



МИНИСТЕРСТВО НА РЕГИОНАЛНОТО
РАЗВИТИЕ И БЛАГОУСТРОЙСТВОТО

ул. "Св. Св. Кирил и Методий" № 17-19
№ 98-00-145/29.03.2018 г.

БЪЛГАРСКА КАРТОГРАФСКА АСОЦИАЦИЯ

бул. Хр. Смирненски 1, 1046, София

BULGARIAN CARTOGRAPHIC ASSOCIATION

bgcartography@gmail.com tel: +359 887 832702

29. 03. 2018 г.

ДО МИНИСТЪР НИКОЛАЙ НАНКОВ

Министерство на регионалното развитие и благоустройството

София 1202, Ул. "Св.Св. Кирил и Методий" № 17-19

СТАНОВИЩЕ НА БЪЛГАРСКА КАРТОГРАФСКА АСОЦИАЦИЯ

Относно: Разработен „Проект на Методика за анализ, оценка и картографиране на сеизмичния риск на Р. България”

Уважаеми г-н министър,

Във връзка с предложен „Проект на Методика за анализ, оценка и картографиране на сеизмичния риск на Р. България” Българска картографска асоциация проведе заседание на 28 март 2018 г. за обсъждане съдържанието на публикуваната на страницата на МРРБ (http://www.mrrb.government.bg/static/media/ups/articles/attachments/Methodology_seismic_risk_20180131feadfb261d8a6648d4443a5063d98bd0.pdf) Методика. Представители на УАСГ, НИГГГ-БАН, ЮЗУ-Благоевград, ЛТУ, КАСТРА обсъдиха предварително изпратени коментари и бележки преди самото заседание.

След проведените разисквания и с оглед на желанието ни да бъдем полезни с експертното си мнение, предлагаме на авторите на Методиката да разгледат и отразят по целесъобразност в текста следните бележки и въпроси:

1. Общи въпроси

- Би следвало в началото на Методиката да се посочат мотивите за нейното разработване, основните нормативни документи от националното и международно законодателство на които се основава, предназначението ѝ и как следва да се приложи на практика. Кои са потенциалните потребители на тематичните карти и за какви цели ще се използват те? Това може да се оформи като отделна точка „Резюме на Методиката”.
- Отбелязваме, че известна информация по тези въпроси е дадена в т. 4.4. **Съставяне на карти на сеизмичния риск**, което според нас би следвало да се даде в началото на съдържанието на Методиката.
- Следва да се изяснят по какъв начин са подбрани правилата за анализ, оценка и картографиране на сеизмичната опасност, експозицията, уязвимостта на сградния фонд и инженерните съоръжения и сеизмичния риск. Отчетени ли са международни и европейски изисквания за разработването на такава Методика и какви са специфичните особености, които са отразени в нея съобразно особеностите на сеизмичната опасност, уязвимост и риск за българската територия?

- Считаме, че към оценката на уязвимостта - Глава 2 следва да се посочи как ще се направи оценката и анализа на ресурсите за противодействие. Засега в Методиката се посочват чужди източници за решаване на тези проблеми, като UNISDR и FEMA.
- От приложна гледна точка не е ясно как моделът HAZUS (който е разработен само за условията на САЩ) ще бъде пригоден за условията на България.
- Ресурси за противодействие – резултат от взаимодействието между технически, организационни, социални и икономически фактори, които изразяват възможностите на обществото да “устои на бедствието” (т.е. да е в състояние да се противопостави ефективно) - Ресурсите за противодействие могат да повишат или намалят уязвимостта, а от там и риска.
- Следва да се посочат коректно геодезическите координатни системи, проекционните координатни системи в ГИС среда за различните мащаби на тематичните карти, които ще се изработват, вкл. представянето им чрез европейския геопортал по директивата INSPIRE.
- Следва да се даде отговор по какъв начин ще бъде осигурена непрекъснатостта на полето на сеизмични въздействия със съседните държави при изготвяне на новите карти на сеизмичния риск и действащото Национално приложение за ЕС8.
- В съдържанието на Методиката са описани два подхода за оценка на сеизмични въздействия – вероятностен и детерминистичен. Не става ясно какъв ще се ползва в процеса на изработване на картите и дали ще се вземе предвид нео-детерминистичния подход, който в известна степен компенсира недостатъците на двата посочени подхода. Следва да се посочат какви съвременни софтуерни програмни системи и програми могат да се ползват за целите на прилагане на методиката.
- Каква е възможността да се използват софтуерни продукти с отворен код и съвместимостта на различните информационни системи и входно-изходни данни и продукти? Известни са такива, разработени и прилагани на европейско ниво за изготвяне на карти на сеизмичната опасност, уязвимост и риск.
- Как се решава въпросът с динамично представяне на информацията, която ще се представя на тематичните карти? Засега става ясно, че крайният продукт ще бъдат статични слоеве в ГИС среда за: 1) пострадали хора, 2) засегнати сгради и техническа инфраструктура и 3) икономически загуби.
- Не се третират проблемите за потенциални неблагоприятни последици за околната среда и по какъв начин ще се отразят на тематичните карти, като загуба на биоразнообразие, селско-стопански повреди и загуби, и други екологични последици. Как ще се направи тяхната оценка като икономически загуби при възникване на земетресение, вкл. и отчитането на каскадния ефект, в резултат на който възникват свлачища, наводнения и др., и как това ще се отрази на картите?
- В предложената методика ще се прави оценка на уязвимостта на техническата инфраструктура, която е различна от критичната инфраструктура. Не следва ли това да се вземе предвид при практическото ѝ прилагане за изработване на тематичните карти?
- Каква следва да е националната класификация за повреди? Ако се ползва такава, разработена в рамките на различни международни проекти, изпълнени в други държави, би следвало да се адаптира за нашата страна.
- Представен е текст, многократно публикуван относно геодезическите координатни системи, геодезическите методи за обработка и анализ на GPS/GNSS измервания на държавната GPS мрежа или от перманентни мрежи и др. Методиката за определяне на хоризонтални и вертикални скорости и напрежения на земната кора и ъглови деформации доколко е съобразена с останалите източници на информация за създаване на съвременен сеизмотектонски модел на територията на страната и доколко това е „методика в методиката”? Не става ясно как резултатите от тази „методика” следва да се въведат в създаваната геобаза данни в среда на ГИС за изготвяне на тематичните карти.
- Информацията за използване на гравитационни и геомагнитни данни за регионална интерпертация на сеизмичните въздействия за територията на България не се различава с използваната вече в Отчет по проект „Сеизмично райониране на Република България, съобразено с изискванията на Еврокод 8” от 2009 г., изпълнен от ГФИ-БАН и в предходни отчети по темата за сеизмичното райониране на страната. Не става ясно какво е новото, което ще се ползва в

предложения проект на Методика за анализ, оценка и картографиране на сеизмичния риск на Р. България от 2018 г.

- Не става ясно методически как се прави икономическа оценка на загубите от наранявания или загуба на човешки живот при земетресения и как това ще се представи на картите на сеизмичната уязвимост и сеизмичен риск. Използва се методика за оценка на преки и непреки повреди от следвайки американската методика HAZUS на FEMA. Как това е адаптирано за специфичните условия на България?
- В Методиката следва да се представи последователността за оценка на сеизмичната опасност, уязвимост и риск за щети или загуби и за други стопански дейности и негативни последици за околната среда с физически, социални, здравни, икономически и екологични измерения.
- Използваната терминология е добре да се помести в изложението на едно място, а не да се въвежда преди всяка част от изложението, оформено в 4 части.

2. Картографско оформление - ЧАСТ 4. КАРТОГРАФИРАНЕ НА СЕИЗМИЧНИЯ РИСК

- Считаме, че част 4 би следвало да се преработи и да се напише като Методика по логиката на глава 1, 2 и 3.
- Следва да се посочат източниците на информация и да се предложи подход за хомогенизиране на данните; описание на метаданните – стандарти и изисквания за прилагане на Методиката; да се посочат мащаби за тематичните карти и точности; да се даде по възможност количествена и качествена оценка на използваните входни данни за изработване на тематичните карти и какви неопределености съществуват, както и ограничения за осигуряването им.
- Представянето на елементите, изложени на сеизмична опасност и уязвимост са с различни параметри – размер, площ и др., които следва да се изобразят в различни мащаби и с различна генерализация в ГИС среда. Как ще се реализира това с предложената Методика?
- Как ще се картографира сеизмичната опасност, уязвимост и риск за линейни обекти от техническата инфраструктура в ГИС среда, когато не могат да се изобразят на един картен лист? Ако са в няколко картни листа какви мащаби следва да се използват?
- Считаме, че не е обоснован подборът на картна проекция за изготвяне на тематичните карти. Особено при мащаб по-едър от 1:5000 и не са посочени изисквания за графическа точност на изобразяваните обекти на общогеографското и тематично съдържание върху картографското изображение в различните мащаби.
- Би следвало в Методиката да се посочи хронологичен ред, описан като последователност от отделни стъпки в ГИС среда за изработване на тематичните карти на опасността, уязвимостта и риска. Следва да се представи един конкретен пример за изработени отделни видове карти с легенда, условни знаци и др. детайли. Препоръчваме да се използва разработена картографска знакова система за изработване на карти преди, по време на и след природни бедствия, представена в публикации на д-р Силвия Маринова, УАСГ, к-ра „Фотограметрия и картография“.

Считаме, че представените бележки и коментари ще бъдат полезни за подобряване съдържанието на предложената Методика за анализ, оценка и картографиране на сеизмичния риск на Р. България. Оставаме на разположение за оказване на експертна помощ в областта на практическото прилагане на Методиката.

Съставил:



/доц. д-р Любка Пашова/

Председател на УС на БКА:



/проф. д-р Теменужка Бандрова/

