

Шема фаза ризико-базираног димензионирања



ПРИЛОГ 2.

Листа репрезентативних ризика у Републици Српској са прегледом институција које делегирају координаторе

Листа репрезентативних ризика	Институција која делегира координатора
Угрожавање покретног и непокретног културно-историјског и природног наслеђа	Министарство просвјете и културе
Клизиште	Министарство енергетике и рударства
Земљотрес	Министарство пољопривреде, водопривреде и шумарства
Екстремне метеоролошке појаве	Министарство пољопривреде, водопривреде и шумарства
Поплаве	Министарство пољопривреде, водопривреде и шумарства
Болести шума и пожари отвореног простора	Министарство пољопривреде, водопривреде и шумарства
Елементарне непогоде и друге несреће са утицајем на пољопривреду	Министарство пољопривреде, водопривреде и шумарства
Угрожавање хигијенско-епидемиолошке исправности хране и воде за пиће	Министарство здравља и социјалне заштите
Заразне болести	Министарство здравља и социјалне заштите
Пожар у пословној зони	Министарство унутрашњих послова
Индустријске несреће са емисијом опасних материја	Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију
Несреће у рудницима	Министарство енергетике и рударства
Несреће на електроенергетским објектима, електроенергетским постројењима, гасоводима, компресорским станицама и нафтоводима	Министарство енергетике и рударства
Несреће у путном саобраћају	Министарство саобраћаја и веза
Несреће у жељезничком саобраћају	Министарство саобраћаја и веза
Несреће у ријечном саобраћају	Министарство саобраћаја и веза
Несреће у ваздушном саобраћају	Министарство саобраћаја и веза
Радиолошка/нуклеарна несрећа	Министарство здравља и социјалне заштите
Несреће од утицаја на туризам	Министарство трговине и туризма

Подаци потребни за успостављање контекста и идентификацију ризика

1. Подаци о положају и карактеристикама територије:

- географски положај, површина, унутрашње и међународне границе,
- геолошке карактеристике,
- карактеристике рељефа, географско-педолошке карактеристике тла,
- број, врста и величина насеља,
- хидрографска мрежа и карактеристике, подземне воде,
- водни ресурси и водоснабдијевање,
- клима, режим падавина и температуре - просјечне и екстремне вриједности забиљежене у последњих 10, 50 и 100 година, основне карактеристике за поједина подручја (микролокације), тенденције,
- шуме, шумско земљиште, животињски свијет,
- пољопривредно земљиште,
- културно-историјски споменици,
- национални паркови и паркови природе и други подаци.

2. Подаци о становништву:

- густина насељености, просторни размјештај,
- број становника по јединици локалне самоуправе,
- структура становништва - старосна, полна, образовна,
- демографски показатељи: природни прираштај (наталитет, морталитет, морбидитет), миграције и други подаци.

3. Подаци о инфраструктури:

- саобраћај - ваздушни, путни, жељезнички и ријечни, објекти, стање, карактеристике и правци развоја,
- телекомуникације - објекти, стање, карактеристике и правци развоја,
- транспортни капацитети у јавном и приватном сектору,
- смјештајни капацитети у јавном и приватном сектору,
- здравствени капацитети у јавном и приватном сектору, правци развоја,
- ветеринарски капацитети у јавном и приватном сектору, правци развоја,
- рударски капацитети,
- капацитети за производњу и дистрибуцију електричне енергије, правци развоја,
- привредна развијеност, основне индустријске гране, правци развоја,
- хемијска и петрохемијска индустрија, правци развоја,
- капацитети прехрамбене индустрије (производни, складишни, транспортни) и други подаци.

4. Подаци о поплавама:

- главни водотоци и сливна подручја,
- бујични водотоци, критичне тачке,
- подземне воде, критичне тачке,
- поплаве које се догађају сваке године, критичне тачке,
- историјска слика ризика за последњих 100, 500 и 1.000 година,
- преглед и стање водозащитних објеката, брањене површине,
- могућност оштећења или рушења водозащитних објеката, са посљедицама,
- бране и акумулације које представљају потенцијалну опасност,
- угрожени путни правци и објекти критичне инфраструктуре,
- утицај незаконите градње, незаконите експлоатације шљунка,
- утицај неконтролисаног одлагања отпада,
- стање и функционисање система осматрања, обавјештавања и узбуњивања становништва, системи за рано упозоравање,
- активна клизишта, критичне тачке, број домаћинстава изложених ризику, угроженост критичне инфраструктуре,
- одрони, критичне тачке, угроженост критичне инфраструктуре и други подаци.

5. Подаци о земљотресима:

- сеизмички појас којем припадамо и његове карактеристике,

- картографски приказ сеизмичког ризика,

- статистички подаци о јачим земљотресима који су се догодили на подручју Републике и у непосредном окружењу, историјска слика ризика за посљедњих 50, 100, 200 и 500 година,

- зоне максималног интензитета, микрозоне,
- густина насељености у зонама високог ризика, угроженост критичне инфраструктуре,
- MCS скала сеизмичког интензитета са описом посљедица,
- сеизмолошка истраживања, тренутно стање и правци развоја,
- подаци о стамбеним објектима - анализа осјетљивости,
- подаци о јавним објектима и објектима критичне инфраструктуре, анализа осјетљивости (пословне зграде, бране, мостови, тунели, вијадукти, болнице, школе, бензинске пумпе, нафтоводи, гасоводи, капацитети за производњу и складиштење опасних и запаљивих материја, хотели, тржни центри, пословне зоне, спортеки објекти - година изградње, број лица која се у објектима окупљају, раде или бораве) и други подаци.

6. Пожари отвореног простора:

- категорије шума - високе шуме, културе, изданачке шуме, небрасло шумско земљиште,
- типови шума, врсте дрвећа и њихова осјетљивост на пожаре,
- статистички подаци о броју пожара, са подацима о жртвама и материјалној штети у последњих пет година,
- узроци настанка шумских пожара,
- подручја високог ризика, индекс опасности,
- стање шумских комуникација са аспекта проходности за ватрогасна возила и други подаци.

7. Пожари у стамбеним, привредним и другим објектима:

- узроци пожара, кључни фактори ризика, критичне тачке,
- утицај на објекте критичне инфраструктуре, животну средину и становништво,
- статистички подаци о броју пожара са подацима о жртвама и материјалној штети у последњих пет година и други подаци.

8. Подаци о елементарним непогодама - суша, сњежне падавине, град, киша, олујно невријеме, екстремне температуре:

- историјска слика ризика у посљедњих 100 година, тенденције,
- подаци о причињеној штети у посљедњих десет година,
- карактеристике за поједина подручја и други подаци.

9. Техничко-технолошке несреће:

- преглед правних лица, са прегледом локација, која по основу производног или технолошког процеса, складиштења, удаљености од насеља, водотока, пољопривредног земљишта и емисијама опасних материја представљају стварну или потенцијалну опасност по циљне/ризичне групе,
- врста и максимална концентрација штетних емисија, дозвољене вриједности, критичне тачке, примјена мјера заштите, тенденције у развоју мјера заштите,
- управљање производним и рударским отпадом,
- преглед бензинских пумпи, других капацитета и објеката инфраструктуре који служе за производњу, прераду, транспорт и складиштење горива и других запаљивих материја, критичне тачке, примјена мјера заштите и тенденције у развоју мјера заштите и други подаци.

10. Техничко-технолошке несреће настале у путном, жељезничком, ваздушном и ријечном саобраћају:

- потенцијални ризици услед саобраћајних несрећа с обзиром на врсту и количине опасних материја и фреквентност саобраћаја (доба дана, начин транспорта),
- кључни правци превозења опасних материја, критичне тачке, несреће у вези са објектима саобраћајне инфраструктуре (тунели, аеродроми, вијадукти, мостови, жељезничка чворишта и слично), потенцијална опасност по насеља, водотоке, пољопривредно и шумско земљиште и друге елементе животне средине и други подаци.

11. Радиолошке и нуклеарне опасности:

- преглед нуклеарних постројења у нашем окружењу које, услед хаварије или неког другог узрока који је могуће процијенити - људска грешка, елементарне непогоде и друге несреће које могу имати негативан утицај на рад нуклеарних електрана, терористички акт, рат, те други узроци, могу имати негативан утицај на територију и становништво Републике;
- секторизација око нуклеарних постројења у окружењу и анализа посљедица штетног испуштања радиоактивних материја у атмосферу, воде и тло;

- други потенцијални извори радиоактивног загађења (клинички центри, научне установе и друго) у Републици, БиХ и ближем окружењу, који могу имати негативан утицај на територији Републике;
- проблем одлагања радиоактивног отпада, прикривени и потенцијални ризици;
- категоризација нуклеарних/радиолошких извора у складу са стандардом Међународне агенције за атомску енергију (IAEA):
 - а) I и II група: нуклеарне електране и реактори,
 - б) III група: радиоактивни извори и уређаји који производе јонизујуће зрачење високе активности, а смјештени су у здравственим установама,
 - в) IV група: радиоактивни извори који нису стационирани и могу се појавити било гдје, а укључују изворе у радиографији, транспорту, изгубљене и нелегално увезене или транспортоване изворе и друго и
 - г) V група: контаминација хране и воде као резултат нуклеарних несрећа и опасности и други подаци.
- 12. Здравствени ризици по људе:
 - заразне болести које представљају опасност за људе, узрочници и њихове особине, начин преношења,
 - регистровани случајеви заразних болести у Републици у посљедњих десет година,
 - регистроване епидемије заразних болести, број обољелих и умрлих у посљедњих десет година, ендемска жаришта,
 - историјска слика ризика у посљедњих 100 година, тенденције, прикривени и потенцијални ризици и други подаци.
- 13. Опасности по животиње:
 - заразне болести које представљају опасност за животиње, узрочници и њихове особине, начин преношења, могуће опасности за људе, намирнице животињског поријекла и вода за пиће,
 - регистровани случајеви животињских заразних болести у Републици у посљедњих десет година,
 - историјска слика ризика у посљедњих 100 година, тенденције, прикривени и потенцијални ризици и други подаци.
- 14. Неконтролисано одлагање отпада:
 - стање и уређеност постојећих депонија, критичне тачке,
 - проблем неконтролисаних депонија, критичне тачке, потенцијални и прикривени ризици по људе и животну средину, могућа рјешења и други подаци.
- 15. Експлозивна средства заостала из ратова, напуштена експлозивна средства и неексплодирана убојна средства:
 - картографски приказ локација, угрожена подручја,
 - статистички подаци о укупном броју експлозивних средства заосталих из ратова, напуштених експлозивним средствима и неексплодираним убојним средствима,
 - утицај на критичну инфраструктуру и пољопривреду,
 - локације за уништавање,
 - начин, организација и најнеопходнија средства за заштиту од експлозивних средстава заосталих из ратова, напуштених експлозивних средстава и неексплодираних убојних средстава и други подаци.
- 16. Стање система за осматрање, обавјештавање и узбуњивање, са аспекта наведених опасности, тенденције и правци развоја.
- 17. Стање система за рано упозоравање, са аспекта наведених опасности, тенденције и правци развоја.
- 18. Наведене податке, по потреби, приказати одговарајућим графичким, табеларним и шематским приказима, картама и другим прилозима.

ПРИЛОГ 4.

Образац листе репрезентативних ризика

Редни број	Репрезентативни ризик	Кратак опис утицаја на циљне/ризичне групе

ПРИЛОГ 5.

Структура сценарија

Број и назив сценарија
Врста репрезентативног ризика
Координатор за ризик – носилац израде сценарија
Увод у сценарио
Анализа сценарија
Анализа изложености
Анализа рањивости

Опис највјероватнијег нежељеног догађаја
Анализа вјероватноће

Критеријуми за процјену вјероватноће/учесталости

Категорија	Вјероватноћа/учесталост			
	Квалитативна оцјена	Вјероватноћа	Учесталост	Одабрана вриједност – означити са x
1	Врло ниска	до 1%	једном у 100 година и рјеђе	
2	Ниска	од 1% до 5%	једном у 20 до 100 година	
3	Просјечна	од 5% до 50%	једном у двије до 20 година	
4	Висока	од 51% до 98%	једном у једну до двије године	
5	Врло висока	преко 98%	једном годишње и чешће	
Напомена: Критеријуме вјероватноће и учесталости могуће је прилагодити потребама у смислу промјене повратног периода, али треба остати оквир од пет категорија.				
Анализа посљедица				

Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на живот и здравље људи за јединицу локалне самоуправе до 10.000 становника

Циљна/ризична група – живот и здравље људи			
Категорија	Посљедице	Критеријум	Одабрана вриједност – означити са x
1	Занемарљиве	до 1	
2	Мале	од 1 до 10	
3	Умјерене	од 11 до 50	
4	Значајне	од 51 до 100	
5	Катастрофалне	више од 100	

Напомена: Критеријум представља укупан број људи захваћен посљедицама опасности – смртно страдали, повријеђени, обољели, евакуисани, расељени.

Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на живот и здравље људи за јединицу локалне самоуправе од 10.000 до 50.000 становника

Циљна/ризична група – живот и здравље људи			
Категорија	Посљедице	Критеријум	Одабрана вриједност – означити са x
1	Занемарљиве	од 1 до 3	
2	Мале	од 4 до 20	
3	Умјерене	од 21 до 100	
4	Значајне	од 101 до 200	
5	Катастрофалне	више од 200	

Напомена: Критеријум представља укупан број људи захваћен посљедицама опасности – смртно страдали, повријеђени, обољели, евакуисани, расељени.

Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на живот и здравље људи за јединицу локалне самоуправе преко 50.000 становника

Циљна/ризична група – живот и здравље људи			
Категорија	Посљедице	Критеријум	Одабрана вриједност – означити са x
1	Занемарљиве	од 3 до 5	
2	Мале	од 6 до 30	
3	Умјерене	од 31 до 150	
4	Значајне	од 151 до 300	
5	Катастрофалне	више од 300	

Напомена: Критеријум представља укупан број људи захваћен посљедицама опасности – смртно страдали, повријеђени, обољели, евакуисани, расељени.

Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на живот и здравље људи за град Бању Луку

Циљна/ризична група – живот и здравље људи			
Категорија	Посљедице	Критеријум	Одабрана вриједност – означити са х
1	Занемарљиве	до 5	
2	Мале	од 6 до 50	
3	Умјерене	од 51 до 200	
4	Значајне	од 201 до 500	
5	Катастрофалне	више од 500	

Напомена: Критеријум представља укупан број људи захваћен посљедицама опасности – смртно страдали, повријеђени, оболели, евакуисани и расељени.

Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на живот и здравље људи за привредно друштво и друго правно лице

Циљна/ризична група – живот и здравље људи			
Категорија	Посљедице	Критеријум	Одабрана вриједност – означити са х
1	Занемарљиве	до 0,01%	
2	Мале	од 0,01% до 0,05%	
3	Умјерене	од 0,05% до 0,10%	
4	Значајне	од 0,10 % до 1%	
5	Катастрофалне	више од 1%	

Напомена: Критеријум представља укупан број запослених захваћен посљедицама опасности – смртно страдали, повријеђени, оболели у односу на укупан број запослених, изражен процентима.

Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на имовину

Циљна/ризична група – имовина			
Категорија	Посљедице	Критеријум	Одабрана вриједност – означити са х
1	Занемарљиве	< 1%	
2	Мале	од 1% до 5%	
3	Умјерене	од 5% до 10%	
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	

Напомена: Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет Републике, односно града/општине према утврђеним категоријама. За привредна друштва и друга правна лица посљедице представљају материјалну штету процијењену у складу са важећом методологијом у односу на збир вриједности основних средстава и обртног капитала, изражену у процентима према утврђеним категоријама.

Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на критичну инфраструктуру

Х	Сектори критичне инфраструктуре	Ближе одређење инфраструктурних објеката или услуга према врсти, намјени локацији
	ИНДУСТРИЈА – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	
	ЕНЕРГЕТИКА – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	
	РУДАРСТВО – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	
	ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА – електронске комуникације, пренос података, информациони системи, пружање аудио и аудио и видео медијских услуга	
	САОБРАЋАЈ – друмски, жељезнички, ваздушни и саобраћај унутрашњим пловним путевима	
	ЗДРАВСТВО – здравствена заштита, производња, транспорт и надзор над лијековима	
	КОМУНАЛНЕ ДЈЕЛАТНОСТИ – објекти комуналне инфраструктуре, а нарочито у области производње и испоруке воде, пречишћавања и одвођења отпадних вода, производње и испоруке топлотне енергије, збрињавања отпада из стамбених и пословних простора и слично	
	ВОДОПРИВРЕДА – регулациони и заштитни водни објекти	
	ХРАНА И ПИЋЕ - производња и снабдијевање храном и пићем, систем сигурности хране и пића, робне залихе	
	ФИНАНСИЈЕ – банкарство, берзе, инвестиције, системи осигурања и плаћања	
	ПРОИЗВОДЊА, СКЛАДИШТЕЊЕ И ПРЕВОЗ ОПАСНИХ МАТЕРИЈА – хемијски, биолошки, радиолошки и нуклеарни материјали	

	ЈАВНЕ СЛУЖБЕ	
	ВАСПИТАЊЕ И ОБРАЗОВАЊЕ	
	КУЛТУРНА ДОБРА – вјерски објекти, споменици културе, просторне, културно-историјске цјелине, археолошка налазишта, знаменита мјеста, умјетничка дјела и историјски предмети, архивска грађа, филмска грађа, старе и ријетке књиге	
	ПРИРОДНА ДОБРА – заштићена природна добра прописана Законом о заштити природе	

Циљна/ризична група – критична инфраструктура			
Категорија	Посљедице	Критеријум – материјална штета изражена у процентима	Одабрана вриједност – означити са х
1	Занемарљиве	< 1%	
2	Мале	од 1% до 5%	
3	Умјерене	од 5% до 10%	
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	

Напомена: Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет Републике, односно града/општине према утврђеним категоријама. За привредна друштва и друга правна лица посљедице представљају материјалну штету процијењену у складу са важећом методологијом у односу на збир вриједности основних средстава и обртног капитала, изражену у процентима према утврђеним категоријама.

Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на животну средину

Циљна/ризична група – животна средина			
Категорија	Посљедице	Критеријум – материјална штета изражена у процентима	Одабрана вриједност – означити са х
1	Занемарљиве	< 1%	
2	Мале	од 1% до 5%	
3	Умјерене	од 5% до 10%	
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	

Напомена: Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет Републике, односно града/општине.

Опис догађаја са најтежим могућим посљедицама
Анализа капацитета

Основни елементи за процјену ефикасности одговора

Елементи за процјену	Кратка констатација о тренутном стању и потребама
Обука	
Опрема	
Особље	
Инфраструктура	
Доктрине и концепти (правни оквир, стратегије, програми, планови, СОП)	
Унутрашња организација	
Информације – базе података	
Логистика	

Матрица процјене капацитета

Категорија	Процјена капацитета			
	Оцјена стања капацитета	Прије догађаја (прописи, планови, припремљеност за поступање у случају опасности, превентивне мјере)	За вријеме догађаја (капацитети за одговор и ублажавање посљедица, евакуација, мобилизација)	Након догађаја (капацитети за санацију посљедица и опоравак)
	Означити са х			
1	Нису потребне промјене			

2	Потребно прилагођавање			
3	Потребне велике промјене			

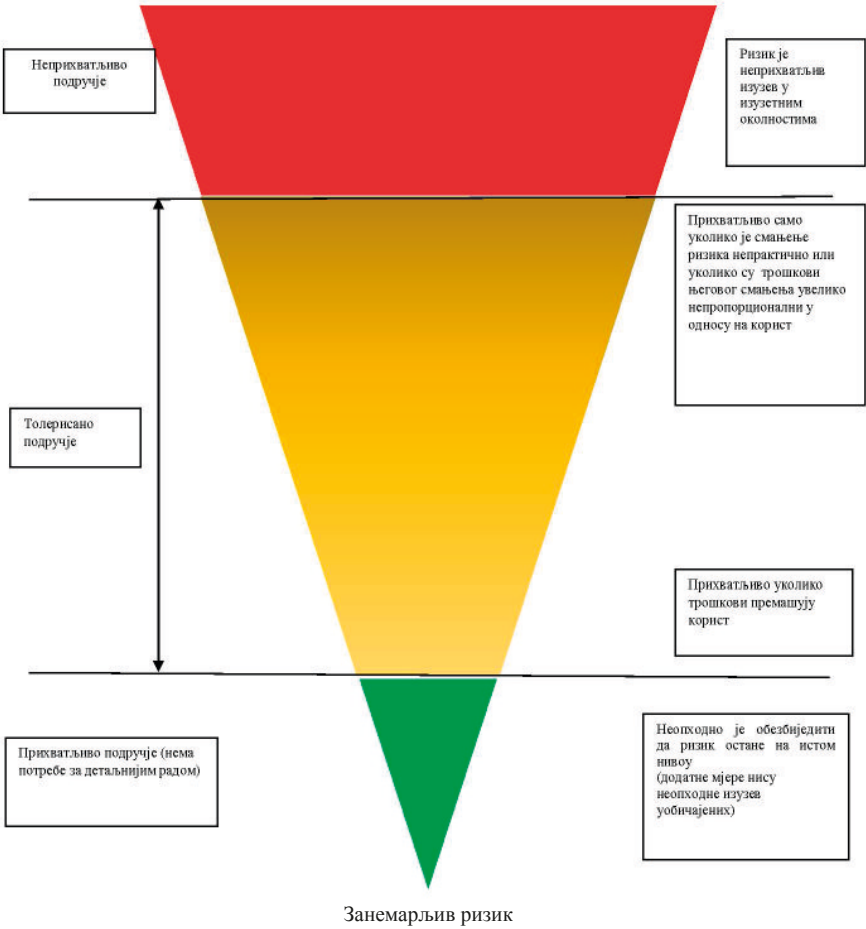
Матрица ризика

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

ПРИЛОГ 6.

Оцјена прихватљивости ризика – приоритетизација ризика (ALARP метода)



ПРИЛОГ 6.1.

Вредновање прихватљивости ризика

1	2	3	4
Назив сценарија	Догађај са најтежим последицама (оцјена нивоа ризика од 1 до 5)	Највјероватнији нежељени догађај (оцјена нивоа ризика од 1 до 5)	Вредновање (збир колона 2 и 3)

ПРИЛОГ 7.

Процјена прекограничног утицаја

Има ли ризик прекогранични утицај – да/не	
Базе података које могу користити друге државе – да/не	
Системи раног упозоравања у сусједним државама – да/не	
Усклађеност терминологија са сусједним државама – да/не	
Навести међународне иницијативе, уговоре, протоколе и сличне облике прекограничне сарадње	

ПРИЛОГ 8.

Процјена утицаја климатских промјена на ниво/обим ризика

На који начин климатске промјене утичу на ризик	
У ком временском периоду тај утицај може бити од значаја	
Референтни документи који то потврђују	

ПРИЛОГ 9.

Процјена непоузданости резултата анализе репрезентативног ризика

		Оцјена стручности	Постојање статистичких података	Методолошки приступ
		уписати x		
Врло висока непоузданост	4			
Висока непоузданост	3			
Ниска непоузданост	2			
Врло ниска непоузданост	1			

ПРИЛОГ 9.1.

Збирни преглед процјене непоузданости резултата анализе репрезентативних ризика
(уписати 1 – 4)

	Репрезентативни ризици							
Стручност								
Подаци								
Методологија								

ПРИЛОГ 9.2.

Просјечне вриједности процјене непоузданости резултата анализе репрезентативних ризика (просјек збира 1 + 2 + 3 + 4)

	1	2	3	4	Просјек
Стручност					
Подаци					
Методологија					