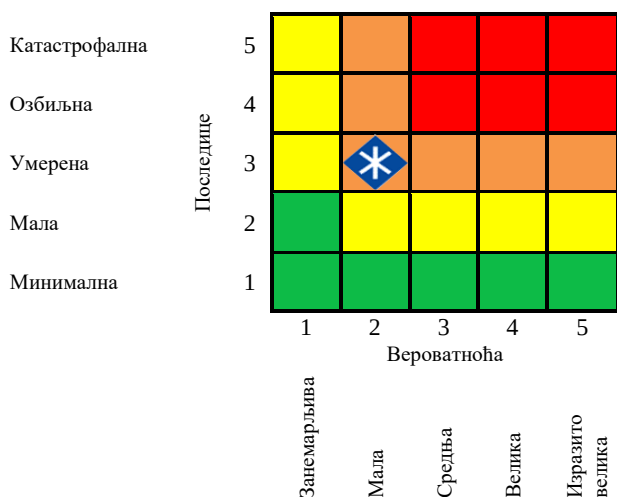
Табела 84: Исказивање последица по друштвену стабилност – укупна материјална штета на критичној инфраструктури

Последице по друштвену стабилност – укупна материјална штета на критичној инфраструктури			
Категорија	Величина последица	Критеријум	Одабрано
1	Минимална	<1% буџета	
2	Мала	1– 3% буџета	
3	Умерена	3 – 5% буџета	
4	Озбиљна	5 – 10% буџета	X
5	Катастрофална	>10% буџета	

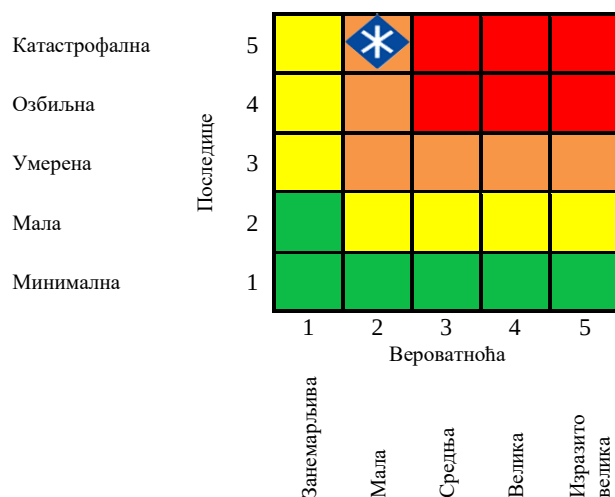
Табела 85: Исказивање последица по друштвену стабилност – укупна материјална штета на установама/грађевинама јавног друштвеног значаја

Последице по друштвену стабилност – укупна материјална штета на установама/грађевинама јавног друштвеног значаја			
Категорија	Величина последица	Критеријум	Одабрано
1	Минимална	<0,5% буџета	
2	Мала	0,5– 1% буџета	
3	Умерена	1 – 3% буџета	X
4	Озбиљна	3 – 5% буџета	
5	Катастрофална	>5% буџета	

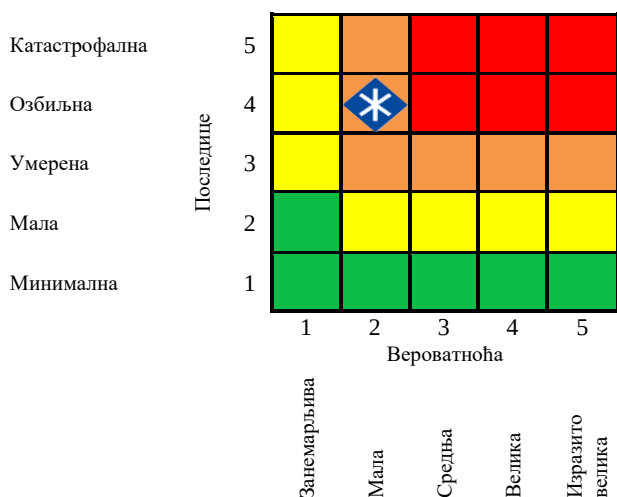
Матрица 1: Ризик по живот и здравље



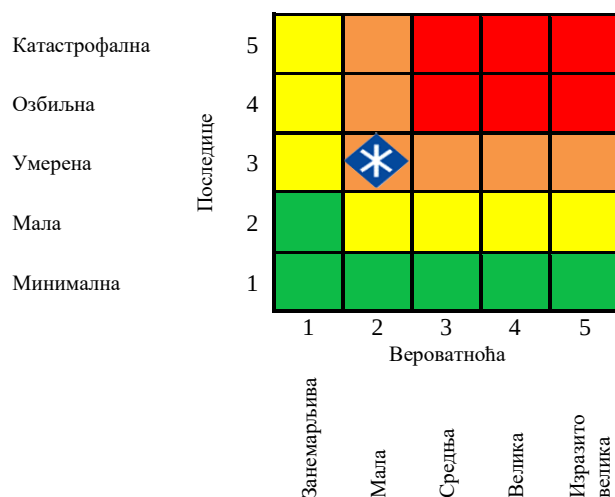
Матрица 2: Ризик по економију/екологију



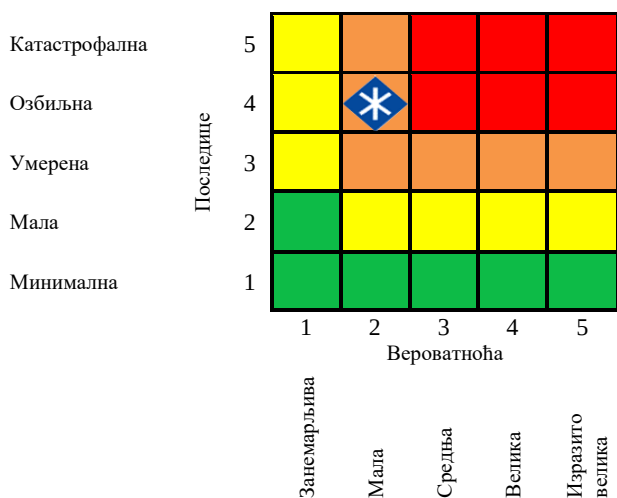
Матрица 3а: Ризик по друштвену стабилност - укупна материјална штета на критичној инфраструктури



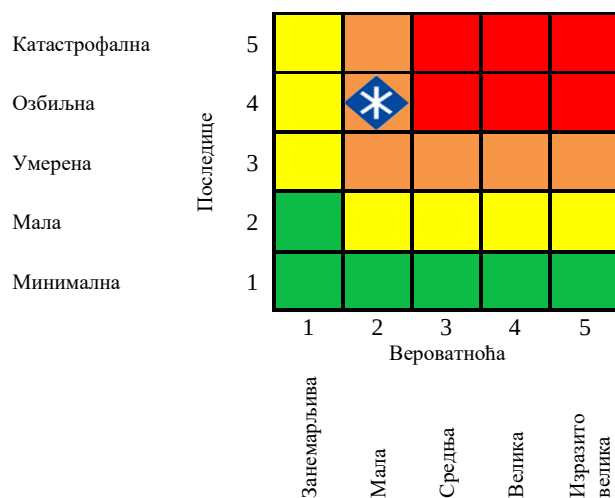
Матрица 3б: Ризик по друштвену стабилност - укупна материјална штета на установама /грађевинама јавног друштвеног значаја



Матрица 3: Збирна матрица 3а и 3б - ризик по друштвену стабилност



Матрица 4: Укупан ризик



Табела 86: Нивои и прихватљивост ризика

	Веома висок (црвена)	НЕПРИХВАТЉИВ	Веома висок и висок ниво ризика, захтевају третман ризика, ради смањења на ниво прихватљивости.
	Висок (наранџаста)	НЕПРИХВАТЉИВ	
	Умерени (жута)	ПРИХВАТЉИВ	Умерени ризик може да значи потребу предузимања неких радњи.
	Низак (зелена)	ПРИХВАТЉИВ	Низак ризик, може значити да се не предузима никаква радња.

На основу анализе сценарија и процене ризика можемо констатовати да је ниво ризика од снежних мећава, наноса, поледица и хладног таласа **ВИСОК**, што значи да је ризик **НЕПРИХВАТЉИВ**.

Третман ризика

Третманом ризика односно предузимањем разноврсних планских мера, редукује се ниво ризика од снежних мећава, наноса, поледица и хладног таласа на прихватљив ниво. Ради смањивања нивоа ризика од дејства негативних последица идентификоване потенцијалне опасности или комбинација опасности, предузимају се мере из области превентиве и реаговања.

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Табела 87: Превентивне мере

Снежне мећаве, наноси, поједице и хладни талас					
Област	Мера	Носилац активности	Време реализације	Сарадници у реализацији активности	Време и начин извештавања
Стратегије, нормативно уређење, планови	Изградити анализу утицаја екстремних временских прилика	Општинска управа	Годину дана од дана израде Процене	Општинска управа; Одељење за урбанизам, стамбено комуналне делатности и грађевинарствои субјекти од посебног значаја за заштиту и спасавање	/
	Направити План одржавања општинских путева и улица, планска припрема путева за зимски период.	Општинска управа	Годину дана од дана израде Процене	Општинска управа; Одељење за урбанизам, стамбено комуналне делатности и грађевинарствои субјекти од посебног значаја за заштиту и спасавање	/
Систем за рану најаву	Свакодневно праћење прогнозе и планирање зимског одржавања путева.	Општинска управа	Одмах након израде Процене	Метеоролошке и хидролошке станице	Извештај о временским приликама и стању на путевима
	Обавештавање становништва о екстремним временским приликама.	Општинска управа	Одмах након израде Процене	РХМЗ, радио, телевизија, новине	/
Просторно планирање и легализација објеката	Организација зимске службе и правовремено обезбеђивање средстава, механизације, опреме и материјала за посипање путева и чишћење снега.	Општинска управа	Перманентно одржавање и набавка по утврђеним потребама	Општинска управа; Одељење за урбанизам, стамбено комуналне делатности и грађевинарствои субјекти од посебног значаја за заштиту и спасавање	По реализацији мере сачинити писмени извештај о извршеним активностима

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

	Утврђивање критичних места и организација осматрања критичних места.	Општинска управа	Годину дана од дана израде Процене	Општинска управа и надлежне инспекцијске службе	По реализацији мере сачинити писмени извештај о извршеним активностима
	Обележавање саобраћајних деоница о опасностима на путу (клизавост, наноси итд.).	Општинска управа	Годину дана од дана израде Процене	Општинска управа и надлежне инспекцијске службе	По реализацији мере сачинити писмени извештај о извршеним активностима
	Постављање снегобрана на местима стварања снежних наноса.	Општинска управа	Годину дана од дана израде Процене	Општинска управа и надлежне инспекцијске службе	По реализацији мере сачинити писмени извештај о извршеним активностима

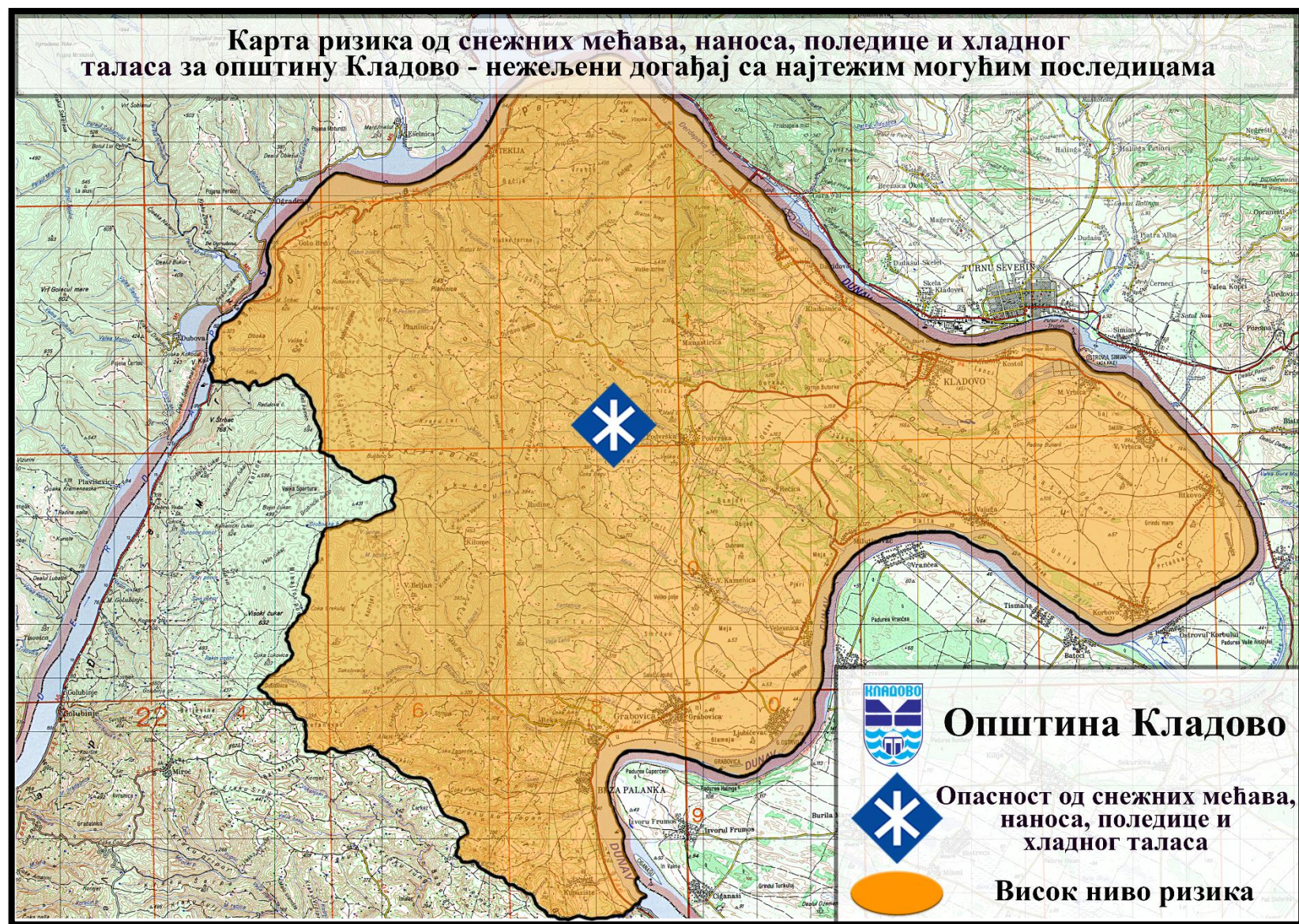
ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Табела 88: Реактивне мере

Снежне мећаве, наноси, поледице и хладни талас					
Област	Мера	Носилац активности	Време реализације	Сарадници у реализацији активности	Време и начин извештавања
Стање спремности капацитета за реаговање	Формирати Ситуациони центар општине Кладово	Општинска управа	Годину дана од дана израде Процене	Општински штаб за ванредне ситуације	Редовно извештавање о раду Ситуационог центра путем извештаја
	Формирати Стручно-оперативни тим (СОТ) за екстремне временске појаве	Општински штаб за ванредне ситуације	Одмах након израде Процене	Општинска управа	Закључак штаба за ванредне ситуације о формирању СОТ
Спремност капацитета ватрогасно-спасилачких јединица	Обезбеђивање материјалне и техничке опремљености ватрогасно-спасилачких јединица за рад у зимским условима и обученост за деловање у зимским условима (спасавање из снежних наноса)	Општинска управа	Непосредно након појаве опасности	Општински штаб за ванредне ситуације	Извештај о стању спремности капацитета за реаговање
Спремност капацитета јединица цивилне заштите	Формирати јединице цивилне заштите опште намене јачине једне чете	Општински штаб за ванредне ситуације	Одмах након израде Процене	Општинска управа	Закључак штаба о формирању јединице
Одржавање и организација вежби за реаговање у случају појаве екстремних временских прилика	Едукација становништва за реаговање у случају појаве снежних мећава, наноса, поледица и хладног таласа	Општински штаб за ванредне ситуације	Годину дана од дана израде Процене	Општинска управа	/

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Базе података и подлога за потребе планирања цивилне заштите	Изградити базу података са списком објеката који могу бити угрожени у случају појаве снежних мећава, наноса, поледица и хладног таласа	Општински штаб за ванредне ситуације	Одмах након израде Процене	Надлежно лице из Одељења за урбанизам, грађевинарство и планирање	/
	Приказ подручја са највећим степеном могућности јављања екстремних временских прилика и вођење статистичких евиденција о насталим опасностима	Општински штаб за ванредне ситуације	Одмах након израде Процене	Надлежно лице из Одељења за урбанизам, грађевинарство и планирање	/
Способност субјеката од посебног значаја за заштиту и спасавање	Оспособљавање становништва, јавних предузећа и привредних друштава за реаговање у случају појаве снежних мећава, наноса, поледица и хладног таласа	Општинска управа	Годину дана од дана израде Процене	Надлежна подручна јединица Сектора за ванредне ситуације	Сачинити извештај о извршеном оспособљавању
Стање мобилности веза	Праћење стања и обавештавање од стране метеоролошких станица	Одељења за урбанизам, грађевинарство и планирање	Перманентно	Метеоролошке и хидролошке станице	Извештај о временским приликама и стању на водотоковима
	Планирање алтернативних праваца услед одсечености подручја под снежним наносима	Општински штаб за ванредне ситуације	Одмах након израде Процене	Општинска управа	Сачинити извештај о предузетим активностима



4 ПОЖАРИ И ЕКСПЛОЗИЈЕ, ПОЖАРИ НА ОТВОРЕНОМ

Пожар је процес неконтролисаног сагоревања (ширење ватре) којим се угрожавају живот и здравље људи, материјална добра и животна средина. Пожар се развија под различитим условима. Настају или изазвани самим природним последицама или људском грешком, тј. непажњом. Када настане, брзо се шири и угрожава огроман број материјалних добара, земље, шума, природних добара, али и нажалост људске животе. Уколико је изазван силама природе, последице су катастрофалне. Основни услови који су потребни за настанак пожара су: горива материја, кисеоник и извор топлотне енергије. У литератури су ови услови познати као „**пожарни троугао**“. Да ли ће и на који начин доћи до пожара, зависи од физичко-хемијских особина гориве материје, од карактеристика извора паљења, од оксидатора али и многих других фактора. Пожари су често праћени експлозијом, при чему се топлота ослобађа великом брзином.

Под појмом **експлозије** подразумева се нагла реакција оксидације или разлагања која производи повећање температуре или притиска, или и једно и друго истовремено. Да би дошло до експлозије, потребно је споља довести енергију активирања. Том приликом, развија се велика количина топлоте која се преноси на суседне материје, чиме се проширује пожар. Материје које могу произвести експлозију, сврстане су у следеће групе: експлозивни и пиротехнички материјали, паре лако запаљивих течности и гасова, прашине метала и органске прашине.

Шумски пожар је неконтролисано, стихијско кретање ватре по шумској површини. Представља веома озбиљан и увек актуелан друштвени и привредни проблем. Спада у штетне факторе који за кратко време могу да причине велике штете и да измене изглед једног шумског подручја. Шумски пожари настају из различитих разлога. Природне шумске пожаре изазивају, удари грома, високе температуре праћене јаким сунчевим зрачењем које може изазвати самозапаљење коре и смола код четинара. Већину шумских пожара у претходном и овом веку изазвао је човек, чак у преко 90%, случајева због неопрезног руковања ватром и осталим изворима топлоте. Узроци све чешћих антропогено изазваних пожара су интензивна експлоатација шума, фрагментисање шумских пространа саобраћајницама, густ саобраћај, све интензивнији развој туризма и продор цивилизације у некадашња подручја дивљине.

Законом о заштити од пожара („Службени гласник РС“, бр. 111/2009, 20/2015, 87/2018 и 87/2018 – др. закони) уређен је систем заштите од пожара (у даљем тексту: Заштита од пожара), а такође су дефинисана права и обавезе државних органа, органа аутономне покрајине и органа јединица локалне самоуправе, привредних друштава, других правних и физичких лица, организација ватрогасне службе, надзор над спровођењем овог закона и друга питања од значаја за систем заштите од пожара. Одредбе овог Закона се примењују и на заштиту од експлозија.

Са аспекта тежине последица по живот и здравље људи и причињене материјалне штете посебно се издвајају следећа подручја:

- *Подручје умерене угрожености:* чине га делови територије у којима преовладава ниско растиње и пољопривредно земљиште које се редовно користи, мање изоловане површине шума, индивидуална стабла и дивље депоније отпада;
- *Подручје повећане угрожености:* чине га делови територије који су прекривени четинарима, насељена места са малом густином насељености и малим бројем становника;
- *Подручје високог степена угрожености:* обухвата урбани, густо насељени део територије града. Ту, поред градског насеља, спадају и друга насеља са бројем становника већим од 400, пољопривредне површине које нису обрађиване дуги низ

година и на којима је дошло до сушења и таложења веће количине траве и ниског растиња и површине под шумом.

4.1 Објекти I и II категорије угрожености од пожара

У циљу утврђивања одговарајуће организације и предузимања мера потребних за успешно функционисање и спровођење заштите од пожара, Министарство унутрашњих послова врши категоризацију објеката, делатности и земљишта према угрожености од пожара у зависности од технолошког процеса који се у њима одвија; врсте и количине материјала који се производи, прерађује или складишти; врсте материјала употребљеног за изградњу објекта; значаја и величине објекта, као и врсте биљног покривача.

Објекти, делатности и земљишта разврставају се у следеће категорије:

1. Са високим ризиком од избијања пожара – прва категорија угрожености од пожара;
2. Са повећаним ризиком од избијања пожара – друга категорија угрожености од пожара;
3. Са извесним ризиком од избијања пожара – трећа категорија угрожености од пожара.

Субјекти у првој и другој категорији угрожености од пожара, по закону, су обавезни да донесу План заштите од пожара. Привредно друштво, односно друго правно или физичко лице које је власник или корисник пословних објеката, индустријских објеката, објеката јавне намене и слободностојећих гаража, а који нису у обавези да имају План заштите од пожара, као и објеката у трећој категорији угрожености од пожара, и стамбене зграде, доносе Правила заштите од пожара.

Најосетљивији објекти на пожаре су:

- Објекти у којима се складишти и третира опасан отпад;
- Објекти који су Seveso постројења (нема их на територији Општине);
- Објекти за које је захтевана Студија о процени утицаја на животну средину;
- Стамбени објекти, у којима нема хидрантне опреме, недостају ватрогасни апарати, противпожарне степенице немају своју функцију (претворене у оставе), а у подрумском просторијама се налазе велике количине запаљивог материјала.

Под стамбеним објектима колективне градње као могућим местима јављања пожара подразумевају се туристички објекти и објекти за становање укључујући и домаћинства. С обзиром да се у оквиру домаћинстава користи угаљ и дрво као енергија за грејање простора, у оквиру њих могу настати пожари услед неадекватног поступања. Избијање пожара може настати и услед оштећења и дотрајалости електричне инсталације или услед непажње и немара од стране човека, те постоји велика угроженост људства и материјалних добара.

Табела 89: Број објеката према категорији угрожености на територији општине Кладово

ТЕХНОЛОШКИ ПРОЦЕСИ, ПРОЦЕСИ РАДА И ДЕЛАТНОСТИ	Број евидентираних правних лица (надзираних субјеката)	Број објеката према категорији угрожености			
		I	II	III	Σ

Σ	265	1	117	315	433
----------	-----	---	-----	-----	-----

4.2 Списак субјеката у којима постоји опасност од пожара и експлозија

Сви субјекти различитих привредних активности су потенцијална места настанка пожара и експлозија услед обављања делатности. Самим тим је неопходно предузети одређене мере и поступке који се односе на заштиту од пожара, ублажавања последица и њиховог отклањања. У зависности којој категорији угрожености од пожара припадају неопходно је да израде План или Правилник заштите од пожара у складу са законом.

Табела 90: *Списак субјеката на територији општине Кладово у којима постоји опасност од пожара и експлозија*

Ред. Бр.	Назив објекта	Адреса
1.	Објекат општине	Краља Александра 35
2.	Средња школа	Кладово, Младост
3.	ОШ "Вук Караџић"	Велико Градиште, 22.септембра
4.	ОШ "Светозар Радић"	Текија
5.	ОШ „Стефанија Михајловић"	Брза Паланка
6.	ОШ "Љубица Ј. Радосављевић"	Подвршка
7.	ОШ "Хајдук Вељко"	Корбово
8.	Предшколска установа "Невен"	Кладово, 22.септембар
9.	Спортски хала "Језеро"	Кладово, Рибарска
10.	Туристичка организација	Кладово, Дунавска 16
11.	Библиотека „Центар за културу“	Кладово, 22.септембра 4
12.	Судска јединица Кладово	Кладово, 22.септембра 18
13.	Здравствени центар Кладово	Кладово, Дунавска 1-3
14.	Зелена пијаца	Кладово
15.	Центар за социјални рад	Кладово, Краља Александра 35
16.	Хотел „Ђердап“	Кладово, Дунавска
17.	Хотел „Aqua star Danube“	Кладово, Дунавски кеј
18.	Објекти ЈП „Јединство“ (топлане, магацини)	Кладово, Брза Паланка
19.	Депонија-сметлиште	Неготински пут

4.3 Шумски комплекси (врсте шума, уређености, погодност, начин експлоатације, величина животињског фонда и др.)

Шумски пожари представљају стихијско и неконтролисано ширење ватре у природној околини. Величина опожарене површине и јачина пожара зависе од типа вегетације који је угрожен ватром. Карактеристика шумских пожара је веома брзо ширење и нагле промене правца под утицајем временских прилика. Према узроцима настанка деле се на пожаре антропогеног и природног порекла. Готово 90% свих пожара у природи је настало као последица људске активности, док су муње главни природни узрочник.

Специфичност територије општине Кладово, које би могле утицати на повећање опасности и повећање жртава, те величину насталих материјалних штета, проузрокованих пожаром отвореног простора, су мешовито равничарски и брдско-планински крајеви, тако да би пожар ношен ветром могао мултиплицирати штетне последице.

На подручју општине Кладово шуме заузимају око 40% територије или 28.043,4165 ha. Највеће површине под шумама налазе се под управом Националног парка „Ђердап“ (16.024,75) и ЈП „Србија шуме“ – Тимочке шуме Бољевац – Шумско газдинство Кладово (8.765,1549), као и одређена количина приватних шума (1.398 пољопривредних газдинстава газдује на 3.701 ha шума), а насеља са највећим учешћем шума су: КО Брза Паланка, КО Петрово село, КО Велика Каменица, КО Подвршка, КО Грабовица и КО Текија. Шуме у КО Кладушница, КО Нови Сип и КО Текија су у власништу НП Ђердап, док су шуме у КО Брза Паланка и део КО Велика Каменица и КО Грабовица у већинском власништву ЈП „Србија шуме“. Структура шума на подручју општине, посматрано по врстама шума и старости истих је таква, да у целини посматрано има веома неповољан утицај на угроженост шума од пожара.

Сваки топлотни извор који делује на запаљиву материју, тако да се она може запалити, представља узрок за избијање шумског пожара. Човек односно његово деловање, има директан или индиректан утицај на избијање 90% шумских пожара. Период неколико година уназад обележен је избијањем већег броја шумских пожара, што је посебно било изражено 2012. године чему су погодиле високе температуре и изразито дуг сушни период. Директан фактор који утиче на време трајања несреће ове врсте је брзина реаговања на његовом гашењу. На услове ширења пожара односно време његовог трајања посебно утичу: ветар, киша, температура ваздуха, атмосферски притисак и сл.

Пољопривредне површине угрожене су од пожара у време пролећних радова и сазревања, те повећаног присуства људи, најчешће у атару брзопаланачког подручја (Грабовица, Брза Паланка) подручја доњег Кључа.

Предузете мере на заштити од пожара шумских и пољопривредних површина нису довољне за ефикасно спречавање настајања и ширења пожара. Ови недостатци огледају се у следећем:

- Шумске површине су делимично неуређене;
- Површине уз путеве су углавном неуредне (трава, смеће);
- Прописане мере заштите код спаљивања отпада на пољопривредном земљишту углавном се не спроводе;
- Слаба контрола одлагања отпада у шумама и уз пољопривредне површине;
- Недостатак дела опреме и средстава за гашење отворених простора.

Могуће последице од пожара

Један шумски пожар који би захватио пошумљени део територије општине Кладово, поред велике материјалне штете, имао би појаву ерозивног земљишта; померање или привремени нестанак појединих животињских и биљних врста; ремећење еколошке и климатске равнотеже на том подручју и др.

Код пољских пожара, при сагоревању житарица, могу настати исте секундарне последице као у претходном случају, али и додатне – тло на коме се десио пољски пожар захтева дужи временски период за опоравак. Могући пожари у стамбеним комплексима и на индустријским објектима поред материјалне штете као примарне последице могу изазвати људске жртве и еколошка загађења. Дакле, када су у питању пожари на територији општине Кладово, треба имати у виду и секундарне последице.

4.4 Производња и складиштење експлозивних материја и материја које могу да формирају експлозивну атмосферу

Под опасним материјама се подразумевају материје које имају врло токсична, оксидирајућа, експлозивна, екотоксична, запаљива, самозапаљива и друга својства опасна по живот и здравље људи и животну средину. У ризична индустријска постројења сврставају се сва постројења у којима се користе или складиште опасне материје (Законом прописане количине), код којих може доћи до удеса већих размера.

Експлозије су чести узроци пожара и хаварија. Од експлозија су посебно угрожени објекти где се складиште лако испарљиве, лако запаљиве и експлозивне течности и гасови, као и објекти (силоси) за складиштење житарица због стварања велике количине прашине која је у контакту са пламеном или варницом експлозивна. Исто тако угрожене су и оне врсте транспорта (путног, железничког) који такве материје превозе или користе као погонско гориво. За пумпе – продајна места течног нафтног гаса, карактеристична је опасност могућег цурења ТНГ који може да изазове паљење у случају контакта са извором паљења. ТНГ који цури приликом паљења се шири и прелази нагло из течног у гасовито стање изазивајући експлозију. Паљења и експлозије не морају имати значајне примарне последице по становништво и материјална добра, али би увек остајале секундарне последице у виду трајније угрожености биљног и животињског света на ужем или ширем простору.

На територији општине Кладово нема других привредних субјеката чије би деловање могло да доведе до формирања експлозивне атмосфере, сем правних лица који су представљени у наслову Критичне инфраструктуре – 2.8. Заштита животне средине: производња и складиштење опасних материја.

4.5 Идентификација локација са заосталим експлозивним остацима рата (ЕОР)

На територији општине Кладово су у протеклом периоду забележене 4 ситуације у којима је, на различитим локацијама дошло до проналаска неексплодираних убојних средстава (НУС), најчешће од стране грађана. Неексплодирана убојна средства заостала из предходно вођених ратова представљају велику опасност за све оне који нису едуковани да иста препознају и да се према њима односе на прописани начин. За преузимање и уништавање НУС-а надлежан је тим за уништавање НУС-а Сектора за ванредне ситуације МУП-а.

Табела 91: Приказ локација са ЕОР пронађених на територији општине Кладово

Ред. Бр.	Датум проналаска	Адреса/ локација	Врста и количина	Напомена
1.	26.12.2006. године	Стефаније Михајловић 32 Кладово	117 комада противавионске муниције 12,7 mm	Пронађено приликом ископа темеља
2.	06.09.2009. године	МЗ Грабовица	5 минобацачких мина димензија 17x55 cm	Пронађено приликом ископа канализацио не мреже поред пута Кладово- Неготин

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

3.	16.06.2010. године	МЗ Текија, мзв „Кашајна“, 5km од ХЕ „Ђердап 1“ ка Текији	Ручна бомба	Пронашао рибар на обали Дунава
4.	22.02.2014. године	МЗ Костол	-ручна бомба М75-48 ком -детонатор-53 ком -метак 7,9 mm-555 ком	/

4.6 Густина насељености

На територији општине Кладово у 23 насеља активно живи 20.635 становника, док се на привременом раду у иностранству налази 6.534 становника, што значи да на територији општине Кладово укупно живи 27.227 становника. Великим насељима са преко 1.000 становника припадају градска насеља Кладово (9.142) и Брза Паланка (1.076) и 4 сеоска; насељима средње величине, која броје између 500 и 1.000 становника припадају 9 села, а малим насељима са мање од 500 становника припада 8 села. До сада коришћени подаци о густини насељености односили су се на величину територије катастарских општина, па се тако дошло до податка да је густина насељености територије општине, чија је површина 629,84 km² или 62984 хектара и на којој је стално настањено 20.635 становника, или око 34 становника на један km².

Табела 92: Према попису из 2011. године – број становника по насељима

Ред. Бр.	Насељено место	Укупан бр пописаних лица	Укупан број становника	Лица у иностранству	Укупан број домаћинстава	Укупан број станова
1.	Брза Паланка	1.613	855	746	470	792
2.	Вајуга	639	422	214	197	317
3.	Велесница	450	215	235	136	219
4.	В. Врбица	1.248	836	412	301	393
5.	В. Каменица	1.211	552	658	310	514
6.	Грабовица	1.460	709	748	364	728
7.	Давидовац	552	525	26	164	241
8.	Кладово	9.423	8.913	486	3.234	4.595
9.	Кладушница	720	631	89	258	378
10.	Корбово	1.065	735	330	338	676
11.	Костол	1.101	957	144	397	545
12.	Купузиште	548	239	309	136	261
13.	Љубичевац	1.006	367	639	287	401
14.	Мала Врбица	969	670	299	307	422
15.	Манастирица	213	174	39	69	75
16.	Милутиновац	209	142	66	56	118
17.	Нови Сип	783	766	17	226	219
18.	Петрово Село	84	80	0	34	219
19.	Подвршка	1.519	1.003	516	421	567
20.	Река	311	189	116	99	205
21.	Речица	29	23	6	12	36
22.	Ртково	1.267	828	436	313	417
23.	Текија	807	804	3	298	501

УКУПНО	27.227	20.635	6.534	8.427	12.839
---------------	---------------	---------------	--------------	--------------	---------------

4.7 Угроженост заштићених културних и материјалних добара

Детљан преглед материјалних и културних добара дат је у наслову 1.6. „Материјална и културна добра и заштићена природна добра“. Од материјалних и културних добара, као и заштићених природних добара који су приказани у поменутој тачки, повећана опасност од избијања пожара постоји у објекту Дома културе, установе Библиотека „Центар за културу“ из разлога неадекватног одржавања објекта. Од осталих објеката већа пожарна угроженост може се предвидети претежно у објектима који су на отвореном простору, као што су тврђава „Фетислам“ или римско налазиште „Дијана“. Што се тиче заштићених природних добара, свакако да постоји велики ризик од настанка пожара у зони Националног парка „Ђердап“.

4.8 Могућност генерисања других опасности

Истовремено уз пожар и експлозију могућа је опасност од техничко-технолошких удеса на постројењима са лако запаљивим материјама, као и повреде и смртно страдање људи. Постоји могућност изливања опасних материја, при чему може доћи до угрожавања свих медијума животне средине (вода, ваздух, земљиште), укључујући и штетне последице по здравље људи и нарушавање флоре и фауне. Последице могу бити директног или индиректног карактера, са тренутним или пост ефектима.

Уз појаву шумских пожара, поред велике материјалне штете као примарне последице, долази до појаве ерозивног земљишта, померања или привременог нестанка појединих животињских и биљних врста, ремећења еколошке и климатске равнотеже на том подручју. У случају појаве пољских пожара, приликом сагоревања житарица додатна секундарна последица јесте опоравак тла, за које је потребан дужи временски период.

4.9 Могући развој догађаја (сценарио)

4.9.1 Највероватнији нежељени догађај

Табела 93: Садржај сценарија

Опасност	•Назив опасности Пожари и експлозије, пожари на отвореном •Опис опасности Пожар је процес неконтролисаног сагоревања којим се угрожавају живот и здравље људи, материјална добра и животна средина. Као могући пратилац пожара могу се јавити експлозије, које представљају процес наглог сагоревања као последица употребе запаљивих течности и гасова и осталих горивих материја које са ваздухом могу створити експлозивну смешу, праћену ударним таласом притиска продуката сагоревања и порастом температуре, као и наглог разарања плашта посуда услед непланираног или неконтролисаног ширења флуида и разлетања делова уређаја, технолошке опреме или објеката, којим се угрожавају живот и здравље људи и материјална добра.
Појављивање	Пожар се појављује у неколико атара на територији општине Кладово.
Просторна димензија	Пожар који настаје у атарима Велеснице и Велике Каменице, услед неопрезности људи, најпре захвата њиве на којима су паљени жетвени остаци, а потом се шири на околне њиве са којих није скинут род. Површина захваћена пожаром се простире на око 50 ha.
Интензитет	Интензитет пожара условљен је временским условима, присутношћу и оптерећеношћу подручја лако горивом материјом. На овом подручју је доста сувог и компактног горивог материјала. Пожару погодују временске прилике. Брзина и правац ветра утичу на брже ширење пожара по површини услед већег прилива кисеоника, чиме се убрзава процес горења и долази до ширења пожара. Интензитет пожара се повећава услед дејства топлог таласа у трајању од више дана.
Време	Пожар се јавља 05.9.2026. године око 10 h на отвореном простору услед паљења жетвених остатака.
Ток	Паљењем се уништавају хранљиве материје које могу земљишту да обезбеде заорани жетвене остаци. Уништавају се микроорганизми у земљишту, који су спремни да сву ту органску материју током јесени, зиме и пролећа разграде и да је врате, практично у онај облик да биљкама буде приступачно. У оваквом земљишту трошење хумуса је брже од његовог стварања, а губитак хумуса утиче на плодност њиве. Опасност од пожара је увек присутна. Пожар настаје почетком септембра када су високе температуре и када су сви фактори значајни за развој пожара највећег интензитета. Јавља се у преподневним часовима услед неконтролисаног паљења жетвених остатака на њивама, при чему почиње да се шири и на околне њиве са којих није скинут род. Ватру уочавају лица која обављају пољопривредне послове на суседним пољопривредним површинама, и 4 особе покушавају саме да угасе ватру. Том приликом задобијају лакше телесне повреде. Како ветар распирује ватру и отежава гашење, обавештава се надлежна ватрогасно-спасилачка јединица у Кладову, а присутна лица покушавају да заштите пољопривредну механизацију од ватре. Ватра се са једне на другу пољопривредну површину лако преноси под утицајем ветра, а томе доприноси и сува трава у

	непосредном окружењу. Рапидно се, услед јаког ветра шири и на простору између Велике Каменице и Велеснице и захвата ниско растиње-макију. У ватри нестају бројне биљне заједнице, а дим, чађ и пепео који ватром настају у изузетно великој мери погоршавају квалитет ваздуха. Респираторни проблеми услед удисања дима јављају се код 10 особа. Укупан број лица који се налази на месту нежељеног догађаја је 30. Ватрогасна јединица излази на терен, до места нежељеног догађаја стиже за 20 минута. Пожар се најпре извиђа како би се упознале његове карактеристике да би се на ефикасан начин угасио. Након извиђања, приступа се гашењу пожара и спречавању да захвати веће површине. Највећа претња постоји по домаћинства и пољопривредно обрадиво земљиште. Због опасности да се пожар даље не пренесе на још површина под пшеницом Општински штаб је активирао 2 приватна предузетника да својим грађевинским машинама, да направе заштитни појас око насеља, како не би дошло до угрожавања насеља. Повереници цивилне заштите из угрожених насеља ангажовани су за доношење воде тракторским цистернама. Пожар је локализован за 4 сата од његовог настанка, али и даље постоји опасност од његовог поновног настанка, па су ватрогасне екипе провеле ноћ поред згаришта, а дежурају и сутрадан. Стабилизација опожареног подручја траје до 3 дана, при чему се могу очекивати негативне последице по људство ангажовано на гашењу пожара, нарушавање животињског фонда и околне вегетације. Надлежне службе излазе на терен како би се установила настала штета. Повређена лица је збринуо Дом здравља Кладово.
Трајање	Пожар је процес неконтролисаног сагоревања којим се угрожавају живот и здравље људи, материјална добра и животна средина. Паљење стрњике, као недозвољен начин уклањања жетвених остатака са њива, представља висок безбедносни ризик и носи вишеструке штетне последице. Ширење пожара и промена правца ветра отежава локализацију пожара. Пожар траје неколико сати. Директне штете подразумевају негативне последице по људство затечено на захваћеној површини, знатну материјалну штету, као и губитак хранљивих материја уништавањем микроорганизама у земљишту. <i>Директан утицај на иштићене вредности</i> Пожари узрокују појаву страха и панике код људи. Услед интервенције гашења пожара, долази до повређивања 4 лица која су сама покушавала да угасе ватру, а респираторни проблеми услед удисања дима јављају се код 10 особа. Неопходна је употреба здравствених средстава, не постоји потреба за болничким лечењем. Укупан број људи који је захваћен опасношћу је 30. Последице пожара доводе до материјалних губитака у отклањању и санацији пожара, као и обнове пољопривредног земљишта. Еколошке штете манифестују се дуги низ година након појаве пожара и оне су непроцењиве: промена пејзажа, промена хемијских и физичких својстава земљишта, угроженост ваздуха, биљног и животињског света. Пожар директно утиче на деградацију земљишта уништавањем биљног света и корисних микроорганизама у земљи, а посредно и на животињски свет уништавањем њиховог станишта и извора опстанка. Спаљивањем се загађује ваздух и трајно губе азот, сумпор и органска материја који су од непроцењивог значаја за земљиште и усеве. Приликом сагоревања биљних остатака развија се температура од 700 до 800°C која уништава све микроорганизме и хумус у површинском слоју земљишта. Дубина слоја у коме се осети негативно дејство ватре износи неколико mm. Да би се садржај хумуса повећао за само 1% потребно је време

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

	од 50 до 100 година, па се онда баца на стотине тона вештачког ђубрива, које прво иде у воду, па у човеков организам. Пожаром је захваћено око 50 ha пољопривредног земљишта, од чега је 15 ha још увек под усевима, и на тим површинама су се налазила лица која су обављала пољопривредне послове. Услед ватре уништен је један трактор са приколицом који је био осигуран.	
Рана најава	Становништво се обавештава од стране надлежних органа у виду обавештења и упозорења о могућностима настанка опасности од пожара. У време актуелних радова у пољу, односно жетве, неопходно је, у циљу што ефикасније заштите стрних усева од пожара, пре и за време жетве, предузимање посебних превентивних мера. Посебно се апелује на грађане да се приликом чишћења и припрема земљишта за предстојеће пољопривредне радове придржавају прописаних мера заштите од пожара посебно водећи рачуна о временских приликама. Закон о заштити од пожара („Службени гласник РС“, бр. 111/2009, 20/2015, 87/2018 и 87/2018 – др. закони) забрањује спаљивање остатака стрних усева, спаљивање смећа на отвореном простору и спаљивање биљних остатака и предвиђа новчане казне за физичка и правна лица и предузетнике.	
Припремљеност	Становништво и органи локалне самоуправе су делимично припремљени за долазећу опасност. У току сезоне када је појачана опасности од пожара противпожарне јединице се стално налазе у пуној мобилности, а њихово људство је спремно да се на дати знак узбуњивања што брже окупи, пребаци на место пожара и отпочне са гашењем. На територијама јединица локалних самоуправа се становништво обавештава о могућностима настанка пожара, као и о начину на који да на адекватан и безбедан начин заштите своје животе и имовину. За пожаре на отвореном овакве размере капацитет ватрогасне јединице у Кладову је довољан. Сектор за ванредне ситуације Министарства унутрашњих послова упућује општинским штабовима за ванредне ситуације Обавештење о предузимању посебних мера заштите стрних усева од пожара током жетве. Овим документом се препоручује формирање Штаба за жетву у чијој би надлежности била стална дежурства, утврђивање Плана заштите стрних усева од пожара, преглед пољопривредних машина које учествују у жетви и транспорту стрних жита, као и низ других активности са циљем превентиве и заштите од појаве и последица пожара током жетве.	
Утицај	Штићене вредности	Приказ утицаја замишљеног сценарија
	Живот и здравље људи	Укупан број захваћених неким процесом у оквиру сценарија:
		- мртви /
		- повређени 4
		- оболели /
		- евакуисани 30
		- збринути /
		- склоњени /
		Укупно: 34
	Економија/екологија	Укупна материјална штета по економију и екологију, трошкови:
		- здравствено лечење 210.000
		- штета на пољопривредним усевима 3.800.000
		- оштећење средстава за рад (трактора) 1.900.000
		- трошкови ревитализације земљишта 1.500.000
		- трошкови гашења пожара 1.200.000
		Укупни: 8.610.000

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

		Проценат штете у односу на буџет града	0,94%
Генерисање других опасности	Нема опасности од директног генерисања других опасности, међутим, пожари могу довести до појаве додатних опасности, како непосредних, тако и до опасности које се могу испољити у будућности. Пре свега, долази до нарушавања животне средине, аерозагађења и смањења видљивости услед ширења пожарне материје, угрожавања биљног и животињског света и пољопривредних култура (смањење приноса), као и смањења квалитета земљишта. Пожари нарушавају шумски фонд што доприноси већој нестабилности терена. Код људи се могу јавити опекотине са извесним последицама по респираторни систем.		
Референтни инциденти	Ванредни догађаји 2012., 2014. и 2017. године. Проглашена ванредна ситуација 12.08.2021. године у насељима Кладово, Кладушница и Манастирица. Дана 23.08. 2021. Год ванредна ситуација је проширена и за насеље Велика Каменица. 26.08.2021. године укинута ВС за насеља Кладово, Кладушница и Манастирица. 03.09.2021. године укинута ВС у насељу Велика Каменица.		
Информисање јавности	Постоји правовремено и прецизно информисање јавности путем јавних гласила. Услед настанка пожара информисање јавности се врши путем сазивања конференције за штампу, издавања саопштења или позивањем представника медија за директно укључивање у праћење рада општинског штаба. Општински штаб јавност обавештава и о ангажовању снага и средстава за ублажавање последица, могућности територије за отклањање последица, координацији активности са државним и стручним органима и њиховом укључивању у санирању последица.		
Буџет општине Кладово остварен у 2021. години износио је: 908.064.347,00 динара			

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Вероватноћа настанка негативних ефеката пожара, експлозија и пожара на отвореном на територији општине Кладово је од 51 до 98 %.

Табела 94: *Исказивање вероватноће*

Вероватноћа или учесталост				
Категорија	(а) Вероватноћа	(б) Учесталост	(ц) Стручна процена	Одабрано
1	< 1 %	1 догађај у 100 година и ређе	Занемарљива	
2	1 – 5 %	1 догађај у 20 до 100 година	Мала	
3	6 – 50 %	1 догађај у 2 до 20 година	Средња	
4	51 – 98 %	1 догађај у 1 до 2 године	Велика	X
5	> 98 %	1 догађај годишње или чешће	Изразито велика	

Табела 95: *Исказивање последица по живот и здравље људи*

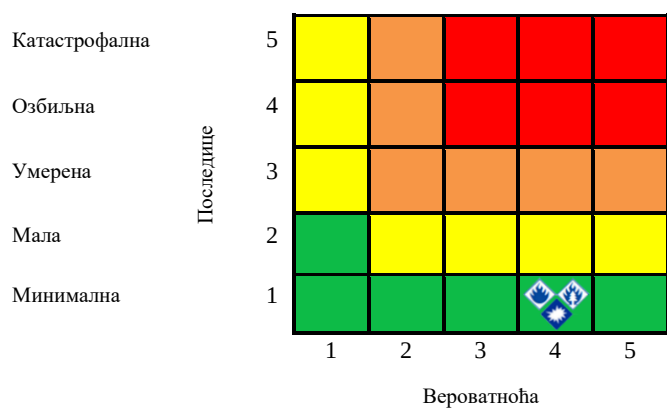
Последице по живот и здравље људи			
Категорија	Величина последица	Критеријум	Одабрано
1	Минимална	<50	X
2	Мала	51 – 200	
3	Умерена	201 – 500	
4	Озбиљна	501 – 1500	
5	Катастрофална	>1500	

Табела 96: *Исказивање последица по економију/екологију у односу на буџет од 840.000.000,00 РСД (7.000.000,00 еура) до 1.800.000.000,00 РСД (15.000.000,00 еура)*

Последице по економију/екологију			
Категорија	Величина последица	Критеријум	Одабрано
1	Минимална	од 0,1 - 1% буџета	X
2	Мала	од 1,1– 3% буџета	
3	Умерена	од 3,1 – 7% буџета	
4	Озбиљна	од 7,1 – 10% буџета	
5	Катастрофална	чији износ прелази 10% буџета	

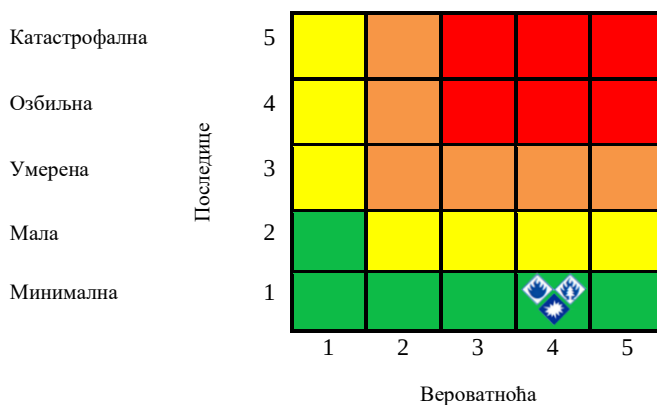
ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Матрица 1: Ризик по живот и здравље



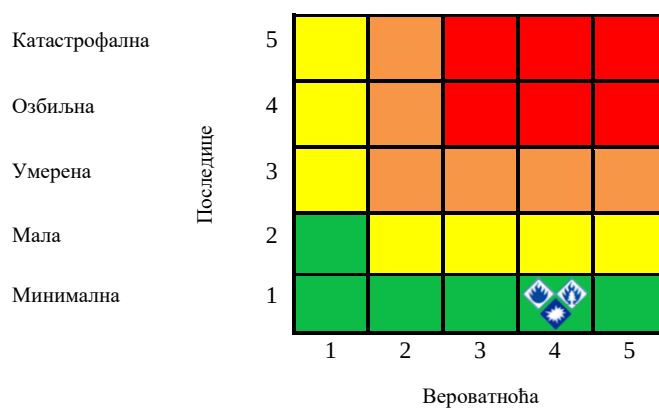
Занемарљива

Матрица 3: Укупан ризик



Занемарљива

Матрица 2: Ризик по економију/екологију



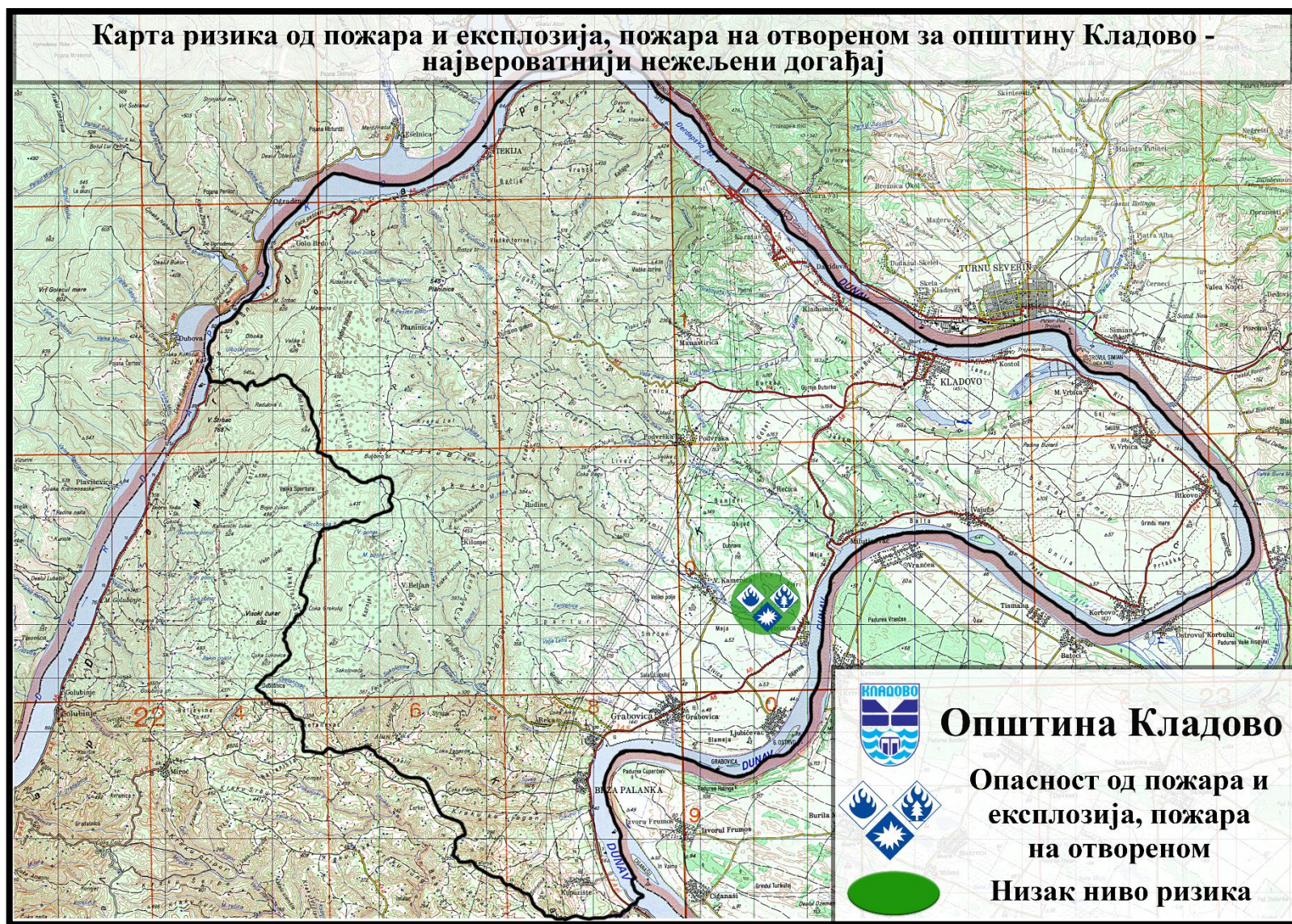
Занемарљива

Мала
Средња
Велика
Изразито велика

Табела 97: Нивои и прихватљивост ризика

	Веома висок (црвена)	НЕПРИХВАТЉИВ	Веома висок и висок ниво ризика, захтевају третман ризика, ради смањења на ниво прихватљивости.
	Висок (наранџаста)	НЕПРИХВАТЉИВ	
	Умерени (жута)	ПРИХВАТЉИВ	Умерени ризик може да значи потребу предузимања неких радњи.
	Низак (зелена)	ПРИХВАТЉИВ	Низак ризик, може значити да се не предузима никаква радња.

На основу анализе сценарија и процене ризика можемо констатовати да је ниво ризика од пожара, експлозија и пожара на отвореном **НИЗАК**, што значи да је ризик **ПРИХВАТЉИВ**.



4.9.2 Нежељени догађај са најтежим могућим последицама

Табела 98: Садржај сценарија

Опасност	•Назив опасности Пожари и експлозије, пожари на отвореном •Опис опасности Пожар је процес неконтролисаног сагоревања којим се угрожавају живот и здравље људи, материјална добра и животна средина. Као могући пратилац пожара могу се јавити експлозије, које представљају процес наглог сагоревања као последица употребе запаљивих течности и гасова и осталих горивих материја које са ваздухом могу створити експлозивну смешу, праћену ударним таласом притиска продуката сагоревања и порастом температуре, као и наглог разарања плашта посуда услед непланираног или неконтролисаног ширења флуида и разлетања делова уређаја, технолошке опреме или објеката, којим се угрожавају живот и здравље људи и материјална добра.
Појављивање	У летњем периоду, када је температура ваздуха изразито висока, на територији општине Кладово, у атару села Милутиновац, долази до избијања пожара који се уз појаву ветра шири невероватном брзином.
Просторна димензија	Шумски пожар избија у атару села Манастрица, а постоји опасност да, уколико се не локализује у шуми и неконтролисано се прошири, може да угрози угрози 7 насеља Доњег Кључа. Захваћена је површина око 216 ha шуме и ниског растиња.
Интензитет	Интензитет пожара условљен је временским условима. Брзина и правац ветра утичу на брже ширење пожара по површини услед већег прилива кисеоника, чиме се убрзава процес горења. Ваздух се подиже и износи варнице, искре и запаљиве бакље које изазивају даље ширење пожара, од ниског растиња ка крошњама дрвећа. Интензитет пожара се повећава и услед дејства топлог таласа у трајању од више дана, будући да је у овом периоду шумска вегетација сува и подложна брзом паљењу.
Време	Након великог броја дана са јако високом температуром и без падавина, долази до појаве пожара 15.08.2036. године у поподневним сатима на отвореном простору на територији општине Кладово.
Ток	Пожар настаје у летњем периоду када су екстремно високе температуре (август) и када су сви фактори значајни за развој пожара највећег интензитета. Високе температуре у послеподневним часовима, суша и велика количина суве материје погодују настанку пожара на овом подручју. Ватра истовремено избија на три до четири места и том приликом захвата храстову и букову шуму и ниско растиње, траву и пашњаке. Ниско растиње које гори се тешко гаси, ширећи се на високо растиње, што доводи до уништавања широког појаса под шумском вегетацијом. Услед неповољног струјања ветра, ватра се брзо проширила ка стамбеним кућама. Пожар угрожава пољопривредне површине. Због таквог могућег развоја ситуације људи су у паници за свој живот и имовину, па је неопходна евакуација 8 домаћинства и свих лица која су се у том моменту налазила у непосредној близини. Евакуисани су људи и стока, на период од 20 дана. Ватрогасна јединица излази на терен. Пресецање пожара је отежано премда се шири великом брзином, при чему и ветар много помаже ширењу ватре. Неприступачност подручја отежава локализацију пожара, што доприноси његовом ширењу и дужем трајању. Гашење пожара захтева даноноћну активност ватрогасних јединица.

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

	Стабилизација опожареног подручја траје до 4 дана, при чему се могу очекивати негативне последице по људство ангажовано на гашењу пожара и затечено на захваћеној површини и оближњим насељима, нарушавање животињског фонда и шумске вегетације. Угрожена су и поља засејана пољопривредним културама које су подложне лакој паљењу и брзом ширењу пожара, и све време је густ облак дима непријатног мириса прекривао је околину. Директне штете подразумевају и губитак дрвне масе, трошкове гашења и пошумљавања.		
Трајање	Услед настанка пожара долази до материјалних губитака, нарушавања животињског фонда, са извесном угроженошћу људских живота. Неприступачност подручја и јак ветар који распирује ватру отежавају гашење пожара. Утицај на иштићене вредности Услед појаве пожара на територији општине Кладово нема настрадалих и повређених становника, док је превентивна евакуација била потребна за 8 домаћинства, као и за присутна лица у непосредној близини. Укупан број евакуисаних лица је 76. На сеоском подручју посебну опасност чини ускладиштење већих количина сламе, сена и кукурузовине у двориштима, а без потребног растојања између истих и стамбених објеката. Последице пожара доводе до материјалних губитака у отклањању и санацији пожара, као и обнове шумских комплекса који су били захваћени пожаром. На овом подручју постоји велика повезаност пољопривредних површина са шумским комплексима, што доводи до ширења пожарне масе и захватање већих површина. У пожару је изгорело 216 ha површина под шумским растињем. Економске штете подразумевају трошкове који су неопходни за гашење пожара, штету коју је проузроковао сам пожар и трошкове санације. Неопходно је и рашчишћавање локације захваћене пожаром.		
Рана најава	Током летњег периода надлежни органи упућују обавештења и упозорења грађанима о могућности настанка опасности од пожара.		
Припремљеност	Становништво и органи локалне самоуправе су делимично припремљени за долазећу опасност. У току сезоне када је појачана опасности од пожара противпожарне јединице се стално налазе у пуној мобилности, а њихово људство је спремно да се на дати знак узбуђивања што брже окупирани, пребаци на место пожара и отпочне са гашењем. На територијама јединица локалних самоуправа се становништво обавештава о могућностима настанка пожара, као и о начину на који да на адекватан и безбедан начин заштите своје животе и имовину. За пожаре на отвореном овакве размере капацитет ватрогасне јединице у Кладово је довољан. Разни видови едукације могу да подигну свест јавности о опасности од пожара и експлозија, премда је човек у већини случајева главни узрочник ове врсте пожара.		
Утицај	Штићене вредности	Приказ утицаја замишљеног сценарија	
	Живот и здравље људи	Укупан број захваћених неким процесом у оквиру сценарија:	
		- мртви	/
		- повређени	/
		-оболели	/
		- евакуисани	76
		- збринути	/
		-склоњени	/
		Укупно	76
Економија/екологија	Укупна материјална штета по економију и екологију, трошкови:		
	- трошкови евакуације	2.200.000	

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

		- трошкови гашења пожара	3.800.000
		- штета по индивидуалне објекте са покућством	4.960.000
		- обезбеђење obroka за ангажовано људство	9.440.000
		- штета по пољопривредна добра	16.120.000
		- обнова шумског комплекса	28.800.000
		Укупно:	65.320.000
		Проценат штете у односу на буџет:	7,19%
Генерисање других опасности	Пожари могу довести до појаве додатних опасности, како непосредних, тако и до опасности које се могу испољити у будућности. Пре свега долази до нарушавања животне средине, аерозагађења и смањења видљивости услед ширења пожарне материје, угрожавања биљног и животињског света и пољопривредних култура (смањење приноса), као и смањења квалитета земљишта. Пожари нарушавају шумски фонд што доприноси већој нестабилности терена. Код људи се могу јавити опекотине са извесним последицама по респираторни систем.		
Референтни инциденти	Ванредни догађаји 2012., 2014. и 2017. године. Проглашена ванредна ситуација 12.08.2021. године у насељима Кладово, Кладушница и Манастирица. Дана 23.08. 2021. Год ванредна ситуација је проширена и за насеље Велика Каменица. 26.08.2021. године укинута ВС за насеља Кладово, Кладушница и Манастирица. 03.09.2021. године укинута ВС у насељу Велика Каменица.		
Информисање јавности	Постоји правовремено и прецизно информисање јавности путем јавних гласила. Услед настанка пожара информисање јавности се врши путем сазивања конференције за штампу, издавања саопштења или позивањем представника медија за директно укључивање у праћење рада општинског штаба. Општински штаб јавност обавештава и о ангажовању снага и средстава за ублажавање последица, могућности територије за отклањање последица, координацији активности са државним и стручним органима и њиховом укључивању у санирању последица.		
Буџет општине Кладово остварен у 2021. години износио је: 908.064.347,00 динара			

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Вероватноћа настанка негативних ефеката пожара, експлозија и пожара на отвореном на територији општине Кладово је 6 – 50 %.

Табела 99: *Исказивање вероватноће*

Вероватноћа или учесталост				
Категорија	(а) Вероватноћа	(б) Учесталост	(ц) Стручна процена	Одабрано
1	< 1 %	1 догађај у 100 година и ређе	Занемарљива	
2	1 – 5 %	1 догађај у 20 до 100 година	Мала	
3	6 – 50 %	1 догађај у 2 до 20 година	Средња	X
4	51 – 98 %	1 догађај у 1 до 2 године	Велика	
5	> 98 %	1 догађај годишње или чешће	Изразито велика	

Табела 100: *Исказивање последица по живот и здравље људи*

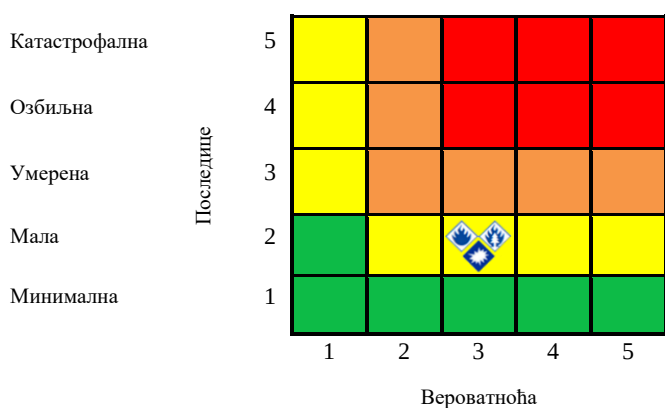
Последице по живот и здравље људи			
Категорија	Величина последица	Критеријум	Одабрано
1	Минимална	<50	
2	Мала	51– 200	X
3	Умерена	201 – 500	
4	Озбиљна	501 – 1500	
5	Катастрофална	>1500	

Табела 101: *Исказивање последица по економију/екологију у односу на буџет од 840.000.000,00 РСД (7.000.000,00 еура) до 1.800.000.000,00 РСД (15.000.000,00 еура)*

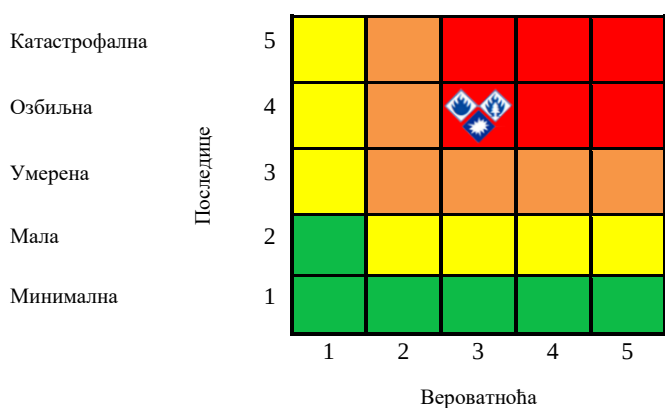
Последице по економију/екологију			
Категорија	Величина последица	Критеријум	Одабрано
1	Минимална	од 0,1 - 1% буџета	
2	Мала	од 1,1– 3% буџета	
3	Умерена	од 3,1 – 7% буџета	
4	Озбиљна	од 7,1 – 10% буџета	X
5	Катастрофална	чији износ прелази 10% буџета	

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

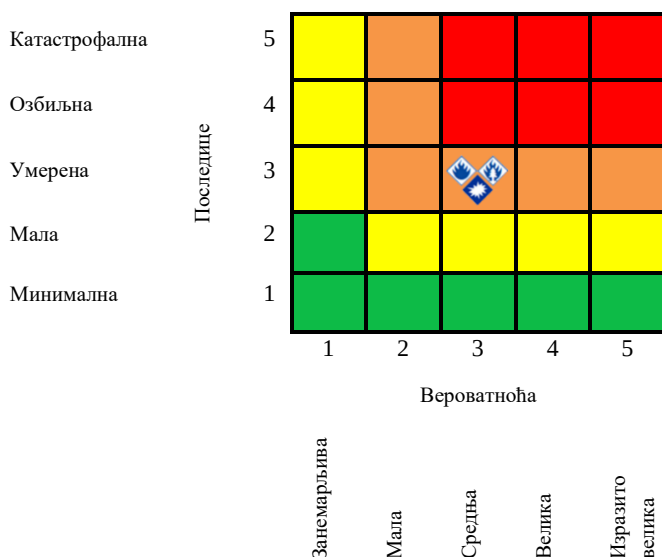
Матрица 1: Ризик по живот и здравље



Матрица 2: Ризик по економију/екологију



Матрица 3: Укупан ризик



Табела 102: Нивои и прихватљивост ризика

	Веома висок (црвена)	НЕПРИХВАТЉИВ	Веома висок и висок ниво ризика, захтевају третман ризика, ради смањења на ниво прихватљивости.
	Висок (наранџаста)	НЕПРИХВАТЉИВ	
	Умерени (жута)	ПРИХВАТЉИВ	Умерени ризик може да значи потребу предузимања неких радњи.
	Низак (зелена)	ПРИХВАТЉИВ	Низак ризик, може значити да се не предузима никаква радња.

На основу анализе сценарија и процене ризика можемо констатовати да је ниво ризика од пожара, експлозија и пожарана отвореном **ВИСОК**, што значи да је ризик **НЕПРИХВАТЉИВ**

Третман ризика

Ради смањивања нивоа ризика од дејства негативних последица пожара, експлозија и пожара на отвореном, предузимају се мере из области превентиве и реаговања. У наредним Табелама приказане су предложене превентивне и реактивне мере:

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Табела 103: Превентивне мере

Пожари, експлозије и пожари на отвореном					
Област	Мера	Носилац активности	Време реализације	Сарадници у реализацији активности	Време и начин извештавања
Стратегије, нормативно уређење, планови	Изградити План заштите и спасавања	Скупштина општине	Годину дана од дана израде Процене	Овлашћени субјекти за израду процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања	/
	Изградити План заштите од пожара Општине Кладово	Скупштина општине	Годину дана од дана израде Процене	Општинска управа; Општински штаб за ванредне ситуације	/
Систем за рану најаву	Рана најава у случају пожара и експлозија на отвореном не постоји.	/	/	/	/
Просторно планирање и легализација објеката	Адекватно просторно планирање у складу са рељефом, карактеристикама тла и коришћењем површина	Градска управа	Годину дана од дана израде Процене	Одељењу за општу управу	Извештај о извршеним активностима
	Изградити и одржавати прилазне путеве и пролазе.	Скупштина општине	Годину дана од дана израде Процене	Надлежне инспекцијске службе	По реализацији мере сачинити писмени извештај о извршеним активностима

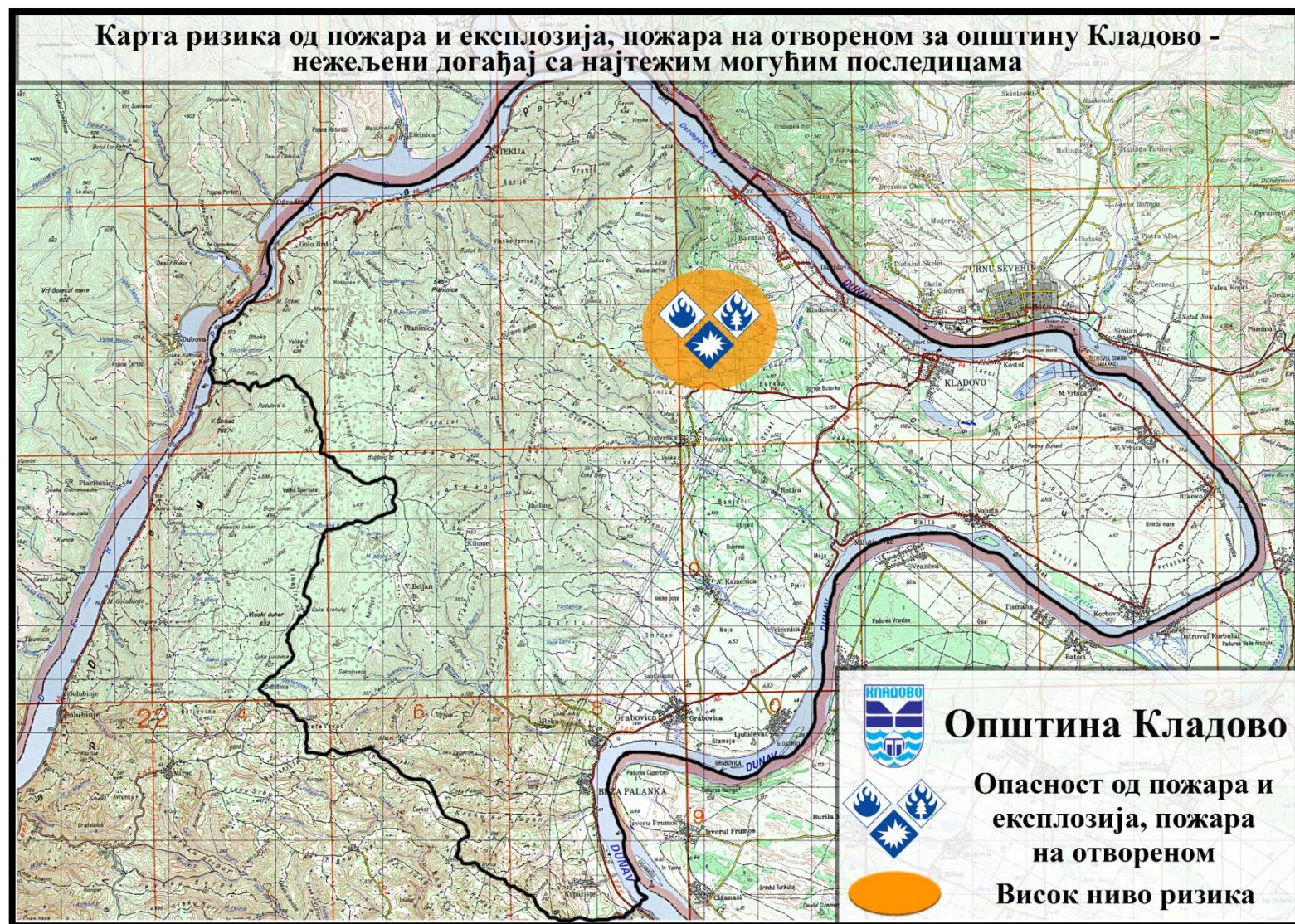
ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Табела 104: Реактивне мере

Пожари, експлозије и пожари на отвореном					
Област	Мера	Носилац активности	Време реализације	Сарадници у реализацији активности	Време и начин извештавања
Стање спремности капацитета за реаговање	Формирати Ситуациони центар општине Кладово	Општински штаб за ванредне ситуације	Свакодневно	Општинска управа	Редовно извештавање о раду Ситуационог центра путем извештаја
	Формирати Стручно-оперативни тим (СОТ) за заштиту од пожара и експлозија и пожара на отвореном	Општински штаб за ванредне ситуације	Одмах након израде Процене	Општинска управа	Закључак штаба за ванредне ситуације о формирању СОТ
Спремност капацитета ватрогасно-спасилачких јединица	Обезбеђивање материјалне и техничке опремљености ватрогасно-спасилачких јединица за гашење пожара на отвореном	Општинска управа	Непосредно након појаве опасности	Одељење за инспекцијске послове; Одељење за привреду и финансије	Извештај о стању спремности капацитета за реаговање
Спремност капацитета јединица цивилне заштите	Подизати капацитет јединице цивилне заштите на виши ниво	Општински штаб за ванредне ситуације	Одмах након израде Процене	Општинска управа	/
Одржавање и организација вежби за реаговање у случају појаве пожара	Едукација становништва за реаговање у случају појаве пожара на отвореном	Општински штаб за ванредне ситуације	Годину дана од дана израде Процене	Општинска управа	/
Базе података и подлога за потребе планирања цивилне заштите	Приказ подручја са највећим степеном могућности јављања пожара на отвореном и вођење статистичких евиденција о насталим опасностима	Одељење за инспекцијске послове	Шест месеци након израде Процене	Општински штаб за ванредне ситуације; Одељење за привреду и финансије.	/
Способност субјеката од посебног значаја за заштиту и спасавање	Оспособљавање становништва, јавних предузећа и привредних друштава за реаговање у случају појаве пожара на отвореном	Општинска управа	Годину дана од дана израде Процене	Општински штаб за ванредне ситуације; Надлежна подручна јединица Сектора за ванредне ситуације	Сачинити извештај о извршеном оспособљавању

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Стање мобилности веза	Праћење стања на терену и обавештавање од стране осматрачке службе	Одељење за инспекцијске послове	Перманентно	Општински штаб за ванредне ситуације	Извештај о стању на терену
	Одржавање телекомуникационе инфраструктуре	Општинска управа	Перманентно	Субјекти од посебног значаја за заштиту и спасавање у ванредним ситуацијама; Надлежни субјекти телекомуникационог система	/



5 ПОТЕНЦИЈАЛНА ОПАСНОСТ ОД ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКИХ НЕСРЕЋА

Техничко-технолошки удеси се односе на експлозије или на изливање и неконтролисану експанзију експлозивних, отровних и запаљивих материја који могу настати у постројењима, складиштима, приликом руковања или транспорта, најчешће људском или техничком грешком, као и услед терористичких активности. Удеси се дефинишу и као изненадни и неконтролисани догађаји настали приликом процеса производње, транспорта или складиштења, током којих се ослобађа одређена количина хемијски опасних материја у ваздуху, води или земљишту, што може угрозити животе и здравље људи, материјална добра и животну средину.

Под техничко-технолошким изворима угрожавања подразумева се постојање и развијеност техничко-технолошких постројења као носилаца угрожавања живота људи, њиховог здравља и животне средине. Ту се пре свега мисли на:

- Велике хемијске комплексе;
- Удесе у хемијским индустријама;
- Несреће у производним погонима и складиштима;
- Несреће које настају приликом транспорта опасног терета;
- Нуклеарне експлозије;
- Незгоде са нуклеарним оружјем;
- Одлагање радиоактивног отпада.

Међу техничким и другим несрећама већих размера, значајније на овом простору могу бити: саобраћајне несреће, несреће у рудницима, несреће у индустрији где технолошки процеси захтевају употребу материјала и материја са експлозивним, запаљивим или отровним карактеристикама, пожари већих размера, рушење бране на воденим акумулацијама, контаминације воде, ваздуха и земљишта, као и неексплодирана убојна средства.

Техничке несреће настају углавном у индустрији и могу бити у уској вези са употребом запаљивих, експлозивних и отровних хемијских средстава, као и са неисправним инсталацијама и уређајима. У случајевима када је у моменту њиховог настајања присутан ветар, могу да захвате и угрозе већу територију – округ, регион, територију једну или више држава, па чак и делове једног или више континента.

Индустријски сектор који има тенденцију развоја, са собом доноси многе друге невоље које, по димензијама несрећа не заостају од катастрофа од земљотреса, поплава или других елементарних непогода. На територији општине Кладово постоје потенцијално ризична постројења, објекти, локације и комплекси, на којима може доћи до хемијских удеса већих размера. Главни разлог је наслеђена конфликтност намена у простору (директан контакт индустрије и зоне становања), стање у постојећим индустријама и карактеристике заступљених технологија. У ризична индустријска постројења сврставају се сва постројења у којима се користе или складиште опасне материје (Законом прописане количине), код којих може доћи до удеса већих размера. Севесо комплекс подразумева просторну целину под контролом оператера где су опасне супстанце присутне у једном или више постројења у једнаким или већим количинама од прописаних у смислу производње, коришћења, складиштења или руковања опасним супстанцама, у складу са прописима којима је уређена заштита животне средине. Надлежни орган јединице локалне самоуправе на чијој територији се налази Севесо комплекс вишег реда, дужан је да изради и донесе Екстерни план заштите од великог удеса са мерама које треба предузети изван комплекса.

5.1 Правна лица која се баве производњом, складиштењем, транспортом и продајом опасних материја у постројењима и објектима

Под правним лицима која поступају са опасним материјама подразумевају се субјекти који у оквиру своје делатности поседују или користе објекте и постројења који могу произвести штетне последице како по само правно лице тако и по шире окружење. Начин пословања ових правних лица, тј. начин обављања делатности коју карактерише висок степен ризичности (угрожавање људи, животне средине, материјалних добара) регулисан је посебним законским регулативама. Од стране ових правних лица неопходна је израда докумената: Политика превенције удеса или Извештај о безбедности, План заштите од удеса, План заштите од пожара и други, а све у циљу безбеднијег обављања делатности.

На подручју општине Кладово налази се 5 бензинских станица за продају нафте и нафтних деривата, и то:

- Бензинска станица „Нис-Петрол“, Ђердапски пут бб Кладово;
- Бензинска станица „Голубовић“ Д.О.О, Кладово;
- Бензинска станица „Голубовић“ Д.О.О, С.Пенезића Крцуна бб, Кладово;
- Бензинска станица „КМД“, Грабовица, Кладово;
- Бензинска станица „Егета“ Брза Паланка, Кладово.

Од поменутих пумпи, у 2 бензинске пумпе су ускладиштени, поред нафтних деривата и ТНГ, што представља велику потенцијалну опасност, имајући у виду да су бензинске пумпе лоциране у непосредној близини стамбених објеката, а то су:

- Бензинска станица „Нис-Петрол“, Ђердапски пут бб Кладово,
- Бензинска станица „КМД“, Грабовица, Кладово.

Опасне, агресивне и токсичне материје које се користе у процесу производње могу да загаде ваздух, воду и земљиште и на тај начин изазову штетне последице по људе у ужем и ширем окружењу.

Већа концентрација опасних материја може се наћи на бензинским пумпама на којима се остварује промет и складиштење нафте и нафтних деривата. На њима постоји опасност неконтролисаног истицања енергената (бензина, нафте и плина) као последица акцидента, а уз присуство извора паљења могу настати пожари и експлозије већих размера. За пумпе – продајна места течног нафтног гаса, карактеристична је опасност могућег цурења ТНГ који може да изазове паљење у случају контакта са извором паљења. ТНГ који цури приликом паљења се шири и нагло прелази из течног у гасовито стање изазивајући експлозију. Као могућа места јављања пожара и експлозија јесу и превозна средства којима се транспортују нафта и нафтни деривати (ауто-цистерне).

На депонијама је, такође, могућа присутност опасних материја. Услед неадекватног одлагања и сабијања отпада различитог порекла, као и присутности велике количине запаљивих материјала може доћи до пожара. Пожари настали на депонији могу бити праћени и експлозивним реакцијама.

5.2 Количина и врста опасних материја у постројењима и објектима

Опасне материје јесу хемикалије или друге материје које имају штетне или опасне карактеристике. Према другој, нешто детаљнијој дефиницији, опасне материје јесу експлозивне,

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

запаљиве, оксидирајуће, отровне, гадне, заразне, корозивне, канцерогене и радиоактивне материје утврђене стандардима и другим прописима а које се производе, користе или складиште у процесу рада, као и материје чија су својства када су везане за неке супстанце опасне по живот и здравље људи.

Одређене количине опасних материја заступљене су и у оквиру домаћинстава и стамбених зграда. Највише су заступљени гасови под притиском – бутан-боце, али и супстанце опасне по водену животну средину који служе као средства за отпушавање сливника (кућна хемија), односно запаљиве течности као што су уља или бензин. С обзиром на мале количине не очекују се велике последице ширих размера, могу бити локалног типа и благовремено саниране.

Велике последице по животну средину, становништво и имовину грађана могу нанети евентуалне акцидентне ситуације у складиштима вештачких ђубрива и приручним магацинским просторима пољопривредних апотека.

Досадашња искуства указују да нико није безбедан у случају хемијског удеса ширих размера, било да се ради о промету, складишту или другој примени опасних материја. Последице хемијских удеса ширих размера прелазе државне и регионалне границе и не могу се ограничити на једном простору.

Објекти у којима са складиште опасне материје на територији општине Кладово су бензинске пумпе и то оне које се баве продајом нафте и нафтних деривата и интерне бензинске пумпе које складишта нафте и нафтних деривата користе за сопствене потребе. Бензинске пумпе које се баве продајом нафте и нафтних деривата се налазе поред важнијих путева у општини. Поред њих се налазе стамбени и пословни објекти у којима људи живе и раде, па је у случају избијања пожара или других удеса веома битна брза реакција ватрогасно-спасилачке службе и других надлежних лица како би се настале последице свеле на минимум.

У табели испод дати су капацитети бензинских станица и осталих привредних субјеката на територији општине Кладово, који поседују и складиште опасне материје. Капацитети су приказани табеларно, по категоријама за сваку врсту горива или опасне материје са количинама које поседује сваки привредни субјект. Наведене количине горива и других опасних материја приказане су у **литрама**.

Табела 105: Капацитети бензинских станица и осталих привредних субјеката на територији општине Кладово, који поседују и складиште опасне материје

Ред. Бр.	Врста	Нис	КМД Д.О.О	*Д.О.О Голубовић		ХЕ Ђердап-1	ЈП Јединство
				1	2		
1.	Евро дизел	40.000	30.972 (1)	2 x 40.000	2x 30.000	10.000	/
2	Гас оил 0,1 (Д2)	40.000	30.976(5)	/	/	/	/
3.	Евро БМБ	40.000	30.974(3)	2 x 40.000	30.000	15.000	/
4.	Евро БМБ	40.000	30.975(4)	/	/	/	/
5.	Лож уље	/	30.973(2)	/	/	/	/
5.	Ауто гас-ТНГ	30.000	30.000	/	/	/	/
6.	Мазут	/	/	/	/	100.000	200.000

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

** Д.О.О Голубовић – Бензинска станица број 1 налази се у улици Краља Александра, а бензинска станица број 2 у улици Слободана Пенезића.*

Капацитети бродоградилишта „SHIPYARD KLADOVO“ DOO

Бродоградилиште „SHIPYARD KLADOVO“ се налази на десној обали Дунава, на вештачком језеру које је настало између речних брана "Ђердап I" и "Ђердап II".

Његов стратешки положај, предности контроле нивоа река и читав низ опреме које бродоградилиште поседује, омогућавају неометане и брзе интервенције. Главне активности бродоградилишта Кладово су бродоградња, ремонт бродова, конверзија бродова, ремонт пловних објеката, као и производња опреме и објеката за обе унутрашње пловидбе. Навоз типа sincrolift је капацитета до 3.650 тона, а може подићи бродове до 140m дужине и 22m ширине.

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Табела 106: Приказ опасних материја које се користе у технолошком процесу рада у бродоградилу у Кладову

Ред. бр.	Хемијски назив	CAS/UN	Назив по међународно признатој номенклатури IUPAC	Тривијални - уобичајени назив	Максимална количина (kg)			Примедба
					Производња	Складиште	Промет	
1.	Ацетилен у боцама	74-86-2 / 1001	Етин	Ацетилен	/	2948	2896	Експлозивно
2.	Угљен диоксид	124-38-9 / 1013	Угљен диоксид	Угљен диоксид	/	4575	4575	Штетан
3.	Течни угљен диоксид	124-38-9 / 2187	Угљен диоксид	Угљен диоксид	/	36000	26200	Штетан
4.	Кисеоник у боцама	74-86-2 / 1072	Кисеоник	Кисеоник	/	2244	2864	Експлозиван
5.	Течни кисеоник	74-86-2 / 1073	Кисеоник	Кисеоник	/	54600	35600	Експлозиван
6.	Пропан – бутан	мешавина / 1274	/	Птопан - бутан	/	784	700	Изузетно запаљив
7.	Дизел гориво	68334-30-5 / 1202	/	Дизел гориво	/	3140	275	Запаљиво
8.	NELFAPOX STL PREMIUM COAT боја за бродове (епоксидне смоле M<700)	100-41-4 / 1263	/	Боја за бродове	/	9845	5552	Запаљиво, иритантно
9.	NELFAPOX COATING CREMA боја за бродове	98-82-8 / 1918 100-41-4 / 1203	/	Боја за бродове	/	1046	383	Изузетно запаљиво, штетно

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Ред. бр.	Хемијски назив	CAS/UN	Назив по међународно признатој номенклатури IUPAC	Тривијални - уобичајени назив	Максимална количина (kg)			Примедба
					Производња	Складиште	Промет	
	(кумен-изопропил бензен, етилбензен)							
10.	NELFAPOX INTERPRIME 6027 боја за бродове (ксилен, бисфенол А)	1330-20-7 / 1307 25068-38-6/2430	/	Боја за бродове	/	332	332	Токсично
11.	SEA GRANDPRIX 660 HS боја за бродове (4,5дихлоро-2н-октил-4изотиазолин-3он)	64359-81-5 / 1263	/	Боја за бродове	/	1989	858	Изразито токсично
12.	NELFAMAR HB IJZERGLIMMER/ALU COATING боја за бродове (ксилен, 1,2,4-триметилбензен, мезитилен)	1330-20-7/ 1307 95-63-6 / 2325	/	Боја за бродове	/	510	510	Лакозапаљиво, Отровно за организме који живе у води
13.	VERDUNNER 3226 разређивач (етилбензен)	100-41-4 / 1175		Разређивач		1400	550	Изразито запаљиво, штетно
14.	VERDUNNER EP разређивач (етилбензен)	100-41-4 / 1175	/	Разређивач	/	1650	450	Изразито запаљиво, штетно
15.	INTERSHILD A боја за бродове (ксилен; угљоводоник Ц9)	1330-20-7/ 1307 128601-23-0/ 3082	/	Боја за бродове	/	18408	6467	Лако запаљиво, токсично

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Ред. бр.	Хемијски назив	CAS/UN	Назив по међународно признатој номенклатури IUPAC	Тривијални - уобичајени назив	Максимална количина (kg)			Примедба
					Производња	Складиште	Промет	
16.	INTERGARD A боја за бродове (солвентна нафта, бензил алкохол)	64742-95-6/1268 100-51-6 /3334	/	Боја за бродове	/	1144	390	Запаљиво, токсично
17.	INTERTUF A боја за бродове (ксилен,бутанол)	1330-20-7/1307 71-36-3/ 1120	/	Боја за бродове	/	991	885	Запаљиво
18.	INTERSWIFT боја за бродове (ксилен, етилбензен)	1330-20-7/1307 100-41-4/ 1175	/	Боја за бродове	/	2428	923	Веома запаљиво
19.	INTERTANE боја за бродове (солвентна нафта, хексаметилен ди изо цијанат	64742-95-6/ 1268 822-06-0/ 2078	/	Боја за бродове	/	620	620	Веома токсично, запаљиво)
20.	INTERLINE Боја за бродове (етилбензен, 2-2 иминодиетилламин)	100-41-4/ 1175 111-40-0/ 1066	/	Боја за бродове	/	227	227	Веома токсично, веома запаљиво
21.	INTERTANE GTA 220 разређивач (солвентна нафта, етилбензен)	64742-95-6/ 1268 100-41-4/ 1175	/	Разређивач	/	1.087	595	Веома запаљиво, токсично
22.	INTERTANE GTA 007 разређивач (ксилен, етилбензен)	1330-20-7/ 1307 100-41/ 1175	/	Разређивач	/	65	65	Веома запаљиво

5.3 Карактеристике територије у окружењу објекта са опасним материјама

Бензинске пумпе које се баве продајом нафте и нафтних деривата се налазе поред важнијих путева у граду. Поред њих се налазе стамбени и пословни објекти у којима људи живе и раде, па је у случају избијања пожара или других удеса веома битна брза реакција ватрогасно-спасилачке службе и других надлежних лица како би се настале последице свеле на минимум.

5.4 Густина насељености

На територији општине Кладово у 23 насеља активно живи 20.635 становника, док се на привременом раду у иностранству налази 6.534 становника, што значи да на територији општине Кладово укупно живи 27.227 становника. Великим насељима са преко 1.000 становника припадају градска насеља Кладово (9.142) и Брза Паланка (1.076) и 4 сеоска; насељима средње величине, која броје између 500 и 1.000 становника припадају 9 села, а малим насељима са мање од 500 становника припада 8 села. До сада коришћени подаци о густини насељености односили су се на величину територије катастарских општина, па се тако дошло до податка да је густина насељености територије општине, чија је површина 629,84 km² или 62984 хектара и на којој је стално настањено 20.635 становника, или око 34 становника на један km².

Табела 107: *Према попису из 2011. године – број становника по насељима*

Ред. Бр.	Насељено место	Укупан бр пописаних лица	Укупан број становника	Лица у иностранству	Укупан број домаћинстава	Укупан број станова
1.	Брза Паланка	1.613	855	746	470	792
2.	Вајуга	639	422	214	197	317
3.	Велесница	450	215	235	136	219
4.	В. Врбица	1.248	836	412	301	393
5.	В. Каменица	1.211	552	658	310	514
6.	Грабовица	1.460	709	748	364	728
7.	Давидовац	552	525	26	164	241
8.	Кладово	9.423	8.913	486	3.234	4.595
9.	Кладушница	720	631	89	258	378
10.	Корбово	1.065	735	330	338	676
11.	Костол	1.101	957	144	397	545
12.	Купузиште	548	239	309	136	261
13.	Љубичевац	1.006	367	639	287	401
14.	Мала Врбица	969	670	299	307	422
15.	Манастирица	213	174	39	69	75
16.	Милутиновац	209	142	66	56	118
17.	Нови Сип	783	766	17	226	219
18.	Петрово Село	84	80	0	34	219
19.	Подвршка	1.519	1.003	516	421	567
20.	Река	311	189	116	99	205
21.	Речица	29	23	6	12	36
22.	Ртково	1.267	828	436	313	417
23.	Текија	807	804	3	298	501

УКУПНО	27.227	20.635	6.534	8.427	12.839
--------	--------	--------	-------	-------	--------

5.5 Привредни и повредиви објекти

Повредиви објекти у близини привредних друштава који послују са опасним материјама су сви индивидуални или колективни стамбени и пословни објекти у кругу од 1.000 m.

Опасност од рушења брана (хидроакумулације, непелишта, јаловишта)

Десна обала Дунава низводно од бране „Ђердап 1“ формирана је од ниске алувијалне терасе, ширине до једног километра и нешто више дилувијалне терасе, које се протежу све до ушћа Тимока. Дуж десне обале лоцирана су насеља Нови Сип, Давидовац, Кладушница, Кладово, Костол, Мала Врбица, Велика Врбица, Ртково, Корбово, Вајуга, Милутиновац, Велесница, Љубичевац, Грабовица, Брза Паланка. Већина ових насеља, односно њихови нижи делови, плаве се и при природним поплава, про дотоцима већим од 13.000 m³/сек. Дуж Дунава, низводно од бране „Ђердап 1“, постоји Државни пут I Б реда број 35 Кладово-Неготин. Делови трасе, од Ђердапа до Кладова и од Милутиновца до Велеснице, као и од Грабовице до „Ђердап-а 2“ леже на ниској речној траси, па се оређени делови могу поплавити при природним хидролошким условима за протицаје који су већи од 13.000,3/сек. Исти је случај и са деоницом Државног пута II Б реда број 169 Кладово-Корбово-Милутиновац.

Табела 108: Основни подаци о брани ХЕ „Ђердап 1“

1.	Назив бране	Ђердап 1
2.	Година завршетка објекта	1972
3.	Локација	
3.1	Река	Дунав
3.2	Најближи град	Кладово
3.3.	Република	Србија
4.	Врста бране	бетонска
5.	Висина бране од терена	47,50 m
6.	Кота максималног нивоа	69,50 m
7.	Кота минималног нивоа	63,00 m
8.	Кота круне прелива	55,20 m
9.	Кота дна акумулације	25,00 m
10.	Запремина акумулације	Запремина акумулације је у функцији дотицаја.
11.	Врста прелива	преливна брана, 14 поља
12.	Макс. пропусна моћ прелива	15.750 m ³ /сек
13.	Укупна пропусна моћ (прелив и електрана)	22.500 m ³ /сек
14.	Прописна моћ темељног испуста	4.500 m ³ /сек
15.	Инсталисани протицај	8.700 m ³ /сек
16.	Инсталисана снага	2050 mw
17.	Намена бране	производња ел. енергије
18.	Корисник бране	ЕПС-Огранак ХЕ „Ђердап“
19.	Пројектант	Енергопројект Београд

Анализа морфолошких и топографских карактеристика

Брана ХЕ „Ђердап 1“ формира акумулацију чији се успор протеже од профила бране (km 942) све до Сланкамена (km 1.200), што износи око 250 km. Од Сланкамена до ушћа Нере (km 1.072) Дунав тече равничарским речним коритом. Низводно од ушћа Нере, па све до бране „Ђердап 1“ простира се део акумулације у коме су хидролошко-хидраулички услови битно другачији. Речно корито наизменично прелази из клисуре у котлину и обрнуто. Ширина речног корита се мења у широким границама од 150 m до неколико километара. Дубина акумулације такође драстично варира, у границама од 10 па до 80 и више метара. Од бране „Ђердап 1“ па до Видина (km 790) Дунав поново тече равничарским коритом, чија се ширина креће од 800 – 1.200 m. Према подацима из водомерне станице Оршава, за реку Дунав у профили брана Ђердап 1 и 2, добијени су следећи максимални протицаји:

- $Q_{10\%} = 13.000 \text{ m}^3/\text{sek}$ (десетогодишњи доток);
- $Q_{1\%} = 16.350 \text{ m}^3/\text{sek}$ (стогодишњи доток);
- $Q_{0,2\%} = 18.400 \text{ m}^3/\text{sek}$;
- $Q_{0,1\%} = 19.300 \text{ m}^3/\text{sek}$ (хиљадугодишњи).

5.6 Могуће последице по становништво и материјална добра на правцу кретања водног таласа

Да би се спречиле или ублажиле нежељене последице у долини Дунава низводно од бране „Ђердап 1“, до којих би могло доћи при рушењу бране „Ђердап 1“ или „Ђердап 2“, неопходно је обезбедити такве услове у акумулацији да у случају рушења узводне бране не дође до рушења бране низводно. То значи да талас настао евентуалним рушењем бране „Ђердап 1“ мора бити делимично задржан у акумулацији бране „Ђердап 2“ и тако евакуисан низводно, како не би могао да изазове последице веће од оних које се могу јавити у условима природно великих вода. При том, као меродавна велика вода, усвојена је хиљадугодишња велика вода од $19.300 \text{ m}^3/\text{сек}$.

Евентуално рушење хидроакумулационе бране ХЕ „Ђердап – 1“ представља највећу опасност директно по општину Кладово, а индиректно по шире подручје региона Дунава, које би захватило и суседне земље Румунију и Бугарску. Рушење овог објекта може нанети несагледиве последице целом региону Дунава, како у виду угрожавања људи, материјалних добара и природних ресурса у виду штете од поплавног таласа, тако и у економском смислу, пошто је ХЕ „Ђердап – 1“ економски покретач овог краја.

На територији општине Кладово најугроженија подручја су градско насеље Кладово и насеља у приобаљу низводно од Ђердапа 1. Овај податак добија на значају имајући у виду да се 19 од 23 насеља општине налази на обали Дунава.

У случају прелома бране, који би највероватније могао да уследи услед техничко-технолошке хаварије или терористичким активностима, пројектована висина поплавног таласа код самог објекта била би 10,57 метара. Највећа опасност од поплавног таласа претила би насељима низводно од објекта Ђердапа-1 и то: Кладушница, Давидовац, Кладово и Костол. Талас би даље наставио да се креће низводно, па би до Давидовца стигао за три минута, до Кладушнице за шест минута, до Кладова за 10 минута, до Мале Врбице за 22 минута, до Велеснице за 80 минута, итд. Систем осматрања бране је урађен, систем за узбуњивање такође. Коте и појасеви простирања поплавног таласа су обележени, али су маркациони стубови на већини места оштећени.

Услед прелома бране директно је на територији општине Кладово угрожено 15 насеља и 6 у Општини Неготин. Ово су све подаци из Елабората о уређајима за обавештавање и узбуњивање

становништва на подручјима угроженим од рушења бране који је урадио „Енергопројект“ Београд 1973.год. Након тога је елаборат допуњен и дорађен, 1980/81 године. Ниво Дунава, односно језера између два објекта зависи од режима рада оба објекта (ХЕ „Ђердап 1“ и ХЕ „Ђердап 2“) и међусобно су зависна.

Могуће последице

Рушење бране „Ђердап 1“ настаје услед екстремних услова изазваним елементарним непогодама, техничко технолошким несрећама или тероризмом. Рушењем бране настаје поплавни талас, висине 7,10 m, са максималном котом нивоа воде 48,22 m. Брзина кретења таласа приликом прелома бране, код самог објекта износила би 22 m/сек, док би се на осталим деоницама кретала у распону од 6-10 m/сек. Овај талас не угрожава насеље Нови Сип, али плави доње делове насеља Давидовац и Кладушница где би укупно било угрожено око 900 становника и око 500 објеката, мањи део асфалтног пута првог реда ИБ-34 Кладово-Београд, и за 10 минута стиже у Кладово. Овде талас висином од 6,16 m, и максималном котом нивоа 47,24 m, угрожава насеље и саобраћајнице у њему, такође, угрожено би било око 3.000 становника и око 1.500 објеката. Зона плавлјења се шири и обухвата мочварне делове старог корита Дунава. Угрожена су и насеља Костол, Мала Врбица, у коју талас висине 5,84 m и коте нивоа 46,92 m, стиже за 22 минута по рушењу бране, и угрожава око 900 становника и око 500 објеката.

Даље низводно, све до краја велике кривине Дунава, десна обала је стрма, и на њој не би било значајних плавлјења. У насељу Ртково, у којем би поплавни талас био висине 5,29 m са максималном котом нивоа 46,36 m, стиже за 32 минута, угрожени би били само најнижи делови насеља, тако да талас не би угрожио директно објекте и становнике, већ пољопривредне површине и земљиште, имајући у виду, да се насеље налази на висини, са котом већом од коте таласа за око 2 m.

На излазу из велике кривине, где се налази насеље Корбово, висина поплавног таласа била би 4,99 m са максималном котом нивоа 46,04 m и временом доласка таласа од 52 m, штете би биле веће, јер су угрожени доњи делови насеља, са укупно 160 становника и око 120 објеката. Десна обала низводно од Корбова се постепено спушта, и више је изложена плавлјењу. Угрожен је локални асфалтни пут Корбово–Вајуга–Милутиновац. Већи део насеља Вајуга, биће у 65. минути поплавлjen таласом, чија је максимална кота нивоа 45,71 m, и директно је угрожено око 250 становника и око 100 објеката. Поплавни талас, чија је максимална кота нивоа 45,18 m, у 70 минути почиње да плави ниже делове насеља Милутиновац, и угрожава асфалтни пут ИБ-35 Кладово-Неготин, око 100 становника и око 50 објеката, на потезу од Милутиновца до Велеснице. Овде максимална кота таласа износи 44,66 m, па су угрожени само доњи делови насеља, са око 100 становника и око 50 објеката.

У насељу Љубичевац талас долази за 88 минута по рушењу, његова висина је 3,44 m, са котама нивоа 44,46 m, и плави ниже делове насеља, и угрожава око 600 становника и око 250 објеката. Низводно од Љубичевца, зона плавлјења на десној обали се шири, и скоро потпуно обухвата насеље Грабовица. Овде се висина таласа знатно смањује, износи 3,23 m, са максималном котом нивоа 44,22 m. Време појаве чела таласа је 100 минута, директно угрожава око 1.700 становника и око 700 објеката.

Постепено се зона плавлјења на десној обали сужава, тако да су у Брзој Паланци угрожени нижи делови насеља, и асфалтни пут ИБ-35 Кладово-Неготин. Поплавном таласу погодује кота нивоа 44,00 m. Талас стиже за 104 минута, и угрожава око 300 становника и око 200 објеката.

Низводно од Брзе Паланке, талас путује долином Дунава, чија је десна обала стрма, тако да је угрожена само траса поменутог пута ИБ-35 Кладово-Неготин.

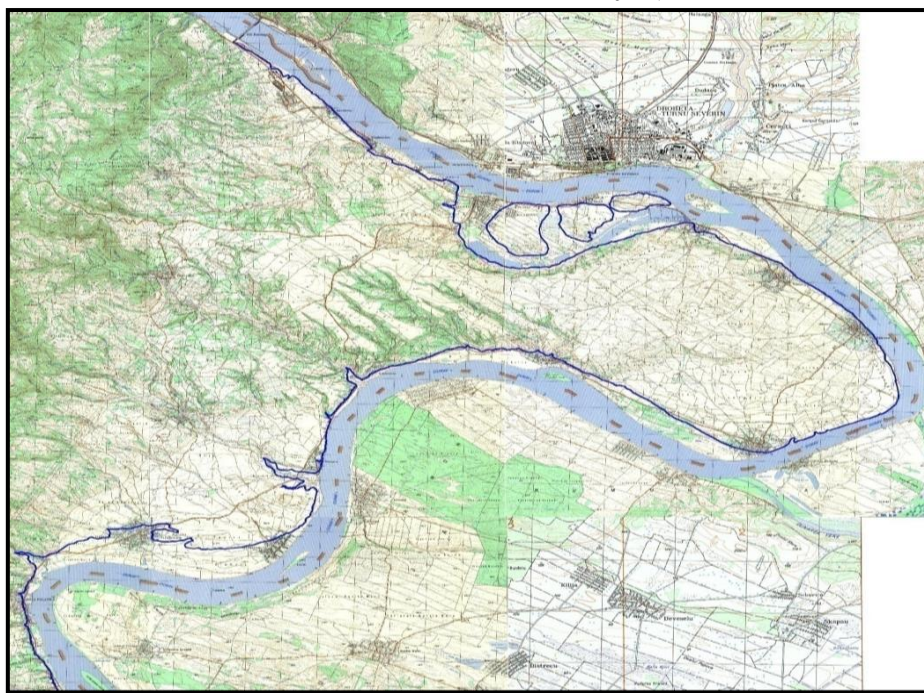
Зона плављења се шири долином реке Замне, на чијем се ушћу у Дунав налази насеље Михајловац, које припада општини Неготин.

Укупно је, на територији општине Кладово, од поплавног таласа изазваног преломом бране „ХЕ Ђердап 1“ насталим услед катастрофалне елементарне непогоде или техничко-технолошке несреће, директно угрожено 7.200 становника и око 3.500 објеката. Како се ради о непредвиђеној ситуацији, која се никада није догодила, претпоставља се да је све наведено само део проблема и да би било директно или индиректно угрожено више становника и објеката.

Индиректа штета оваквим сценариом је немерљива. Потпуно би био поремећен комплетан водосистем на територији општине. Такође, тотално би се пореметила конфигурација земљишта. Утицај за животну средину и епидемиолошку ситуацију на територији општине био би изузетно велики, у негативном смислу.

Конкретан број угрожених и приказ дешавања која су дата у овом сценарију за свако насеље, које би дошло под утицај поплавног таласа, део је студије коју је израдио Институт „Јарослав Черни“.

Слика 29: *Карта поплавног таласа у случају прелома бране ХЕ «Ђердап 1» (поплазни талас означен плавим линијом)*



5.7 Могућност генерисања других опасности

Услед техничко-технолошког удеса у објектима у којима се налазе опасне и запаљиве материје, може доћи до великих пожара и експлозија, изливања опасних материја у животну средину, чиме се угрожава становништво у непосредном окружењу, које се налази на удаљености од 1.500 m од постројења са опасним материјама. Долази до контаминације воде и земљишта, и појаве епидемија и епизоотија (заразних болести код људи и животиња). Такође, услед несрећа може доћи до контаминације ваздуха, чиме се директно угрожавају људи у радијусу од 2.000 m од места несреће.

5.8 Могући развој догађаја (сценарио)

5.8.1 Највероватнији нежељени догађај

Табела 109: Садржај сценарија

Опасност	- Назив опасности <i>Техничко-технолошке несреће</i> - Опис опасности Техничко-технолошки удеси се односе на експлозије или на изливање и неконтролисану експанзију експлозивних, отровних и запаљивих материја који могу настати у постројењима, складиштима и у промету, људском или техничком грешком, као и услед терористичких активности.
Појављивање	До појаве техничко-технолошке несреће долази услед саобраћајне несреће, која за последицу има превртање цистерне са бензином, у општини Кладово. Превртање цистерне последица је лоших услова на путу узрокованих погледом, густом маглом и неприлагођеном брзином цистерне која превози бензин.
Просторна димензија	До појаве техничко-технолошког удеса долази на територији општине Кладово, на државном путу Неготин - Кладово, када је услед неприлагођене брзине и клизавог пута дошло до превртања цистерне са бензином. Превртање цистерне се дешава код скретања за насеље Љубичевац. Овај путни правац потпуно је затворен за саобраћај.
Интензитет	Саобраћајном незгодом долази до тешког оштећења цистерне, запремине 20 m ³ (20.000 l). Интензитет догађаја зависи од количине ослобођене опасне супстанце и од брзине реаговања хитних служби. Оштећењем резервоара за бензин на цистерни, долази до неконтролисаног ослобађања и изливања стооктанског бензина у атмосферу и околну средину. Значајним оштећењем долази до изливања 2.000 l бензина. Услед нагиба терена, велике количине бензина се разливају по коловозу и околним површинама, чиме се угрожава и зауставља саобраћај. Неопходна је брза реакција ватрогасно-спасилачке јединице како би се спречила могућност настанка пожара услед испарења, као и других надлежних служби за деконтаминацију и рашчишћавање, како би се спречило озбиљније загађење животне средине и поново успоставило безбедно функционисање саобраћаја.
Време	Удес настаје у преподневним часовима 21.01.2025. године, око једанаест часова, када је услед удеса дошло до превртања цистерне са бензином и његовог цурења и ослобађања веома запаљивих испарења у атмосферу.
Ток	Транспортна цистерна са стооктанским бензином, запремине 20 m ³ , се креће из правца складишта, ка бензинској станици у општини Кладово. Услед лоших услова на коловозу и неприлагођене брзине долази до изненадне саобраћајне незгоде на делу државног пута Неготин - Кладово, код скретања за насеље Љубичевац. До несреће долази 21.01.2025. године у преподневним часовима када се возило се кретало планираном путањом. Возач губи контролу над возилом и долази до излетања цистерне са коловоза, што изазива превртања цистерне и њено тешко оштећење. Из цистерне је почео да неконтролисано отиче бензин на улицу и околне површине. Изливањем 2.000 l бензина постоји велика опасност од пожара и експлозије. Возач и сувозач камиона су теже повређени. Обавештава се надлежна ватрогасна јединица, која на места несреће стиже за 5 минута. По позиву, на месту

	несреће интервенишу и екипе Хитне помоћи, док саобраћајна полиција регулише саобраћај и усмерава возила на алтернативне путне правце. Ватрогасно-спасилачка јединица предузима превентивне мере заштите од пожара и експлозија, због изливања горива. Припадници ВСЈ врше посипање коловоза, околних површина и цистерне пеном за гашење пожара. Да би се спречило даље отицање горива низ улицу, на коловоз је присут песак како би он упио гориво. Након предузимања свих превентивних мера за настанак пожара, на место несреће пристигла је цистерна у коју се претаче остатак бензина из преврнуте цистерне. По завршеном претакању, преврнута цистерна се дизалицом и шлепером уклања са пута. Полиција је зауставила саобраћај на овом делу пута, а лица која су се затекла у непосредном окружењу места несреће су привремено евакуисана. Саобраћај је пуштен у нормалу након што је цистерна уклоњена помоћу дизалице, а пут у којој је дошло до превртања цистерне опрали су и очистили од песка. На лице места излази екипа Завода за јавно здравље „Тимок“ из Зајечара.
Трајање	До саобраћајне незгоде долази у 11:46, по локалном времену, услед отежаних зимских услова на коловозу, који су проузроковали превртање пуне цистерне за превоз нафтних деривата. На лице места, за 5 минута од позива, излазе ватрогасно-спасилачке јединице, екипе Хитне помоћи и саобраћајне полиције. Део државног пута Неготин - Кладово, затворен је потпуно за саобраћај у периоду од 4 сата. Нормализација саобраћаја је успостављена тек око 17 часова. Утицај на иштићене вредности Удесом у саобраћају приликом транспорта опасних, лако запаљивих и других материја, могу бити угрожене све иштићене вредности. Проузрокованом несрећом долази до повређивања 4 лица, од чега су се два лица налазила у кабини цистерне. Повређена лица збринута су на болничко лечење услед задобијених тешких повреда. Изливањем велике количине бензина (2.000 l) јавља се потреба за тренутном евакуацијом људи који су се затекли на месту несреће јер постоји висок ризик од запаљења и експлозија услед испарења безнина. Евакуација је привремена, без потребе збрињавања евакуисаних. Евакуисано је 30 возила са око 90 лица. Изазваном саобраћајном несрећом, долази до оштећења заштитне банке коловоза, преко које је цистерна излетела, услед чега је оштећен и део асфалта леве коловозне траке. Оштећена су и паркирана возила која су се у моменту несреће налазила непосредно поред коловоза. Излетањем са пута цистерна је ударила и у бетонску бандеру за напајање електричном енергијом, и тиме је оштетила, без прекида снабдевања струјом. Делимично су оштећена и два стамбена објекта где се штета огледа у срушеној огради и напуклим зидовима и прозору самог објекта. Изливањем 2.000 l стооктанског бензина из цистерне, долази до његовог разливања по коловозу и оближњим јавним површинама, чиме се јавља потреба за скупљањем бензина, рашчишћавањем коловоза, ремедијацијом тла и дезинфекцијом. Изласком екипе Завода за јавно здравље „Тимок“ из Зајечара, врши се контрола загађености животне средине, ваздуха и воде, како би се спречиле далекосежне последице тровања бензином.

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Рана најава	Рана најава за техничко-технолошку несрећу не постоји. Догађај је неочекиван. Све несреће се дешавају изненадно, а најаву и предвиђање додатно отежава људски фактор који је један од основних узрока техничко-технолошких несрећа. Често се дешава да баш због непредвидивости овакви догађаји кулминирају у катастрофе, али уз правовремену и примерену реакцију лако их је сузбити чим се за њих сазна.	
Припремљеност	Становништво, радници и органи локалне самоуправе су делимично припремљени за настанак опасност. Предузимају се све неопходне мере како би се заштитила лица у непосредној близини места несрећа, и како би се спречила даља катастрофа. По позиву, на лице места излазе ватрогасно-спасилачке јединице, екипе Хитне помоћи, саобраћајне полиције и екипе Завода за јавно здравље „Тимок“ из Зајечара.	
Утицај	Штићене вредности	Приказ утицаја замишљеног сценарија
	Живот и здравље људи	Укупан број захваћених неким процесом у оквиру сценарија:
		- мртви /
		- повређени 4
		- оболели /
		- евакуисани 90
		- збринути /
		- склоњени /
		Укупно: 94
	Економија/екологија	Укупна материјална штета по економију и екологију, трошкови:
		- трошкови збрињавања и лечења 300.000
		- трошкови изласка ВСЈ на терен 100.000
		- оштећење и санација стамбених објеката 500.000
		- испитивање квалитета воде, ваздуха и земљишта 120.000
		- рашчишћавање коловоза и јавних површина 130.000
		- оштећење јавних површина 250.000
		- асанација и дезинфекција терена 240.000
		- долажење друге цистерне и претакање горива 50.000
		- уклањање цистерне са места несреће 70.000
		- трошкови изливеног горива 294.000
		- оштећење цистерне 5.608.000
		- оштећење приватних возила 1.000.000
		Укупно: 8.662.000
		Проценат штете у односу на буџет: 0,95%
	Друштвена стабилност	1. Укупна материјална штета на критичној инфраструктури, трошкови:
		- оштећење електричне бандере 180.000
		Укупно: 180.000
		Проценат штете у односу на буџет: 0,01%

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Генерисање других опасности	Приликом испољавања обрађене опасности, није дошло до генерисања других опасности. Услед истицања горива може доћи до пожара и експлозија услед контакта испарења са извором топлоте. Брзом и адекватном реакцијом ВСЈ (посипањем пене и песка по коловозу) спречено је генерисање таквих опасности.
Референтни инциденти	У претходном периоду нема евидентираних података о техничко-технолошким несрећама на територији општине Кладово.
Информисање јавности	Важне информације о настанку и последицама удеса могу се објавити током и након окончања догађаја, посебно уколико опасност има дужи рок испољавања и далекосежније последице. Надлежне службе – Полиција, Завода за јавно здравље „Тимок“ из Зајечара, Ауто-мото савез Србије и радио-дифузне агенције врше информисање становништва о несрећи, стању на путевима, квалитету ваздуха, земљишта и опасности по здравље становника у реалном времену.
Буџет општине Кладово остварен у 2021. години износио је: 908.064.347,00 динара	

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Вероватноћа настанка негативних ефеката техничко-технолошких несрећа на територији општине Кладово износи од 6 до 50%.

Табела 110: Исказивање вероватноће

Вероватноћа или учесталост				
Категорија	(а) Вероватноћа	(б) Учесталост	(ц) Стручна процена	Одабрано
1	< 1 %	1 догађај у 100 година и ређе	Занемарљива	
2	1 – 5 %	1 догађај у 20 до 100 година	Мала	
3	6 – 50 %	1 догађај у 2 до 20 година	Средња	X
4	51 – 98 %	1 догађај у 1 до 2 године	Велика	
5	> 98 %	1 догађај годишње или чешће	Изразито велика	

Табела 111: Исказивање последица по живот и здравље људи

Последице по живот и здравље људи			
Категорија	Величина последица	Критеријум	Одабрано
1	Минимална	<50	
2	Мала	51– 200	X
3	Умерена	201 – 500	
4	Озбиљна	501 – 1500	
5	Катастрофална	>1500	

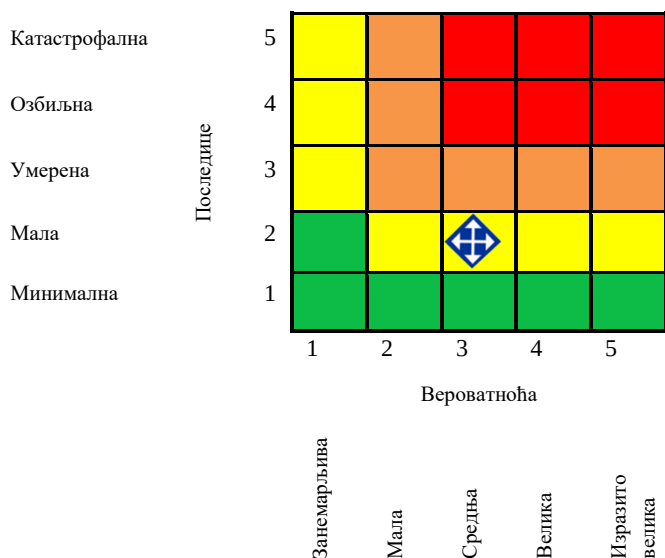
Табела 112: Исказивање последица по економију/екологију у односу на буџет од 840.000.000,00 РСД (7.000.000,00 еура) до 1.800.000.000,00 РСД (15.000.000,00 еура)

Последице по економију/екологију			
Категорија	Величина последица	Критеријум	Одабрано
1	Минимална	од 0,1 - 1% буџета	X
2	Мала	од 1,1– 3% буџета	
3	Умерена	од 3,1 – 7% буџета	
4	Озбиљна	од 7,1 – 10% буџета	
5	Катастрофална	чији износ прелази 10% буџета	

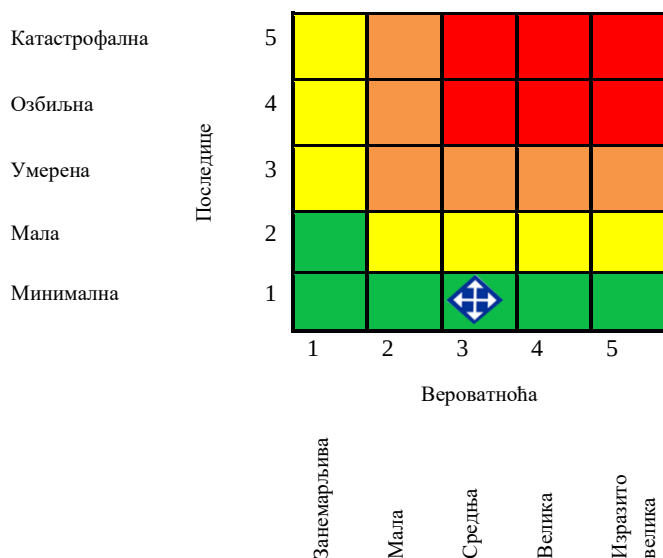
Табела 113: Исказивање последица по друштвену стабилност – укупна материјална штета на критичној инфраструктури

Последице по друштвену стабилност – укупна материјална штета на критичној инфраструктури			
Категорија	Величина последица	Критеријум	Одабрано
1	Минимална	<1% буџета	X
2	Мала	1– 3% буџета	
3	Умерена	3 – 5% буџета	
4	Озбиљна	5 – 10% буџета	
5	Катастрофална	>10% буџета	

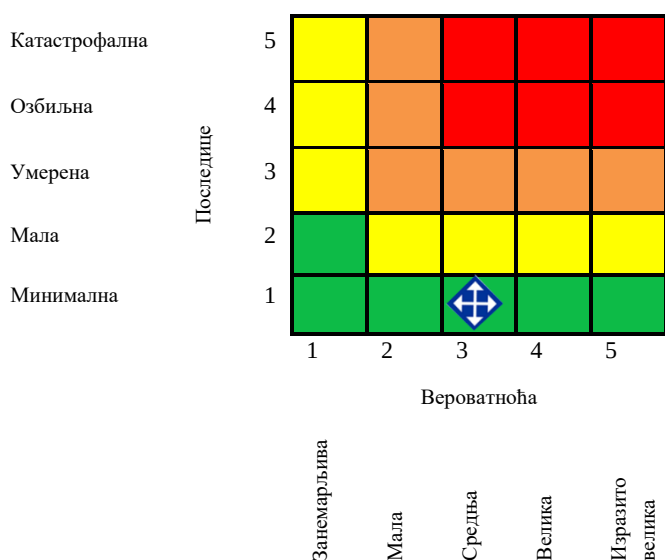
Матрица 1: Ризик по живот и здравље људи



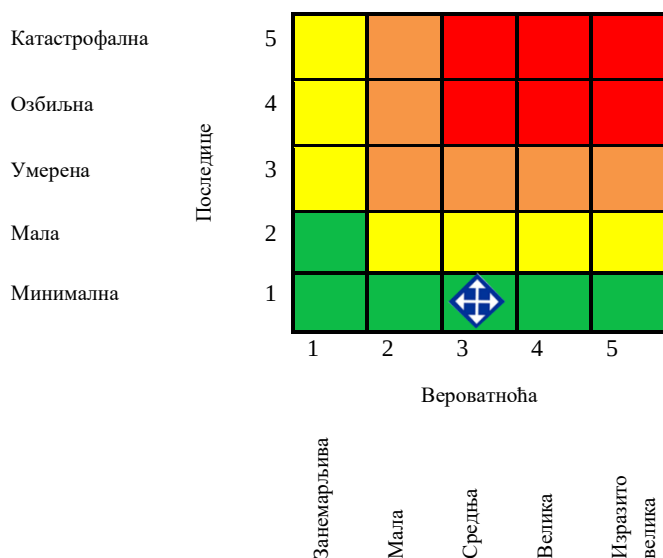
Матрица 2: Ризик по економију/екологију



Матрица 3а: Ризик по друштвену стабилност - укупна материјална штета на критичној инфраструктури



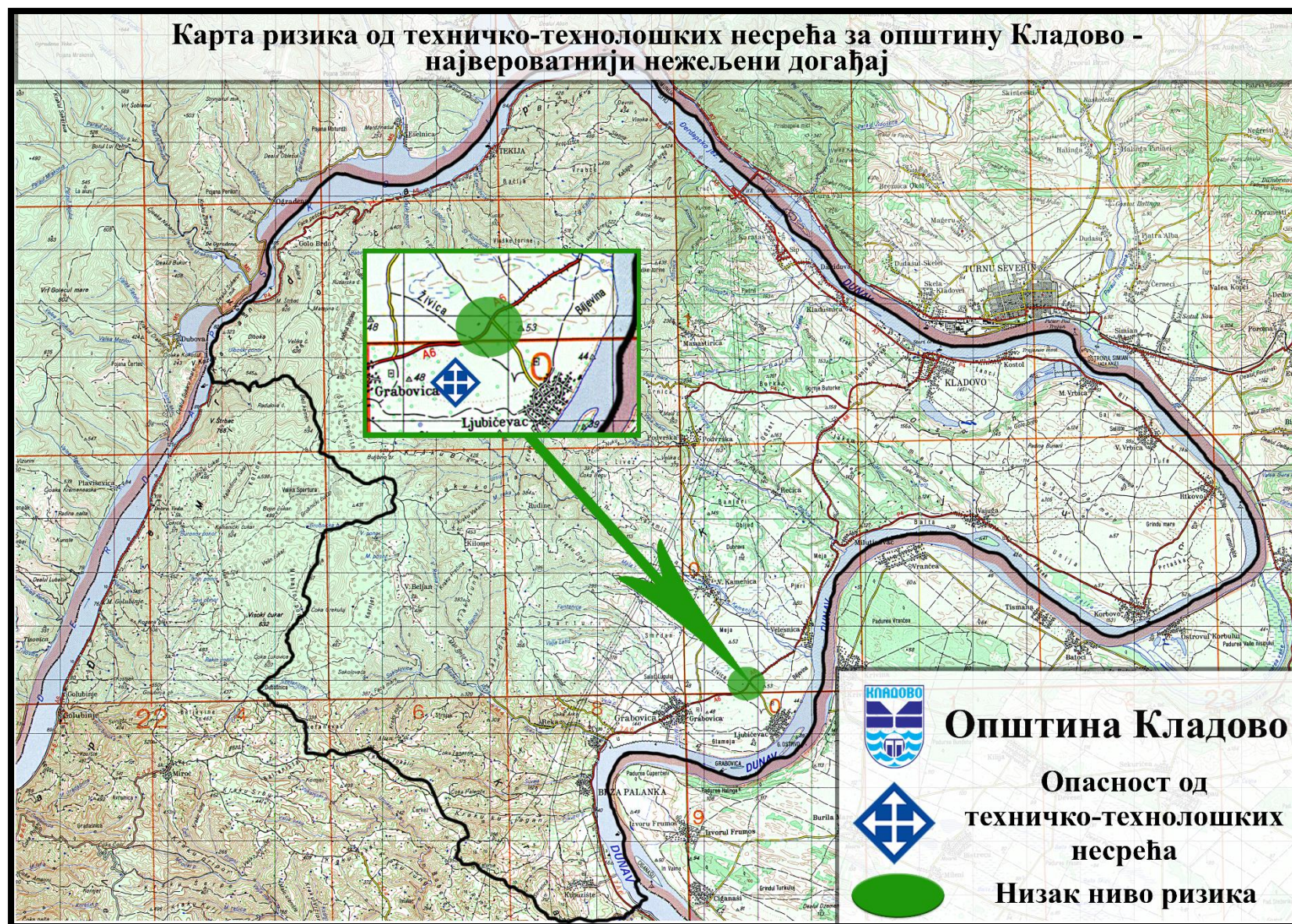
Матрица 4: Укупан ризик



Табела 114: Нивои и прихватљивост ризика

	Веома висок (црвена)	НЕПРИХВАТЉИВ	Веома висок и висок ниво ризика, захтевају третман ризика, ради смањења на ниво прихватљивости.
	Висок (наранџаста)	НЕПРИХВАТЉИВ	
	Умерени (жута)	ПРИХВАТЉИВ	Умерени ризик може да значи потребу предузимања неких радњи.
	Низак (зелена)	ПРИХВАТЉИВ	Низак ризик, може значити да се не предузима никаква радња.

На основу анализе сценарија и процене ризика можемо констатовати да је ниво ризика техничко-технолошких несрећа **НИЗАК**, што значи да је ризик **ПРИХВАТЉИВ**.



5.8.2 Нежељени догађај са најтежим могућим последицама

Табела 115: Садржај сценарија

Опасност	- Назив опасности <i>Техничко-технолошке несреће</i> - Опис опасности Техничко-технолошки удеси се односе на експлозије или на изливање и неконтролисану експанзију експлозивних, отровних и запаљивих материја који могу настати у постројењима, складиштима и у промету, људском или техничком грешком, као и услед терористичких активности.
Појављивање	Услед хаварије која је последица људске грешке у машинском делу објекта ХЕ „Ђердап 1“, долази до екстремног прелома бране. Брана „Ђердап 1“ се налази на реци Дунав на изласку из Ђердапске клисуре. Брана ХЕ „Ђердап 1“ формира акумулацију чији се успор протеже од профила бране (km 942) све до Сланкамена (km 1.200), што износи око 250 km. Од Сланкамена до ушћа Нере (km 1.072) Дунав тече равничарским речним коритом. Низводно од ушћа Нере, па све до бране „Ђердап 1“ простире се део акумулације у коме су хидролошко-хидраулички услови битно другачији. Речно корито наизменично прелази из клисуре у котлину и обрнуто. Ширина речног корита се мења у широким границама од 150m до неколико километара.
Просторна димензија	Услед рушења бране „Ђердап 1“, зона плављења налази се у долини реке Дунав, низводно од бране. Највећа опасност је директно по општину Кладово, а индиректно шире подручје региона Дунава, које би могло да захвати и суседне земље Румунију и Бугарску. На територији општине Кладово најугроженија подручја су градско насеље Кладово и насеља у приобаљу низводно од Ђердапа 1. Овај податак добија на значају имајући у виду да се 19 од 23 насеља општине налази на обали Дунава, а најпре: Кладушница, Давидовац, Кладово и Костол.
Интензитет	ХЕ „Ђердап 1“ је бетонска преливна брана са 14 поља чија намена је производња електричне енергије, са максималном пропусном моћи прелива 15.750 m³/сек и укупне пропусне моћи (прелив и електрана) 20.500 m³/сек. Угрожавање штићених вредности је најинтензивније у непосредној близини бране, а интензитет угрожавања опада удаљавајући се од акумулације. Такође, интензитет се умањује протоком времена. Становници угрожених подручја су најугроженији првог дана, а након тога интензитет опада. Највећи интензитет последица се осећа у насељима Кладушница, Давидовац, Кладово и Костол, која су прва на удару плавног таласа. Удаљавањем од бране, интензитет се смањује, али су последице велике и у насељима која се не налазе на територији општине Кладово. Поплавни талас креће се великом брзином од неколико десетина километара на час, у просеку 22 m/сек. код самог објекта, док се на осталим деоницама креће у распону од 6-10 m/сек.
Време	Услед рушења бране 12.04.2045. године долази до плављења територије општине кладово низводно од бране „Ђердап 1“.
Ток	Рушењем бране ХЕ „Ђердап 1“ настаје поплазни талас, висине 7,10 метара, са максималном котом нивоа воде 48,22 метра. Даље талас наставља да се шири и напредује, избегавајући насеље Нови Сип, ка насељима низводно од објекта бране (Давидовац, Кладушница, Кладово, Костол, Мала Врбица, Велика Врбица, Ртково, Корбово, Вајуга, Милутиновац, Велесница, Грабовица, Љубичевац и Брза Паланка).

Поплавни талас креће се великом брзином од неколико десетина километара на час, у просеку 22 m/сек. код самог објекта, док се на осталим деоницама креће у распону од 6-10 m/сек. Председник општине Кладово, на предлог Општинског штаба за ванредне ситуације проглашава ванредну ситуацију на територији општине и активира субјекте од посебног значаја за заштиту и спасавање.

Могућност преживљавања становништва повећава се са растојањем од бране. Док људи који живе непосредно до бране могу евентуално да избегну поплавном таласу, они што живе на већим удаљеностима имаће времена да поред својих живота спасе и део покретне имовине. Овај талас не угрожава насеље Нови Сип, али плави доње делове насеља Давидовац и Кладушница, и мањи део асфалтног пута првог реда ИБ-34 Кладово-Београд, и за 10 минута стиже у Кладово. Овде талас висином од 6,16 m, и максималном котом нивоа 47,24 m, угрожава насеље и саобраћајнице у њему. Зона плављења се шири и обухвата мочварне делове старог корита Дунава. Угрожена су и насеља Костол, Мала Врбица, у коју талас висине 5,84 m и коте нивоа 46,92 m, стиже за 22 минута по рушењу бране. Даље низводно, све до краја велике кривине Дунава, десна обала је стрма, и на њој не би било значајних плављења. У насељу Ртково, у којем би поплавни талас био висине 5,29 m са максималном котом нивоа 46,36 m, стиже за 32 минута, угрожени су само најнижи делови насеља, тако да талас не угрожава директно објекте и становнике, већ пољопривредне површине и земљиште, имајући у виду, да се насеље налази на висини, са котом већом од коте таласа за око 2 метра.

На излазу из велике кривине, где се налази насеље Корбово, висина поплавног таласа је била 4,99 m са максималном котом нивоа 46,04 m и временом доласка таласа од 52 минута, штете су веће, јер су угрожени доњи делови насеља. Десна обала низводно од Корбова се постепено спушта, и више је изложена плављењу. Угрожен је локални асфалтни пут Корбово-Вајуга-Милутиновац. Већи део насеља Вајуга, је у 65. минуту поплављен таласом, чија је максимална кота нивоа 45,71 m. Поплавни талас, чија је максимална кота нивоа 45,18 m, у 70 минуту почиње да плави ниже делове насеља Милутиновац, и угрожава асфалтни пут ИБ-35 Кладово-Неготин.

У насељу Љубичевац талас долази за 88 минута по рушењу, његова висина је 3,44 m, са kotaма нивоа 44,46 m, и плави ниже делове насеља. Низводно од Љубичевца, зона плављења на десној обали се шири, и скоро потпуно обухвата насеље Грабовица. Овде се висина таласа знатно смањује, износи 3,23 m, са максималном котом нивоа 44,22 m.

По добијању звучног сигнала и личним обавештавањем (у подручјима где се не обезбеђује чујност система за узбуђивање, узбуђивање становништва се врши позивањем повереника цивилне заштите) становништво са угроженог подручја се упозорава на напуштање долине угрожене поплавним таласом. Извлачење сточног фонда и материјалних средстава из угроженог подручја које се налази у близини саме бране није могуће. У делу поплавног таласа код насеља Вајуга зона плављења настаје након једног сата, те је могућа евакуација становништва, али и сточног фонда и материјалних средстава. У евакуацији угроженог становништва, сточног фонда и материјалних средстава учествује сво радно способно становништво и превозна средства на територији општине. Организацију, руковођење и спровођење

	евакуације врше повериници цивилне заштите насељеног места, а по пристизању стручних органа за послове цивилне заштите даје се стручна помоћ. Збрињавање угроженог становништва врши се у безбедној зони самих насељених места, а повређена лица се упућују у здравствене установе. Након давања знака о престанку опасности, на територији захваћеној од поплавног таласа приступа се отклањању последица на објектима (стамбеним, пољопривредним и индустријским), пољопривредном земљишту и речном кориту. У отклањању последица учествују: Општински штаб са стручним комисијама и другим радним телима ради процене штете и стварања услова за финансирање отклањања последица од поплава, Црвени крст у збрињавању угроженог становништва, Завод за заштиту здравља „Тимок“ из Зајечара на отклањању последица од ширења заразних болести становништва, Ветеринарске станице на отклањању последица од ширења заразних болести животиња, Пољопривредна стручна служба Бор на обезбеђивању услова за привођење пољопривредног земљишта намени, ЈП Путеви Србије на оспособљавању саобраћајница и мостова, ЈВП „Србијаводе“ на уређивању речног корита Дунава и његових притока, ЈП „Јединство“ Кладово на обезбеђивању здраве пијаће воде и оспособљавање водоводне мреже, комунална и грађевинска предузећа у рашчишћавању терена, јединице Цивилне заштите, Ватрогасно-спасилачки јединица Кладово као и Добровољно ватрогасно друштво „Кладово“.
Трајање	Опасност од поплавног таласа услед рушења бране траје 3 дана. Најкритичнији је први дан при налету велике количине воде из акумулације. После првог дана опасност од новог поплавног таласа је далеко мања. У наредна два дана водостај се стабилизовао, вода са поплавлених подручја је почела да се повлачи, а дежурне екипе су почеле са санацијом насталих последица. Ванредна ситуација трајала је 16 дана (проглашена 12.04.2045. године а након пада ниова реке укида се ванредна ситуација 28.4.2045.). Санација последица трајала је више месеци. Након повратка реке у корито, приступа се предузимању мера и активности на санацији настале штете. Брана ХЕ „Ђердап 1“ са својом акумулацијом услед оштећења и рушења представља опасност за становништво и објекте низводно од бране. Насељена подручја низводно од бране трпе огромну материјалну штету и велики губитак људских живота услед проласка 270.000 m³ воде. Талас који поседује огромну кинетичку енергију плави сва равничарска подручја у долини река, разарајући и носећи све што се нађе на путу. Тешке последице настају и због брзине догађања који оспоравају правовремено узбуђивање становника који се налазе у угроженим зонама. Утицај на иштићене вредности Укупно је, у случају нежељеног догађаја са најтежим могућим последицама, на територији општине Кладово, од поплавног таласа изазваног преломом бране „ХЕ Ђердап 1“, директно угрожено 7200 становника и око 3500 објеката. Несрећа услед изненадног ослобађања акумулиране воде, проузрокује да се територија означеног поплавног таласа напусти. Неопходно је ангажовати екипе медицинске помоћи ради пружања прве и медицинске помоћи, а укупан број повређених лица је 170 (лакше и теже повреде), док је 3 особе преминуло. Постоји потреба за збрињавањем 500 људи, а број евакуисаних је 6.527. Рушење бране

изазива страх и панику код становника општине Кладово. Услед поплавног таласа, долази и до уништавања сточног фонда у рејонима поплавног таласа, материјалне штете на грађевинским и индустријским објектима, онеспособљавања и уништења саобраћајница и мостова, пољопривредних култура и огромних комплекса плодног земљишта, уништавања изворишта вода и водних објеката. У рејону угрожености од поплавног таласа угрожено је око 3500 објеката, па штетне последице настају на стамбеним, пословним и економским објектима. Осетне штете настају по сточни фонд (крупна и ситна стока око 500 грла). Такође уништена летина на површини од око 7.000 ha површина и деградирано земљиште на око 3.000 ha. Угрожен су установе и јавни објекти, оштећен је објекат библиотеке у Кладову, оштећени домови културе у 13 насеља, оштећена зграда општине, дом омладине у Кладову, управне зграде јавних предузећа и установа, затим зграда полицијске станице, суда, зграда ЗЦ Кладово, 4 основне и 2 средње школе.

Угрожавањем штићених вредности долази до деградације привредних и стамбених објеката, поремећаја функционисања саобраћаја, оштећења трафостаница и електроенергетског система, оштећења комуналног система водовода и канализације.

Поред људских живота, материјалних и других добара у виду стамбених и инфраструктурних објеката, долази до несгледивих последица по животну средину и функционисање људи на угроженом подручју у дужем временском периоду. Поред описаног директног дејства поплавног таласа на делове територије општине Кладово, постоји и одређено дејство на целокупни систем подземних вода и бунара на територији општине. У овом случају долази до великог подизања нивоа подземних вода, поремећаја водоснабдевања, при чему вода постаје неупотребљива за пиће.

Поплавни талас нарушава и електро-енергетски систем, тако што је одређени део стубова и водова оборен, а одређени део трансформатора поплавлjen, што дуготрајно изазва хаварије на целокупном електроенергетском систему. Рушење бране изазива и проблеме на целом електро-енергетском систему Републике Србије. Оштећења је претрпео и телекомуникациони систем, па је већи део општине остао без могућности комуникације (мобилни, фиксни телефони, интернет, ТВ, радио).

Оштећења саобраћајне инфраструктуре су изузетно велика, поред државних путева првог реда I Б-34 Кладово-Београд и I Б-35 Кладово-Неготин, оштећени су и сви путеви и улице у насељеним местима кроз које је „прошао“ поплавни талас. Практично, нису оштећени само путеви и улице у насељима брдско-планинског дела општине. Јавни превоз је потпуно обустављен, као и снабдевање основним животним намирницама.

Веома је нарушена епидемиолошка ситуација на територији општине, услед већег броја погинулих људи и уинулих животиња, дуготрајног присуства воде у објектима и земљишту, велике количине разних ствари, производа, робе и опасних материја из постројења.

Услед насталог удеса неопходно је регулисати санацију објеката. Након повлачења воде остају велике количине муља, грања, смећа и другог отпада, па је неопходно спровести активности рашчишћавања терена за шта се ангажују екипе ЈП

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

	„Јединство“ Кладово, Завод за јавно здравље „Тимок“ из Зајечара и Служба за дезинсекцију, дезинфекцију и дератизацију.	
Рана најава	У случају рушења бране рана најава не постоји. Упркос чињеници да је пројектован и реализован обиман систем за техничко одржавање и осматрање бране, рушење бране се не може предвидети. Од тренутка када се поплазни талас изненада ослободи остаје свега неколико минута за евакуацију угроженог становништва из најближих насељених места. На угроженом подручју обезбеђено је обавештавање и узбуњивање становништва помоћу алармних станица. Алармне станице су постављене у угроженом подручју и служе да обавесте становништво о опасностима које им прете од појаве поплавног таласа. Поред тога, алармне станице служе да обавесте становништво и о свим осталим опасностима које им прете из ваздуха, копна или од елементарних непогода.	
Припремљеност	Становништво и државни органи су делимично припремљени за долазећу опасност. Осматрачка мрежа омогућава стално праћење стања на брани и акумулацији. Праћење ће се остваривати помоћу мерача нивоа воде и помоћу постојећих пијезометара за оскултацију бране. Праћење стања врши и стручно и дежурно особље приликом обиласка бране и акумулације.	
Утицај	Штићене вредности	Приказ утицаја замишљеног сценарија
	Живот и здравље људи	Укупан број захваћених неким процесом у оквиру сценарија:
		- мртви 3
		- повређени 170
		- оболели /
		- евакуисани 6.527
		- збринути 500
		-склоњени /
		Укупно: 7.200
	Економија/екологија	Укупна материјална штета по економију и екологију, трошкови:
		- трошкови евакуације до места збрињавања 1.200.000
		- трошкови збрињавања евакуисаних 1.900.000
		- трошкови медицинског збрињавања и лечења 1.500.000
		- трошкови комуналних служби, дезинфекције, дезинсекције и дератизације 2.700.000
		- оштећење и санација кућа и помоћних објеката 47.200.000
		- оштећење привредних објеката 15.400.000
		- штета по сточни фонд 3.700.000
		- трошкови по пољопривредне површине 62.600.000

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

		- трошкови санације бране	51.000.000
		- чишћење и уређивање речног корита	3.450.000
		Укупно:	190.650.000
		Проценат штете у односу на буџет:	20,99%
	Друштвена стабилност	1. Укупна материјална штета на критичној инфраструктури, трошкови:	
		- штета по енергетски систем	15.600.000
		- оштећење телекомуникационих водова	25.300.000
		- штета по водоводни систем и канализацију	9.400.000
		- штета на саобраћајној инфраструктури	45.900.000
		Укупно:	96.200.000
		Проценат штете у односу на буџет:	10,59%
		2. Укупна материјална штета на установама/грађевинама јавног друштвеног значаја, трошкови на:	
		- оштећења на објектима од јавног друштвеног значаја	32.800.000
		- оштећења на образовним установама	13.650.000
		Укупно:	46.450.000
		Проценат штете у односу на буџет:	5,11%
		Генерисање других опасности	Директна последица рушења бране јесу поплаве. Поплаве, даље, могу утицати на генерисање других опасности, које карактерише узрочно-последична веза са могућношћу истовременог или накнадног дејства. Могуће су појаве клизишта услед прекомерне засићености земљишта водом, поготово на местима са активним земљишним материјалом. Одламање и одношење дела земље услед клизишта може нарушити саобраћајну инфраструктуру, стамбене објекте, укључујући електричну, водоводну, канализациону и телекомуникациону инфраструктуру. Услед нехигијенских услова насталих приликом поплава могу се појавити заразне болести код људи и животиња. Поплаве могу загадити и воду за пиће, при чему је неопходно обезбедити додатно снабдевање водом. Такође, постоји могућност рушења насипа и пробијања одбрамбених система заштите од поплава. У том случају, очекује се плављење већег дела пољопривредних површина, укључујући и домаћинства. Нарушавање животне средине огледа се у видљивим последицама по зелене површине и растиње.
Референтни инциденти	У Према доступним подацима, на територији општина Кладово није било случајева рушења бране.		
Информисање јавности	Постоји правовремено и прецизно информисање јавности путем јавних гласила преко којих надлежни штаб за ванредне ситуације даје упутства и наредбе за		

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

	поступање. Медији појачано преносе вести, дајући информације о евакуацији, евакуацијским путевима и местима и мерама заштите и спасавања. Важне информације о настанку и последицама опасности могу се објавити током и након окончања догађаја, посебно уколико опасност има дужи рок испољавања и далекосежније последице.
Буџет општине Кладово остварен у 2021. години износио је: 908.064.347,00 динара	

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Вероватноћа настанка негативних ефеката техничко-технолошких несрећа на територији општине Кладово је од 1 до 5 %.

Табела 116: Исказивање вероватноће

Вероватноћа или учесталост				
Категорија	(а) Вероватноћа	(б) Учесталост	(ц) Стручна процена	Одабрано
1	< 1 %	1 догађај у 100 година и ређе	Занемарљива	
2	1 – 5 %	1 догађај у 20 до 100 година	Мала	X
3	6 – 50 %	1 догађај у 2 до 20 година	Средња	
4	51 – 98 %	1 догађај у 1 до 2 године	Велика	
5	> 98 %	1 догађај годишње или чешће	Изразито велика	

Табела 117: Исказивање последица по живот и здравље људи

Последице по живот и здравље људи			
Категорија	Величина последица	Критеријум	Одабрано
1	Минимална	<50	
2	Мала	50 – 200	
3	Умерена	201 – 500	
4	Озбиљна	501 – 1500	
5	Катастрофална	>1500	X

Табела 118: Исказивање последица по економију/екологију у односу на буџет од 840.000.000,00 РСД (7.000.000,00 еура) до 1.800.000.000,00 РСД (15.000.000,00 еура)

Последице по економију/екологију			
Категорија	Величина последица	Критеријум	Одабрано
1	Минимална	од 0,1 - 1% буџета	
2	Мала	од 1,1 – 3% буџета	
3	Умерена	од 3,1 – 7% буџета	
4	Озбиљна	од 7,1 – 10% буџета	
5	Катастрофална	чији износ прелази 10% буџета	X

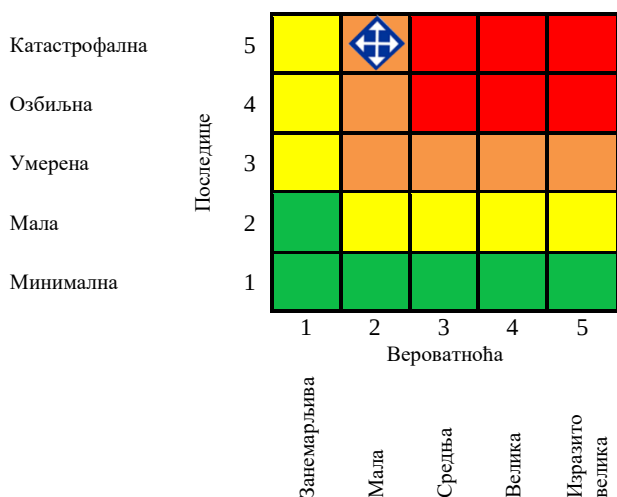
Табела 119: Исказивање последица по друштвену стабилност – укупна материјална штета на критичној инфраструктури

Последице по друштвену стабилност – укупна материјална штета на критичној инфраструктури			
Категорија	Величина последица	Критеријум	Одабрано
1	Минимална	<1% буџета	
2	Мала	1 – 3% буџета	
3	Умерена	3 – 5% буџета	
4	Озбиљна	5 – 10% буџета	
5	Катастрофална	>10% буџета	X

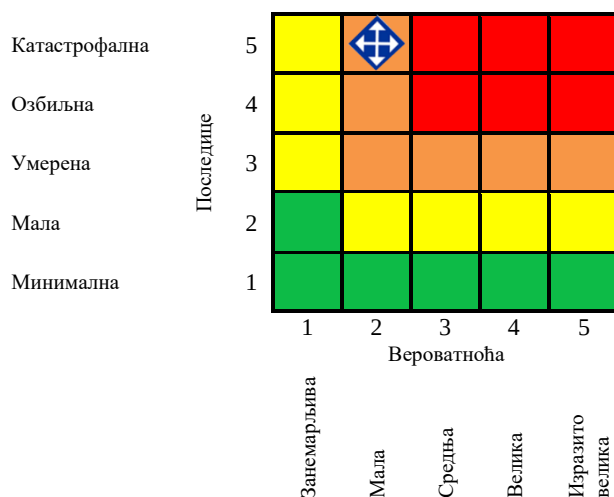
Табела 120: Исказивање последица по друштвену стабилност – укупна материјална штета на установама/грађевинама јавног друштвеног значаја

Последице по друштвену стабилност – укупна материјална штета на установама/грађевинама јавног друштвеног значаја			
Категорија	Величина последица	Критеријум	Одабрано
1	Минимална	<0,5% буџета	
2	Мала	0,5 – 1% буџета	
3	Умерена	1 – 3% буџета	
4	Озбиљна	3 – 5% буџета	
5	Катастрофална	>5% буџета	X

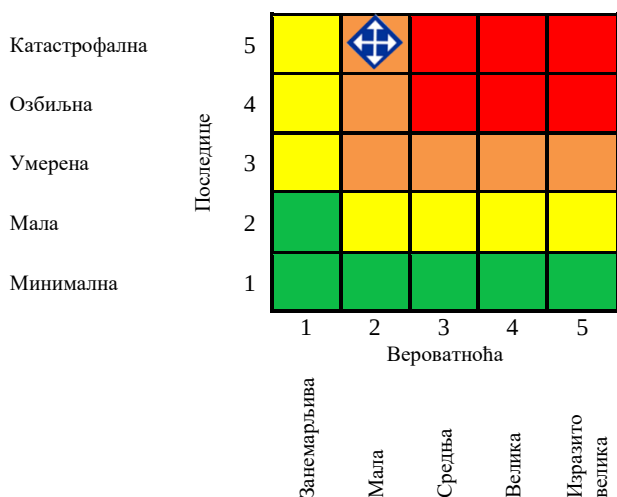
Матрица 1: Ризик по живот и здравље



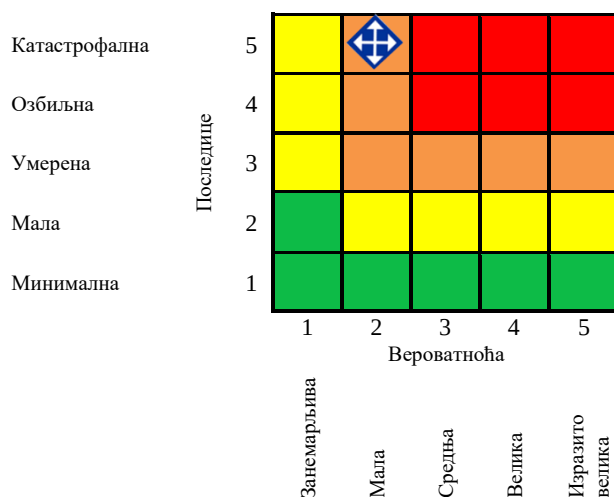
Матрица 2: Ризик по економију/екологију



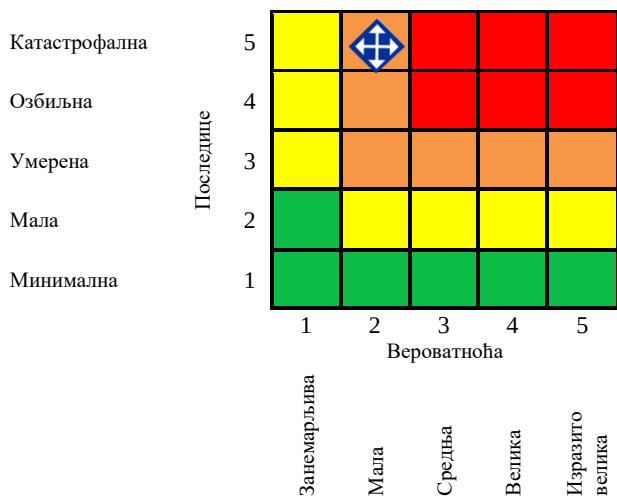
Матрица 3а: Ризик по друштвену стабилност - укупна материјална штета на критичној инфраструктури



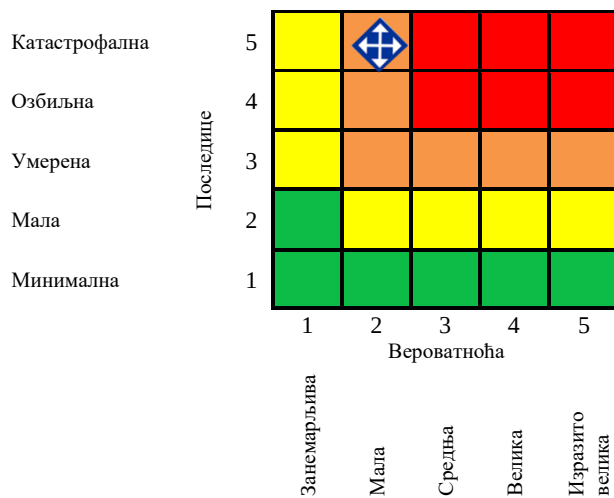
Матрица 3б: Ризик по друштвену стабилност - укупна материјална штета на установама /грађевинама јавног друштвеног значаја



Матрица 3: Збирна матрица 3а и 3б - ризик по друштвену стабилност



Матрица 4: Укупан ризик



Табела 121: *Нивои и прихватљивост ризика*

	Веома висок (црвена)	НЕПРИХВАТЉИВ	Веома висок и висок ниво ризика, захтевају третман ризика, ради смањења на ниво прихватљивости.
	Висок (наранџаста)	НЕПРИХВАТЉИВ	
	Умерени (жута)	ПРИХВАТЉИВ	Умерени ризик може да значи потребу предузимања неких радњи.
	Низак (зелена)	ПРИХВАТЉИВ	Низак ризик, може значити да се не предузима никаква радња.

На основу анализе сценарија и процене ризика можемо констатовати да је ниво ризика од техничко-технолошких несрећа **ВИСОК**, што значи да је ризик **НЕПРИХВАТЉИВ**.

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Табела 122: Превентивне мере

Техничко-технолошка несрећа

Област	Мера	Носилац активности	Време реализације	Сарадници у реализацији активности	Време и начин извештавања
Стратегије, нормативно уређење, планови	Изградити План заштите и спасавања	Општинска управа	90 дана након израде Процене ризика од катастрофа	Овлашћени субјекти за израду процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања	Добијање сагласности на План ЗиС
	Усвајање нормативе којом би се проширила овлашћења инспекција које у својој надлежности имају заштиту животне средине на територији општине Кладово		Годину дана од дана израде Процене	Надлежни инспекцијски органи	/
	Израда свеобухватног Плана евакуације становништва након техничко технолошке несреће који би синхронизовао активности свих спасилачких капацитета општине Кладово и обавештавање локалног становништва о постојању таквог Плана			Општински штаб за ванредне ситуације	/
Систем за рану најаву	Систем за рану најаву у случају техничко технолошке несреће није замислив. Појавност техничко технолошке несреће је по природи непредвидива. Систем ране најаве је могуће једино применити у условима већ наступелих последица, у служби антиципирања даље ескалације или деескалације	Општинска управа	Одмах након процене даљег тока техничко технолошке несреће	Општински штаб за ванредне ситуације	Путем средстава јавног информисања
Просторно планирање и легализација објеката	Ојачавање саме бране, бетонских плоча и стубова који је чине	„ХЕ Ђердап 1“	Три године по изради Процене	Одељење грађевинских и стамбених послова; Надлежна јавна и комунална предузећа	По реализацији мере сачинити извештај о завршеним радовима
	Одржавање заштитних објеката (санирање критичних места), поправка постојећих и изградња нових насипа низводно од бране	Општинска управа			

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Табела 123: Реактивне мере

Техничко-технолошке несреће

Област	Мера	Носилац активности	Време реализације	Сарадници у реализацији активности	Време и начин извештавања
Стање спремности капацитета за реаговање	Формирати Ситуациони центар општине Кладово	Општинска управа	Две године од дана израде Процене.	Градски штаб за ванредне ситуације	Редовно извештавање о раду Ситуационог центра у гласилима путем извештаја
	Формирати Стручно-оперативни тим (СОТ) за техничко технолошке несреће	Општински штаб за ванредне ситуације	Одмах након израде Процене	Одељење општинске управе задужено за ванредне ситуације	Закључак штаба о формирању СОТ-а
	Израдити план реаговања у случају пуцања бране		Годину дана након израде Процене	Одељења за урбанизам, грађевинарство и планирање	/
Спремност капацитета ватрогасно-спасилачких јединица	Обезбеђивање материјалне и техничке опремљености ватрогасно-спасилачких јединица за предузимање мера заштите и спасавања у случају пуцања бране	Сектор за ванредне ситуације	Континуирано	Општинска управа Општински штаб за ванредне ситуације	Извештај о стању спремности капацитета за реаговање
Спремност капацитета јединица цивилне заштите	Формирати јединице цивилне заштите опште намене јачине једне чете	Општински штаб за ванредне ситуације	Одмах након израде Процене	Општинска управа	Закључак штаба о формирању јединице
Одржавање и организација вежби за реаговање у случају техничко-технолошких несрећа	Одржавање редовних вежби људства за реаговање.		Континуирано, по формирању ЈЦЗОН	Надлежно Одељење за ванредне ситуације; ЈЦЗОН	/
	Едукација становништва за реаговање у случају пуцања бране		Континуирано		
Базе података и подлога за потребе планирања цивилне заштите	Попис путних праваца и мостова који могу бити угрожени у случају пуцања бране и одређивање алтернативних праваца кретања	Одељења за урбанизам, грађевинарство и планирање	Годину дана након израде Процене	Општински штаб за ванредне ситуације	/
	Попис свих критичних тачака где могу настати већа изливања или пробој насипа и обалоутврда				

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

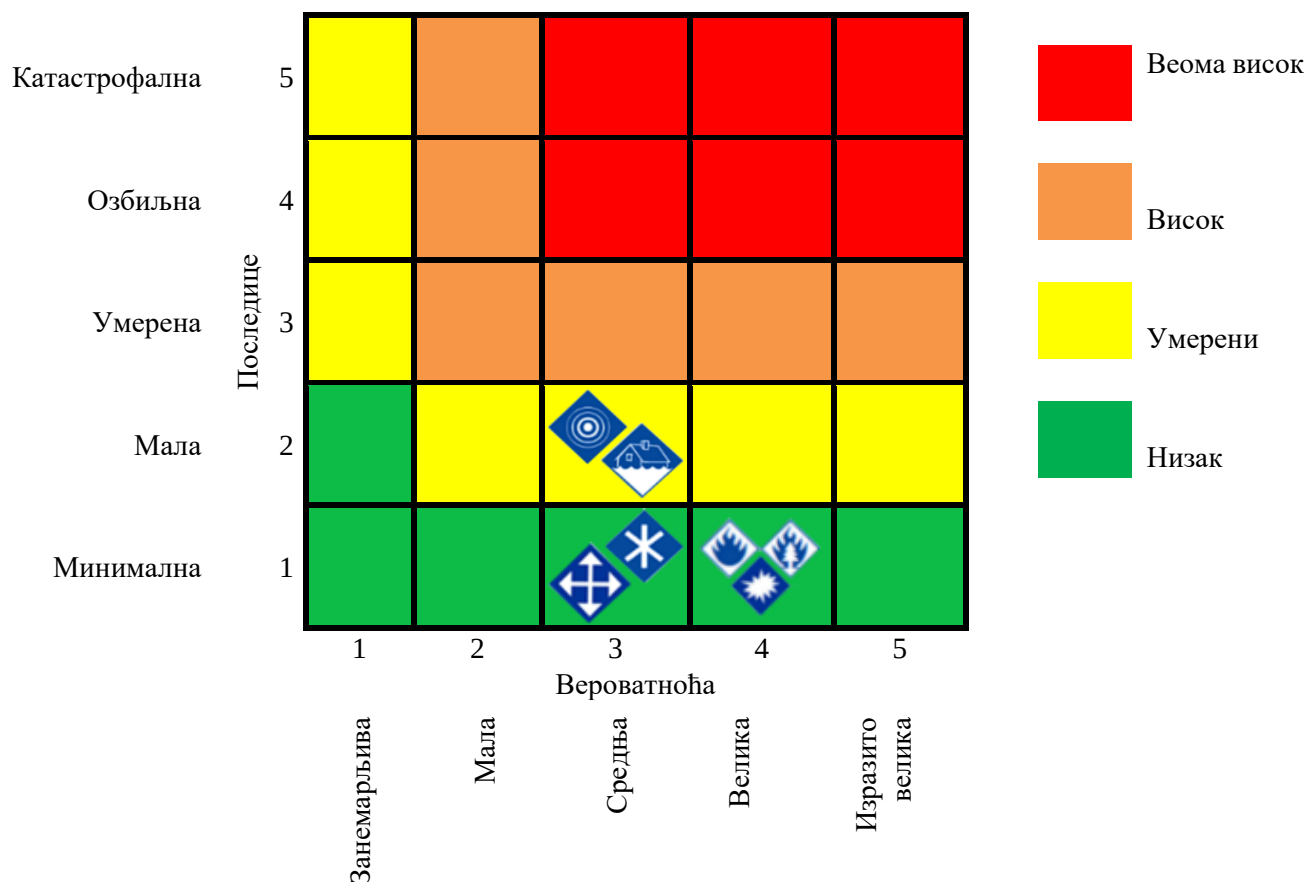
Техничко-технолошке несреће					
Област	Мера	Носилац активности	Време реализације	Сарадници у реализацији активности	Време и начин извештавања
Способност субјеката од посебног значаја за заштиту и спасавање	Оспособљавање становништва, јавних предузећа и привредних друштава за реаговање у случају пуцања бране.	Одељење сектора за ванредне ситуације		Надлежна подручна јединица Сектора за ванредне ситуације	Сачинити извештај о извршеном оспособљавању
	Редовно спровођење вежби и обучавања субјеката од посебног значаја за деловање у ванредним ситуацијама	Општински штаб за ванредне ситуације	Једном годишње	Општинска управа града	Сачинити извештај о извршеним вежбама
Стање мобилности веза	Редовна одржавање исправности веза са надлежним органима и службама за реаговање у случају техничко технолошких несрећа	Надлежно јавно предузеће	Перманентно	Општинска управа града	/



6 ЗАКЉУЧАК

Завршетком процеса израде процене ризика, као и обраде свих сценарија и изражавања резултата, добија се могућност упоређења резултата и њиховог приказивања у заједничким матрицама.

а) Збирна матрица по израђеним сценаријима за највероватнији догађај:



На основу резултата анализе ризика извршено је рангирање опасности према нивоу ризика. Рангирање опасности приказано је у наредној Табели. Сагледавајући Процену ризика од катастрофа општине Кладово, дају се закључне оцене о спремности општине да да одговор на сваку елементарну непогоду или другу несрећу која би могла настати на овом подручју, постојећим организационим и људским капацитетима, према свим активностима - задацима заштите и спасавања.

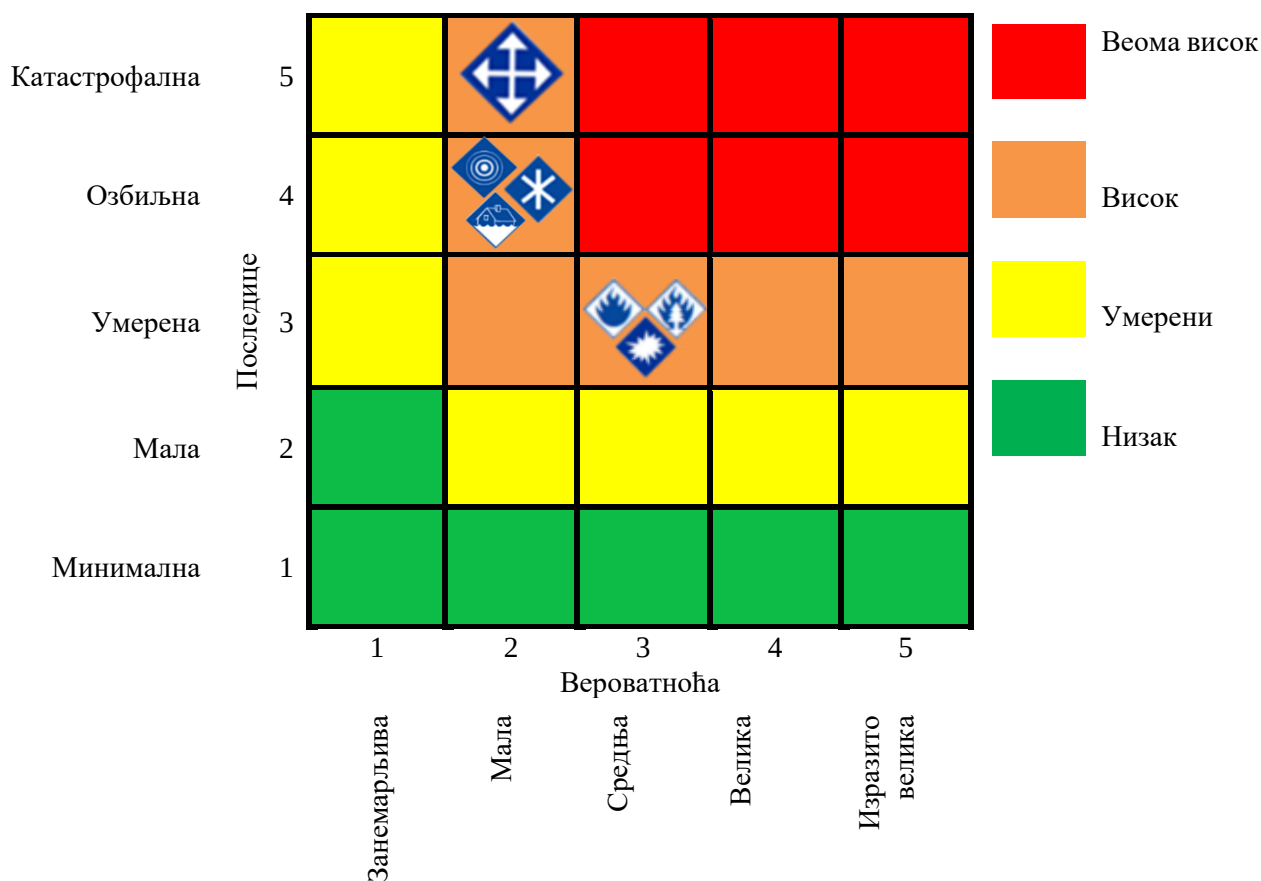
Табела 124: Рангирање опасности на територији општине Кладово према нивоу ризика

Редни број	Опасност	Ниво ризика	Прихватљивост
1.	ЗЕМЉОТРЕС	УМЕРЕН	ПРИХВАТЉИВ
2.	ПОПЛАВЕ	УМЕРЕН	ПРИХВАТЉИВ
3.	СНЕЖНЕ МЕЋАВЕ, НАНОСИ, ПОЛЕДИЦА И ХЛАДНИ ТАЛАС	НИЗАК	ПРИХВАТЉИВ
4.	ПОЖАРИ, ЕКСПЛОЗИЈЕ И ПОЖАРИ НА ОТВОРЕНОМ	НИЗАК	ПРИХВАТЉИВ
5.	ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКЕ НЕСРЕЋЕ	НИЗАК	ПРИХВАТЉИВ

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

На основу анализе сценарија за највероватнији нежељени догађај и процене ризика можемо констатовати да је ризик од снежних мећава, наноса, поледице и хладног таласа, пожара, експлозија и пожара на отвореном и техничко технолошке несреће низак, док је од земљотреса и поплава умерен што значи да је **прихватљив**, али да постоји потреба за предузимањем одређених радњи у циљу смањења ризика на низак ниво.

б) Збирна матрица по израђеним сценаријима за догађај са најгорим могућим последицама:



На основу резултата анализе ризика извршено је рангирање опасности према нивоу ризика. Рангирање опасности приказано је у наредној Табели.

Табела 125: Рангирање опасности на територији општине Кладово према нивоу ризика

Редни број	Опасност	Ниво ризика	Прихватљивост
1.	ЗЕМЉОТРЕС	ВИСОК	НЕПРИХВАТЉИВ
2.	ПОПЛАВЕ	ВИСОК	НЕПРИХВАТЉИВ
3.	СНЕЖНЕ МЕЋАВЕ, НАНОСИ, ПОЛЕДИЦА И ХЛАДНИ ТАЛАС	ВИСОК	НЕПРИХВАТЉИВ
4.	ПОЖАРИ, ЕКСПЛОЗИЈЕ И ПОЖАРИ НА ОТВОРЕНОМ	ВИСОК	НЕПРИХВАТЉИВ
5.	ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКЕ НЕСРЕЋЕ	ВИСОК	НЕПРИХВАТЉИВ

На основу анализе сценарија за нежељени догађај са најтежим могућим последицама и процене ризика можемо констатовати да је ризик од земљотреса, поплава, снежних мећава, наноса, поледице и хладног таласа и пожара, експлозија и пожара на отвореном висок, а од техничко технолошке несреће веома висок при чему захтевају третман, односно постоји потреба за предузимањем разноврсних планских мера ради смањења ризика на ниво прихватљивости. Ради

смањивања нивоа ризика од дејства негативних последица, идентификоване потенцијалне опасности или комбинација опасности, предузимају се мере из области превентиве и реаговања.

Превентивне мере заштите и спасавања представљају све активности, поступке и мере које предузимају субјекти система заштите и спасавања у циљу смањења вероватноће настанка и последица елементарних непогода и других несрећа. Превентивне мере заштите и спасавања предузимају сви субјекти система смањења ризика од катастрофа и управљања у ванредним ситуацијама у складу са својим надлежностима, могућностима и способностима. Сви субјекти система су дужни да у циљу развијања и унапређивања јединственог система смањења ризика од катастрофа и управљања у ванредним ситуацијама, планирају, програмирају и буџетирају све активности и поступке којима се врши имплементација мера превенције.

Превенција мора да буде перманентан процес, имплементиран у свакодневним радним активностима:

- *Земљотрес*: израда интерне регулативе (израда и ажуририње докумената планског мониторинга - карти хазарда, карти сеизмичког зонирања територије, вршење геодинамичког мониторинга); успостављање система мониторинга и евиденције важних објеката осетљивих на јаке потресе, спровођење контроле већ изграђених објеката и строга примена прописа приликом грађења нових објеката (прописани технички нормативи за изградњу објеката високоградње у сеизмичким зонама VII, VIII и IX степена сеизмичности по скали MCS), дефинисање оптималних услова градње, густине насељености, спратности објеката и мреже изграђених површина; израда планова за предузимање мера за заштиту становништва и добара; израда планова за реаговање у случају потреса и ангажовање лица оспособљеног за вршење мониторинга; као и организовање вежби за едукацију становништва за реаговање у случају настанка земљотреса.
- *Поплаве*: спровођење превентивно-техничких мера за заштиту од поплава (обезбедити потребна истраживања, студије и пројекте ради предузимања мера и радова за неопходно повећање степена сигурности одбране од поплава); утврђивање расположивих ресурса и то: техничких, административних, материјалних, финансијских, кадровских и институционалних, за спровођење одбране од поплава, укључујући и припремање годишњих потреба, биланса и буџета; ажурирање оперативног плана за одбрану од поплава за воде другог реда; праћење стања хидрометеоролошких услова преко надлежне службе; забрана изградње нових објеката у зонама поплавних таласа; забрана складиштења смећа и отпада уз речне токове; праћење прогнозе и кретања водостаја, планирање мера одржавања водотокова другог реда; постављање довољног броја кишомера у циљу боље прогнозе количина падавина; одржавање заштитних објеката (санирање критичних места), поправка постојећих и изградња нових насипа; као и организовање вежби одбране од поплава свих субјеката од значаја за заштиту и спасавања.
- *Пожари*: примена Законом прописане техничке нормативе и стандарда заштите од пожара; праћење стања пожарних услова преко надлежне службе.
- *Снежне мећаве, наноси, пологица и хладни талас*: израдити анализу утицаја екстремних временских прилика од стране надлежних органа; редовно пратити развој хидрометеоролошке ситуације; ажурирати план одржавања општинских путева и улица; правовремено обезбедити средства, механизацију и опрему за чишћење снега; спроводити прописане грађевинске мере за кровне покриваче, надстрешнице, рекламне паное и електроразводну мрежу у погледу отпорности на снежне наносе и стварање ледних наслага; обезбедити и поставити довољан број саобраћајних знакова и

обавештења; обележавање саобраћајних деоница о опасностима на путу (клизавост, наноси итд.); обележавање ивица коловоза одговарајућим значама; обезбеђивање заштитних система на крововима стамбених и других објеката у зимским условима (заштите од снега, леденица итд.); оспособити становништво, јавна предузећа и привредна друштва за реаговање у случају појаве снежних мећава и наноса; приступити вођењу статистичких евиденција о насталим опасностима екстремних временских прилика (снежних наноса, мећава и поледица) и њиховим последицама. Одбрана од снежних појава спроводи се конструисањем енергетски ефикасних објеката, рационалном потрошњом електричне енергије, стриктним поштовањем саобраћајних и комуналних прописа који се односе на зимски период (обавезна зимска опрема на возилима). На тачкама које су идентификоване као места честе појаве снежних наноса треба изградити ветрозаштитне појасеве.

- *Техничко-технолошке несреће*: извршити премештање индустријске зоне ван градског насеља; измештање главних саобраћајних праваца за теретни саобраћај са опасним материјама ван градског насеља; редовна израда и ажурирање законских докумената за СЕВЕСО постројења и постројења која поседују или користе опасне материје; спроводити годишње инспекцијске надзоре над радом и поштовањем прописа из области безбедности и здравља на раду; инспекцијски надзор над количином опасних материја која се складиште или користе у производњи/транспорту; редовна обука запослених лица за стручан и сигуран рад, као и деловање у случају удеса; израда упутстава за реаговање у случају удеса; редовно сервисирање опреме правних лица и постројења која се баве опасним материјама.

Нарочиту важност има оспособљавање свих субјеката система смањења ризика од катастрофа и управљања у ванредним ситуацијама за превенцију и реаговање у ванредним ситуацијама. Обука и оспособљавање људских ресурса свих снага система смањења ризика од катастрофа и управљања у ванредним ситуацијама на територији града је неопходан корак у циљу стицања знања о елементарним непогодама и другим несрећама, процедурама рада и организовања, комуникацији, итд. Нарочиту важност има иновирање програма оспособљавања и праћење међународних стандарда и искустава, у циљу обезбеђивања могућности сарадње са снагама заштите и спасавања из иностранства и учешћа на заједничким вежбама. Неопходно је вршити израду или набавку одговарајуће литературе, којом би се утицало на свест становништва о потреби превенције од елементарних непогода и других несрећа, као и повећању степена знања о примењивим мерама превенције за сваку појединачну опасност. У школама и вртићима је неопходно увести одређени број часова наставе на којој би се вршила едукација из области ванредних ситуација. Наставни кадар је неопходно посебно едуковати у циљу стицања и ширења стручних и методичких знања у вези са ванредним ситуацијама.

Реаговање у случају настанка опасности од елементарне непогоде и друге несреће представља кључни моменат оперативне употребе система смањења ризика од катастрофа и управљања у ванредним ситуацијама. Мере заштите и спасавања, када наступи опасност од елементарне непогоде или друге несреће, се односе на способност реаговања у складу са плановима заштите и спасавања и у складу са насталом ситуацијом, те се указује на важност Плана заштите и спасавања општине Кладово који представља основни плански документ на основу кога се субјекти заштите и спасавања организују, припремају и учествују у извршавању мера и задатака заштите и спасавања угроженог становништва, материјалних и културних добара и животне средине. Циљ израде Плана је утврђивање задатака заштите и спасавања субјектима у циљу планског и организованог ангажовања њихових капацитета и усклађивања активности у спровођењу мера и задатака заштите и спасавања.

Општина Кладово у циљу организације и заштите и спасавања на својој територији има следеће акте:

- Одлуку о функционисању цивилне заштите;
- Акт о одређивању субјеката од посебног значаја за заштиту и спасавање;
- Акт о именовању и постављању повереника и заменика повереника цивилне заштите за сваку месну заједницу понаособ.

Потребно је да општина донесе и Акт о образовању и формирању јединица цивилне заштите.

Штаб за ванредне ситуације врши прикупљање података о насталој опасности као и процену могућих последица и предвиђања развоја опасности, а на основу тога наређује ангажовање оспособљених правних лица, јединица цивилне заштите и осталих снага на извршавању задатака цивилне заштите. Мере заштите, када наступи опасност од елементарних непогода и других несрећа, представљају организовану и планску употребу снага и средстава у заштити и спасавању људи, материјалних добара и животне средине, извршавање задатака привредних друштава и других правних лица и појединаца у спасавању угроженог становништва и материјалних добара извршавањем задатака цивилне заштите, планирање потребе за тражење помоћи Војске Србије или међународне помоћи и предузимање других мера на спречавању или ублажавању последица елементарних непогода и других несрећа у складу са одлукама штаба за ванредне ситуације. Ангажовањем људских и материјалних ресурса у односу на конкретне околности, а према инструкцијама штаба, врши се заштита и спасавање људи, материјалних добара и животне средине.

Са аспекта примене мера личне, узајамне и колективне заштите, неопходно је сва лица у оспособљеним правним лицима на примерен начин обучити за рад у ванредним ситуацијама. Неопходно је планирати и изводити практичне облике групне обуке за поступање у ванредним ситуацијама. Људске ресурсе је неопходно упућивати на различите семинаре, курсеве и научне и стручне конференције у циљу обнављања знања, стицања нових знања и размене искустава. Сваки припадник оперативних снага мора на годишњем нивоу да присуствује неком од облика обучавања и усавршавања. Иако не спадају у формацијске снаге система смањења ризика од катастрофа и управљања у ванредним ситуацијама, веома важно место заузимају волонтери и добровољци, као и сва друга лица која нису припадници снага заштите и спасавања. Општине Кладово мора да развије упутство за поступање са таквим лицима, са прецизним процедурама рада.

У организацији градске управе мора да се дефинише начин праћења појединих опасности од елементарних непогода и других несрећа и одговорне службе. Неопходно је да надлежно Одељење буде у сталној вези са правним лицима која имају обавезу да прате опасности и о њима извештавају, те је значајно успоставити систем извештавања од стране правних лица, на нивоу који је погодан за рад у односу на периоде настанка појединих опасности. Стручна служба за ванредне ситуације треба да прима информације од надлежних делова градске управе и оспособљених правних лица (или других правних лица), анализира информације, обрађује их и доставља команданту штаба односно штабу по одобрењу команданта. У том смислу неопходно је интерним актом дефинисати одговорна лица у привредним друштвима и другим правним лицима, као и деловима градске управе, која имају обавезу праћења додељених елемената Процене и извештавања о стању и променама, такође је у ту сврху неопходно дефинисати процедуре. С обзиром на број становника на територији Града и обим штете од елементарних непогода и других несрећа, неопходно је формирање Одељења за процену штете, са задатаком да прикупља и архивира податке о причињеним штетама.

Проценом ризика од катастрофа рукује стручна служба, која мора да буде оспособљена за израду и измене и допуне Процене ризика од катастрофа и Плана заштите и спасавања. Стручна служба израђује процедуре за рад по питањима обавештавања, извештавања и реализације превентивних мера. По реализацији мера превенције, стручна служба надлежна за третман ризика, обавештава стручну службу за ванредне ситуације о реализацији мере. На основу те информације, стручна служба за ванредне ситуације врши измене и допуне елемената процене за који је ризик смањен применом мере и обавештава Штаб за ванредне ситуације. Лица запослена у стручној служби је неопходно слати на усавршавања, на специјализоване стручне и научне конференције (најмање једном годишње), и вршити обуке за израду процене ризика од катастрофа у складу са новим стандардима.

У циљу правовременог поступања и предузимања свих мера и задатака у ванредним ситуацијама потребно је утврдити задатке и обавезе свих субјеката у систему смањења ризика од катастрофа и управљања у ванредним ситуацијама на територији општине Кладово, а посебно јавно-комуналних предузећа, израдити појединачне планове заштите и спасавања, остварити непосредни и стални контакт и сарадњу са субјектима од посебног значаја за заштиту и спасавање која имају утврђене задатке и обавезе у ванредним ситуацијама, у планирању и извршавању мера и задатака и остварити непрекидну хијерархијску комуникацију у ванредним ситуацијама. Са субјектима од посебног значаја за заштиту и спасавање која су извршила своје обавезе проистекле из законске регулативе, неопходно је склопити уговоре по питању извршавања мера и задатака заштите и спасавања.

7 ПРИЛОЗИ

Прилог 1: Евиденциони картон за ажурирање базе података о земљотресима

Назив опасности: ЗЕМЉОТРЕСИ						
Карактеристике	Локација					
	Насељено место					
	Катастарска општина					
	Просторна димензија/захваћена површина					
	Време појављивања и време трајања					
	Временски ток развоја догађаја					
	Узрок/Интензитет догађаја/ Мултиризик					
			мушкарци	жене	деца	Остале рањиве категорије
Подаци о последицама опасности по штићене вредности	Живот и здравље људи	- мртви				
		- повређени				
		- оболели				
		- евакуисани				
		- расељени – остали без стана/куће				
		- збринути				
		- склоњени				
		Укупно				

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

	Економија/екологија		- здравственог збрињавања и лечења	
			- свих непосредних хитних мера (обнове зграда, јавног превоза и др.)	
			- прекида привредних активности	
			- еколошке обнове	
			- вредности исплаћених премија осигурања	
			Укупно	
	Друштвена стабилност	1. Укупна материјална штета на критичној инфраструктури	- Енергетици	
			- Саобраћају	
			- Водопривреди	
			- Снабдевање храном	
			- Здравствена	
			- Финансије	
			- Телекомуникациона и информациона	
			- Заштита животне средине	
			- Функционисање органа државне управе и хитних служби	
			- Наука и образовање	
			Укупно	

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

		2. Укупна материјална штета на установама/ грађевинама јавног друштвеног значаја	- Објекти културне баштине	
			- Верски објекти	
			- Објекти јавних установа	
			- Спортски објекти	
			-	
			-	
			-	
			Укупно	

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Прилог 2: Евиденциони картон за ажурирање базе података о поплавама

Назив опасности: ПОПЛАВЕ						
Карактеристике	Локација					
	Насељено место					
	Катастарска општина					
	Просторна димензија/захваћена површина					
	Време појављивања и време трајања					
	Временски ток развоја догађаја					
	Узрок/Интензитет догађаја/ Мултиризик					
			мушкарци	жене	деца	Остале рањиве категорије
Подаци о последицама опасности по штићене вредности	Живот и здравље људи	- мртви				
		- повређени				
		- оболели				
		- евакуисани				
		- расељени – остали без стана/куће				
		- збринути				
		- склоњени				
		Укупно				
	Економија/екологија	- здравственог збрињавања и лечења				

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

			- свих непосредних хитних мера (обнове зграда, јавног превоза и др.)	
			- прекида привредних активности	
			- еколошке обнове	
			- вредности исплаћених премија осигурања	
			Укупно	
	Друштвена стабилност	1. Укупна материјална штета на критичној инфраструктури	- Енергетици	
			- Саобраћају	
			- Водопривреди	
			- Снабдевање храном	
			- Здравствена	
			- Финансије	
			- Телекомуникациона и информациона	
			- Заштита животне средине	
			- Функционисање органа државне управе и хитних служби	
			- Наука и образовање	
			Укупно	
			- Објекти културне баштине	

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

		2. Укупна материјална штета на установама/ грађевинама јавног друштвеног значаја	- Верски објекти	
			- Објекти јавних установа	
			- Спортски објекти	
			-	
			-	
			-	
			-	
			Укупно	

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Прилог 3: Евиденциони картон за ажурирање базе података о снежним мећавама, наноси, поледици и хладном таласу

Назив опасности: ЕКСТРЕМНЕ ВРЕМЕНСКЕ ПОЈАВЕ – СНЕЖНЕ МЕЋАВЕ; НАНОСИ; ПОЛЕДИЦА И ХЛАДНИ ТАЛАС						
Карактеристике	Локација					
	Насељено место					
	Катастарска општина					
	Просторна димензија/захваћена површина					
	Време појављивања и време трајања					
	Временски ток развоја догађаја					
	Узрок/Интензитет догађаја/ Мултиризик					
			мушкарци	жене	деца	Остале рањиве категорије
Подаци о последицама опасности по штићене вредности	Живот и здравље људи	- мртви				
		- повређени				
		- оболели				
		- евакуисани				
		- расељени – остали без стана/куће				
		- збринути				
		- склоњени				
		Укупно				
	Економија/екологија	- здравственог збрињавања и лечења				

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

			- свих непосредних хитних мера (обнове зграда, јавног превоза и др.)	
			- прекида привредних активности	
			- еколошке обнове	
			- вредности исплаћених премија осигурања	
			Укупно	
	Друштвена стабилност	1. Укупна материјална штета на критичној инфраструктури	- Енергетици	
			- Саобраћају	
			- Водопривреди	
			- Снабдевање храном	
			- Здравствена	
			- Финансије	
			- Телекомуникациона и информациона	
			- Заштита животне средине	
			- Функционисање органа државне управе и хитних служби	
			- Наука и образовање	
			Укупно	
			- Објекти културне баштине	

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

		2. Укупна материјална штета на установама/ грађевинама јавног друштвеног значаја	- Верски објекти	
			- Објекти јавних установа	
			- Спортски објекти	
			-	
			-	
			-	
			-	
			Укупно	

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Прилог 4: Евиденциони картон за ажурирање базе података о пожарима и експлозијама, пожарима на отвореном

Назив опасности: ПОЖАРИ И ЕКСПЛОЗИЈЕ, ПОЖАРИ НА ОТВОРЕНОМ						
Карактеристике	Локација					
	Насељено место					
	Катастарска општина					
	Просторна димензија/захваћена површина					
	Време појављивања и време трајања					
	Временски ток развоја догађаја					
	Узрок/Интензитет догађаја/ Мултиризик					
			мушкарци	жене	деца	Остале рањиве категорије
Подаци о последицама опасности по штићене вредности	Живот и здравље људи	- мртви				
		- повређени				
		- оболели				
		- евакуисани				
		- расељени – остали без стана/куће				
		- збринути				
		- склоњени				
		Укупно				
	Економија/екологија	- здравственог збрињавања и лечења				

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

			- свих непосредних хитних мера (обнове зграда, јавног превоза и др.)	
			- прекида привредних активности	
			- еколошке обнове	
			- вредности исплаћених премија осигурања	
			Укупно	
	Друштвена стабилност	1. Укупна материјална штета на критичној инфраструктури	- Енергетици	
			- Саобраћају	
			- Водопривреди	
			- Снабдевање храном	
			- Здравствена	
			- Финансије	
			- Телекомуникациона и информациона	
			- Заштита животне средине	
			- Функционисање органа државне управе и хитних служби	
			- Наука и образовање	
			Укупно	
			- Објекти културне баштине	

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

		2. Укупна материјална штета на установама/ грађевинама јавног друштвеног значаја	- Верски објекти	
			- Објекти јавних установа	
			- Спортски објекти	
			-	
			-	
			-	
			-	
			Укупно	

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

Прилог 5: Евиденциони картон за ажурирање базе података о техничко-технолошким несрећама

Назив опасности: ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКЕ НЕСРЕЋЕ						
Карактеристике	Локација					
	Насељено место					
	Катастарска општина					
	Просторна димензија/захваћена површина					
	Време појављивања и време трајања					
	Временски ток развоја догађаја					
	Узрок/Интензитет догађаја/ Мултиризик					
			мушкарци	жене	деца	Остале рањиве категорије
Подаци о последицама опасности по штићене вредности	Живот и здравље људи	- мртви				
		- повређени				
		- оболели				
		- евакуисани				
		- расељени – остали без стана/куће				
		- збринути				
		- склоњени				
		Укупно				
	Економија/екологија	- здравственог збрињавања и лечења				

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

			- свих непосредних хитних мера (обнове зграда, јавног превоза и др.)	
			- прекида привредних активности	
			- еколошке обнове	
			- вредности исплаћених премија осигурања	
			Укупно	
	Друштвена стабилност	1. Укупна материјална штета на критичној инфраструктури	- Енергетици	
			- Саобраћају	
			- Водопривреди	
			- Снабдевање храном	
			- Здравствена	
			- Финансије	
			- Телекомуникациона и информациона	
			- Заштита животне средине	
			- Функционисање органа државне управе и хитних служби	
			- Наука и образовање	
			Укупно	
			- Објекти културне баштине	

ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ КЛАДОВО

		2. Укупна материјална штета на установама/ грађевинама јавног друштвеног значаја	- Верски објекти	
			- Објекти јавних установа	
			- Спортски објекти	
			-	
			-	
			-	
			-	
			Укупно	