 <p>БЪЛГАРСКИ ИНСТИТУТ ЗА СТАНДАРТИЗАЦИЯ</p>	БЪЛГАРСКИ СТАНДАРТ	БДС EN 1998-1/NA
	<p>ЕВРОКОД 8: ПРОЕКТИРАНЕ НА КОНСТРУКЦИИТЕ ЗА СЕИЗМИЧНИ ВЪЗДЕЙСТВИЯ</p> <p>Част 1: Общи правила, сеизмични въздействия и правила за сгради</p> <p>Национално приложение (NA)</p>	
<p>ICS 91.120.95</p> <p>Eurocode 8: Design of structures for earthquake resistance - Part 1: General rules, seismic actions and rules for buildings - National annex to BDS EN 1998-1:2005</p> <p>Eurocode 8: Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben - Teil 1: Grundlagen, Erdbebeneinwirkungen und Regeln für Hochbauten - National anhang für BDS EN 1998-1:2005</p> <p>Eurocode 8: Calcul des structures pour leur résistance aux séismes - Partie 1: Règles générales, actions sismiques et règles pour les bâtiments – Annexe nationale pour BDS EN 1998-1:2005</p> <p>Това национално приложение допълва EN 1998-1:2004, въведен като БДС EN 1998-1:2005, и се прилага само заедно с него.</p> <p>Този документ е одобрен от изпълнителния директор на Българския институт за стандартизация на 2012-03-30.</p> <p style="text-align: right;"><i>Стр.1, вс. стр. 14</i></p>		

Предговор

Това национално приложение допълва БДС EN 1998-1:2005, който въвежда EN 1998-1:2004, и определя условията за прилагане на БДС EN 1998-1:2005 на територията на България. Този документ е разработен с участието на БИС/ТК 56 „Проектиране на строителни конструкции“ на базата на националния практически опит при проектиране на конструкциите за сеизмични въздействия.

NA.1 Обект и област на приложение

Това национално приложение се прилага само за проектиране на строителни конструкции, които отговарят на изискванията на БДС EN 1998-1:2005.

Този документ не противоречи на БДС EN 1998-1:2005, а само го допълва. В част от точките на БДС EN 1998-1:2005 се определят национални предписания към този стандарт, които да отчетат различните климатични и географски условия, различните нива на сигурност, както и установените регионални и национални традиции и опит при проектиране на конструкциите за сеизмични въздействия.

Това национално приложение предоставя:

а) Национално определени параметри за следните точки на БДС EN 1998-1:2005, за които е разрешен национален избор (виж NA.2):

1.1.2(7)	5.2.1(5)	7.1.3(4)
2.1(1)P	5.2.2.2(10)	7.7.2(4)
2.1(1)P	5.2.4(1), (3)	8.3(1)
3.1.1(4)	5.4.3.5.2(1)	9.2.1(1)
3.1.2(1)	5.8.2(3)	9.2.2(1)
3.2.1(1),(2), (3)	5.8.2(4)	9.2.3(1)
3.2.1(4)	5.8.2(5)	9.2.4(1)
3.2.1(5)	5.11.1.3.2(3)	9.3(2)
3.2.2.1(4)	5.11.1.4	9.3(2)
3.2.2.2(1)P	5.11.1.5(2)	9.3(3)
3.2.2.3(1)P	5.11.3.4(7)е	9.3(4), таблица 9.1
3.2.2.5(4)P	6.1.2(1)	9.3(4), таблица 9.1
4.2.3.2(8)	6.1.3(1)	9.5.1(5)
4.2.4(2)P	6.2(3)	9.6(3)
4.2.5(5)P	6.2(7)	9.7.2(1)
4.3.3.1(4)	6.5.5(7)	9.7.2(2)b
4.3.3.1(8)	6.7.4(2)	9.7.2(2)c
4.4.2.5(2)	7.1.2(1)	9.7.2(5)
4.4.3.2(2)	7.1.3(1), (3)	10.3(2)P

б) Решение за прилагане на информационните приложения (виж NA.3).

в) Допълнителни указания, които не противоречат на EN 1998-1:2004 и улесняват прилагането му в Република България (виж NA.4).

Национално определените параметри имат статут на нормативен документ за проектиране на строителни конструкции за сгради и строителни съоръжения в България.

NA.2 Национално определени параметри

Национално определените параметри се използват за следните точки.

NA.2.1 Точка 2.1 Основни изисквания, алинея (1)Р

За референтния период на повторяемост, T_{NCR} , на сеизмичното въздействие за осигуряване срещу разрушаване на конструкциите и съоръженията се приема препоръчаният период от 475 години. За референтната вероятност за надвишаване на сеизмичното въздействие за период от 50 години, P_{NCR} , се приема препоръчаната стойност 10 %.

NA.2.2 Точка 2.1 Основни изисквания, алинея (1)Р

За референтния период на повторяемост, T_{DLR} , на сеизмичното въздействие за осигуряване на изискването за ограничаване на повредите се приема препоръчаният период от 95 години. За референтната вероятност за надвишаване на сеизмичното въздействие за период от 10 години, P_{DLR} , се приема препоръчаната стойност 10 %.

NA.2.3 Точка 3.1.1 Общи положения, алинея (4)

Специфични сеизмични изследвания на земната основа може да не се извършват за строежи с класове на значимост I и II.

NA.2.4 Точка 3.1.2 Идентифициране на типовете земна основа, алинея (1)

Схемата за класификация на земната основа, отчитаща геоложката структура в дълбочина, е дадена в следващата таблица NA.3.1:

Таблица NA.3.1 - Типове земна основа

Тип земна основа	Описание на почвения профил	Показатели		
		$v_{S,30}$ [m/s]	N_{SP7} [удари/30 cm]	C_u [kPa]
A	Скала или други скални образувания, включваща най-много 5 m по-слаби повърхностни видове	>800	-	-
B	Много плътни пясъци, чакъли или много твърда глина с мощност няколко десетки метра, характеризиращи се с нарастващи почвени показатели в дълбочина	360-800	>50	>250
C	Мощни депозити от плътни до средно плътни пясъци, чакъли или твърдо-пластична глина с мощност от няколко десетки до стотици метри	180-360	15-50	70-250
D	Депозити от рохки до средноплътни несвързани почви (със или без свързани в тях прослойки) или депозити от предимно меки до твърдо-пластични свързани почви	<180	<15	<70
E	Почвени профили, изградени от пластове тип C или D и с мощност от 5 m до 20 m, лежащи върху корава основа с $v_S > 800$ m/s			

NA.2.5 Точка 3.2.1 Сеизмични райони, алинеи (1)Р, (2) и (3)

Референтното максимално ускорение за съответните сеизмични райони се взема от дадената в това национално приложение карта на фигура NA.D за сеизмично райониране на страната.

NA.2.6 Точка 3.2.1 Сеизмични райони алинея (4)

На територията на България няма зони, които да се класифицират като зони с ниска сеизмичност, с изчислително ускорение на земна основа тип A, не по-голямо от 0,08 g.

NA.2.7 Точка 3.2.1 Сеизмични райони, алинея (5)

На територията на България няма зони, които да се класифицират като зони с много ниска сеизмичност, с изчислително ускорение на земна основа тип А, не по-голямо от 0,04 g.

NA.2.8 Точка 3.2.2.1 Общи положения, алинея (4) и 3.2.2.2 Еластичен спектър на реагиране за хоризонтална компонента, алинея (1)P

Параметрите S , T_B , T_C и T_D , дефиниращи приетите форми на еластичните спектри на реагиране за хоризонталните компоненти на сеизмичното въздействие, са дадени в следващата таблица:

Таблица NA.3.2 - Стойности на параметрите, описващи приетите еластични спектри на реагиране вид 1

Тип земна основа	S	T_B (s)	T_C (s)	T_D (s)
A	1,00	0,10	0,3	2
B	1,3	0,10	0,4	2
C	1,2	0,10	0,5	2
D	1	0,10	0,6	2
E	1,2	0,10	0,5	2

За територията на България се използват спектри на реагиране вид 1. Препоръчаните в EN 1998-1:2004 спектри на реагиране вид 2 не са типични за страната. За част от Северна България, виж таблица NA.3.2-2, в допълнение към спектрите, описани в таблица NA.3.2, се прилагат и спектри на реагиране вид 3, характерни за огнище Вранча. Спектрите от вид 3 са определени в таблица NA.3.2-1.

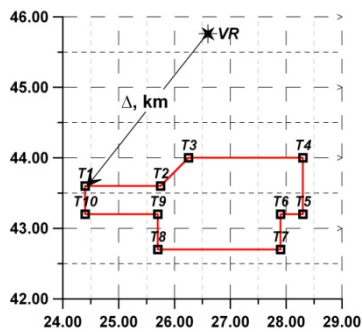
Територията на България, на която се извършва проверка за сеизмични въздействия от огнище Вранча, се отбелязва на картата на сеизмичното райониране и включва като минимум територията, отбелязана в таблица 3.2-2.

Таблица NA.3.2-1 - Стойности на параметрите, описващи приетите еластични спектри на реагиране, вид 3 (сеизмично огнище Вранча)

Тип земна основа	S	T_B (s)	T_C (s)	T_D (s)
Всички	1,00	0,20	1,0	2

Таблица NA.3.2-2 - Географски координати на зоната, в която е необходима проверка със спектри на реагиране вид 3

Точка	λ° , NS	φ° , EW
T1	43,60	24,40
T2	43,60	25,75
T3	44,00	26,25
T4	44,00	28,30
T5	43,20	28,30
T6	43,20	27,90
T7	42,70	27,90
T8	42,70	25,70
T9	43,20	25,70
T10	43,20	24,40



NA.2.9 Точка 3.2.2.3 Еластичен спектър на реагиране за вертикална компонента, алинея (1)P

Параметрите a_{vg}/a_g , S , T_B , T_C и T_D , определящи приетата форма на еластичния спектър на реагиране за вертикалната компонента на сеизмичното въздействие, са дадени в таблица NA.3.4 за спектри вид 1 и в таблица NA.3.4-1 за спектри вид 3:

Таблица NA.3.4 - Приети стойности на параметрите, описващи еластичен спектър на реагиране за вертикалната компонента на спектър вид 1

Спектър	a_{vg} / a_g	T_B (s)	T_C (s)	T_D (s)
Вид 1	0,85	0,1	0,4	2,0

Таблица NA.3.4-1 - Приети стойности на параметрите, описващи еластичен спектър на реагиране за вертикалната компонента на спектър вид 3 (Вранча)

Спектър	a_{vg} / a_g	T_B (s)	T_C (s)	T_D (s)
Вид 3	0,85	0,2	0,6	2,0

NA.2.10 Точка 3.2.2.5 Изчислителен спектър за линеен анализ, алинея (4)P

Долната граница на еластичните спектри на реагиране е 0,2. Спектрите на реагиране за земна основа тип E се дефинират след извършване на допълнителен анализ, например микрорайониране.

NA.2.11 Точка 4.2.3.2 Критерии за регулярност в план, алинея (8)

Няма препратки към допълнителни документи, в които са дадени определения за центъра на коравината и за радиуса на усукване в многоетажни сгради.

NA.2.12 Точка 4.2.4 Коефициенти за комбиниране на временни въздействия, алинея (2)P

Използват се препоръчаните стойности за коефициента φ .

NA.2.13 Точка 4.2.5 Класове на значимост и коефициенти на значимост, алинея (5)P

Коефициентите на значимост за съответните класове на значимост за сгради, дадени в таблица NA.4.3 на EN 1998-1, се приемат, както следва:

Таблица NA.4.3 – Класове на значимост за сгради

Клас на значимост	I	II	III	IV
Коефициент на значимост γ_I	0,8	1,0	1,2	1,4

NA.2.14 Точка 4.3.3.1 Общи положения, алинея (4)

Допуска се използването на нелинейни методи за сгради без сеизмична изолация в основата, като се прилага подходящ софтуер.

NA.2.15 Точка 4.3.3.1 Общи положения, алинея (8)

Допуска се опростен анализ на конструкцията на сгради с два равнинни модела съгласно изискванията на тази точка за стойности на коефициента на значимост γ_I , не по-големи от 1,0.

NA.2.16 Точка 4.4.2.5 Носимоспособност на хоризонтални диафрагми, алинея (2)

Приемат се препоръчаните стойности на коефициента на завишена носимоспособност γ_d :

- за форми на крехко разрушаване, например при срязване на стоманобетонни диафрагми, $\gamma_d = 1,3$;
- за форми на дуктилно разрушаване $\gamma_d = 1,1$.

NA.2.17 Точка 4.4.3.2 Ограничение на междуетажно преместване, алинея (2)

За всички сеизмични зони на страната се използват препоръчаните стойности за редуцирания коефициент ν .

NA.2.18 Точка 5.2.1 Капацитет на дисипация на енергия и класове на дуктилност, алинея (5)

Не се предвиждат географски ограничения върху използването на класове на дуктилност DCM и DCH.

NA.2.19 Точка 5.2.2.2 Коефициенти на поведение за хоризонтални сеизмични въздействия, алинея (10)

Ако в допълнение към обикновените схеми за контрол на качеството се прилага специален план за качество при проектирането, доставките и строителството, не се допускат завишени стойности на q_0 . Планът за качество ще допринесе за по-голяма сигурност на конструкциите и се препоръчва особено за сгради с по-голяма значимост.

NA.2.20 Точка 5.2.4 Проверки за безопасност, алинеи (1) и (3)

Частните коефициенти за материала γ_c и γ_s за стоманобетонни конструкции при изчислителна сеизмична ситуация се приемат същите както при постоянните, временните и извънредните изчислителни ситуации, дадени в националното приложение към EN 1992-1-1:2004: $\gamma_c = 1,5$ и $\gamma_s = 1,15$.

NA.2.21 Точка 5.4.3.5.2 Носимоспособност на срязване, алинея (1)

Не се предвижда минимален коефициент на армиране при срязване за едроразмерни слабо армирани стени.

NA.2.22 Точка 5.8.2 Греди-пояси и фундаментни греди, алинея (3)

Приемат се препоръчаните стойности за минималните размери на напречното сечение на стоманобетонните пояси-греди и фундаментни греди: $b_{w,min} = 0,25$ m и $h_{w,min} = 0,4$ m за сгради с височина до три етажа или $h_{w,min} = 0,5$ m за тези с височина четири или повече етажи над сутерен.

NA.2.23 Точка 5.8.2 Греди-пояси и фундаментни греди, алинея (4)

Приемат се препоръчаната минимална дебелина на стоманобетонни фундаментни плочи $t_{min} = 0,2$ m и препоръчаният минимален коефициент на армиране отгоре и отдолу $\rho_{s,min} = 0,2$ %.

NA.2.24 Точка 5.8.2 Греди-пояси и фундаментни греди, алинея (5)

Приема се препоръчаният минимален коефициент на армиране за стоманобетонните греди-пояси и фундаментни греди поотделно отгоре и отдолу: $\rho_{b,min} = 0,4$ %.

NA.2.25 Точка 5.11.1.3.2 Дисипиране на енергия, алинея (3)

При сглобяеми рамкови конструкции се прилагат средна (DCM) и висока (DCH) дуктилност, а при сглобяеми едропанелни сгради се прилага среден клас на дуктилност (DCM).

NA.2.26 Точка 5.11.1.4 Коефициенти на поведение

Приемат се препоръчаните стойности за редукиционния коефициент k_p за определяне на коефициента на поведение q_p на сглобяеми конструкции:

$k_p = 1,0$ за конструкции със съединения съгласно:

- 5.11.2.1.1 за разстояние до критични зони,
- 5.11.2.1.2 за завишен проектен капацитет,
- 5.11.2.1.3 за разсейване на енергия.

$k_p = 0,5$ за конструкции с други видове съединения.

NA.2.27 Точка 5.11.1.5 Анализ при краткотрайна ситуация, алинея (2)

Временно укрепване на сглобяеми конструкции се предвижда за редуцирано сеизмично въздействие, което може да възникне по време на изграждането им и което може да представлява сериозна опасност за човешкия живот. Това въздействие може да се приеме равно на част A_p от изчислителното въздействие, определена в точка 3 на EN 1998-1. Приема се препоръчаната стойност на A_p 30 %.

NA.2.28 Точка 5.11.3.4 Готови едропанелни стени, алинея (7), подточка е)

Минималният процент на надлъжна армировка в съединение на едропанелни стени се приема с препоръчаната стойност $\rho_{c,min} = 1$ % от минималното напречно сечение на замонолитващия разтвор.

NA.2.29 Точка 6.1.2 Концепции за проектиране, алинея (1)

За горната граница на q при концепцията за конструкции с ниска дисипативност се приема препоръчаната стойност 1,5.

Не се предвиждат ограничения в избора на концепцията за поведение на конструкцията, както и географски ограничения върху използването на класовете на дуктилност на стоманени конструкции.

NA.2.30 Точка 6.1.3 Проверки за безопасност, алинея (1)

Частният коефициент за материала на стоманени конструкции $\gamma_s = \gamma_M$ при проверките по крайно гранично състояние за сеизмична изчислителна ситуация се приема да бъде равен на частния коефициент γ_s , приет за продължителните и временните изчислителни ситуации в БДС EN 1993-1-1:2005.

NA.2.31 Точка 6.2 Материали, алинея (3)

Коефициентът на завишена носимоспособност за проверка на условие а) при капацитивно проектиране на стоманени конструкции се приема с препоръчаната стойност $\gamma_{ov} = 1,25$.

NA.2.32 Точка 6.2 Материали, алинея (7)

EN 1993-1-10:2004 за ударната жилавост на стоманите и заварките при изчислителна сеизмична ситуация се прилага както в случаите на постоянните и временните изчислителни ситуации.

NA.2.33 Точка 6.5.5 Правила за проектиране на съединения в дисипативни зони, алинея (7)

За проектиране на съединенията в дисипативните зони на стоманените конструкции се препоръчва да се ползват двете основни стратегии за рамковите възли:

- а) стратегия на усилване на ригела в зоната до колоната;

b) стратегия на провокирано отслабване на определен участък от ригела.

Те са дадени в БДС EN 1998-3:2005 *Оценка и възстановяване/усилване на сгради*.

При по-специфични конструктивни решения на съединения може да се провеждат експериментални изследвания за знакопроменливи натоварвания.

NA.2.34 Точка 6.7.4 Греди и колони, алинея (2)

За кофициента γ_{pb} за определяне на остатъчна носеща способност след загуба на устойчивост на натисковите диагонали в стоманени рамки с V-връзки се приема препоръчаната стойност $\gamma_{pb} = 0,3$.

NA.2.35 Точка 7.1.2 Концепции за проектиране, алинея (1)

За горна граница на q при концепцията за конструкции с ниска дисипативност се приема препоръчаната стойност 1,5.

Не се предвиждат ограничения в избора на концепцията за поведение на конструкцията, както и географски ограничения върху използването на класовете на дуктилност на стомано-стоманобетонните конструкции.

NA.2.36 Точка 7.1.3 Проверки за безопасност, алинеи (1) и (3)

Частните коефициенти за материала на стомано-стоманобетонни конструкции γ_c и γ_s при проверките по крайно гранично състояние за сеизмична изчислителна ситуация се приема да бъдат равни на частните коефициенти γ_c и γ_s , приети за продължителните и временните изчислителни ситуации съгласно EN 1992-1-1:2004 и съответно EN 1993-1-1:2005.

NA.2.37 Точка 7.1.3 Проверки за безопасност, алинея (4)

Приема се препоръчаната стойност на коефициента на завишена носеща способност при капацитивно проектиране на комбинирани стомано-стоманобетонни конструкции $\gamma_{ov} = 1,25$.

NA.2.38 Точка 7.7.2 Анализ, алинея (4)

Приема се препоръчаната стойност на коефициента за намаляване на коравината на стоманобетонната част на комбинирани стомано-стоманобетонни колони $r = 0,5$.

NA.2.39 Точка 8.3 Класове на дуктилност и коефициенти на поведение, алинея (1)

Не се предвиждат географски ограничения за използването на класовете на дуктилност DCM (среден) и DCH (висок).

NA.2.40 Точка 9.2.1 Видове елементи за зидария, алинея (1)

За зидария на сгради с обем на отворите до 45 % в сеизмични райони трябва да се използват елементи от група 1 или група 2 на таблица 3.1 на EN 1996-1:2004.

В сеизмични райони с изчислително ускорение $a_g \geq 0,2$ g за сгради с класове на значимост от II до IV елементи от група 2 могат да се използват след експериментална проверка на фрагменти от зидарията със съответните елементи.

NA.2.41 Точка 9.2.2 Минимална якост на елементи за зидария, алинея (1)

Минималната нормализирана якост на натиск на елементи за зидария, поемаща сеизмично натоварване, следва да бъде:

- перпендикулярно на хоризонталната фуга: $f_{b,\min} = 7,5 \text{ N/mm}^2$;
- успоредно на хоризонталната фуга в равнината на стената: $f_{bh,\min} = 2,0 \text{ N/mm}^2$.

NA.2.42 Точка 9.2.3 Разтвор, алинея (1)

Минимална якост на разтвора в зидани конструкции се приема с препоръчаните стойности:

- за неармирана зидария с пояси или за обрामчена зидария: $f_{m,\min} = 5 \text{ N/mm}^2$;
- за армирани зидарии: $f_{m,\min} = 10 \text{ N/mm}^2$

NA.2.43 Точка 9.2.4 Превръзки в зидария, алинея (1)

Вертикалните напречни фуги на зидарии на стени, поемащи сеизмично натоварване, се запълват изцяло с разтвор.

NA.2.44 Точка 9.3 Видове конструкции и коефициенти на поведение, алинея (2)

Не се допуска използване на неармирана зидария за носещите стени на сгради, удовлетворяващи изискванията само на БДС EN 1996-1-1:2004, поради липса на зони с ниска сеизмичност.

NA.2.44 Точка 9.3 Видове конструкции и коефициенти на поведение, алинея (2)

Не се нормира минимална ефективна дебелина $t_{ef,\min}$ на неармирани зидани стени.

NA.2.45 Точка 9.3 Видове конструкции и коефициенти на поведение, алинея (3)

Стойност на ускорението на земната основа $a_{g,urm}$ за използване при неармирана зидария не се нормира.

NA.2.46 Точка 9.3 Видове конструкции и коефициенти на поведение, алинея (4), таблица 9.1

Горните граници на стойностите на коефициентите на поведение q при зидани конструкции на сгради се приемат, както следва:

Таблица NA.9.1 - Видове конструкции и коефициенти на поведение

Вид конструкция	Коефициент на поведение q
Неармирана зидария съгласно изискванията на EN 1998-1	1,5
Армирана зидария	2,5
Ограничена (обрामчена) зидария	2,0

NA.2.46 Точка 9.3 Видове конструкции и коефициенти на поведение, алинея (4), таблица 9.1

За сгради с армирана зидария може да се използват по-големи стойности на коефициента на поведение q от дадените в таблица NA.9.1, при условие че системата и свързаните с нея стойности на q са проверени експериментално. Максималната стойност на q за такива случаи се приема до 3,5.

NA.2.47 Точка 9.5.1 Общи положения, алинея (5)

Геометрични изисквания за зидани шайби са дадени в следващата таблица:

Таблица NA.9.2 - Геометрични изисквания за шайби

Типове зидария	$t_{ef, min}$ (mm)	$(h_{ef} / t_{ef})_{max}$	$(l/h)_{min}$
Ограничена (обрамчена) зидария	250	15	0,3
Армирана зидария	250	15	без ограничение

Използваните означения в тази таблица имат следните значения:
 t_{ef} е дебелината на стената (виж EN 1996-1-1:2004);
 h_{ef} е ефективната височина на стената (виж EN 1996-1-1:2004);
 h е по-голямата светла височина на съседни отвори до стената;
 l е дължината на стената.

NA.2.48 Точка 9.6 Проверка за безопасност, алинея (3)

Частните коефициенти за материала на зидани конструкции на сгради при сеизмична изчислителна ситуация се приемат със следните препоръчани стойности:

- $\gamma_m = 2/3$ от дадената стойност в националното приложение към EN 1996-1-1:2004, но не по-малка от 1,5;
- $\gamma_s = 1,0$.

NA.2.49 Точка 9.7.2 Правила, алинея (1)

Максималният брой на етажите и минималната площ на шайбите на "прости зидани сгради" са дадени в следващата таблица:

Таблица NA.9.3 - Допустим брой етажи над земята и минимална площ на шайбите за "прости зидани сгради"

Ускорение на площадката $a_g S$		$\leq 0,10k \cdot g$	$\leq 0,15k \cdot g$	$\leq 0,20k \cdot g$
Вид конструкция	Брой етажи(n)	Минимална сума на площта на напречното сечение на шайбите във всяко направление, в проценти от общата площ на етажа		
Ограничена зидария	2	2,5 %	3,0 %	3,5 %
	3	3,0 %	4,0 %	n/a
	4	5,0 %	n/a*	n/a
Армирана зидария	2	2,0 %	2,0 %	3,5 %
	3	2,0 %	3,0 %	5,0 %
	4	4,0 %	5,0 %	n/a
	5	5,0 %	n/a	n/a

* n/a означава "неприемливо".

NA.2.50 Точка 9.7.2 Правила, алинея (2)

Приема се препоръчаната минимална стойност на отношението на късата към дългата страна в план на "прости зидани сгради" $\lambda_{min} = 0,25$.

Приема се препоръчаната максимална етажна площ ρ_{max} на връзвания в план за "прости зидани сгради" $\rho_{max} = 15 \%$.

NA.2.51 Точка 9.7.2 Правила, алинея (5)

Максималните разлики на масите $\Delta_{m, \max}$ и на хоризонталното напречно сечение на шайбите $\Delta_{A, \max}$ между два съседни етажа се ограничават до препоръчаните максимални стойности на $\Delta_{m, \max} = 20\%$ и $\Delta_{A, \max} = 20\%$.

NA.2.52 Точка 10.3 Основни изисквания, алинея (2)Р

За всички изолиращи устройства се приема препоръчаната стойност на коефициента на увеличаване на сеизмичните премествания $\gamma_x = 1,2$.

NA.3 Решение за прилагане на информационните приложения

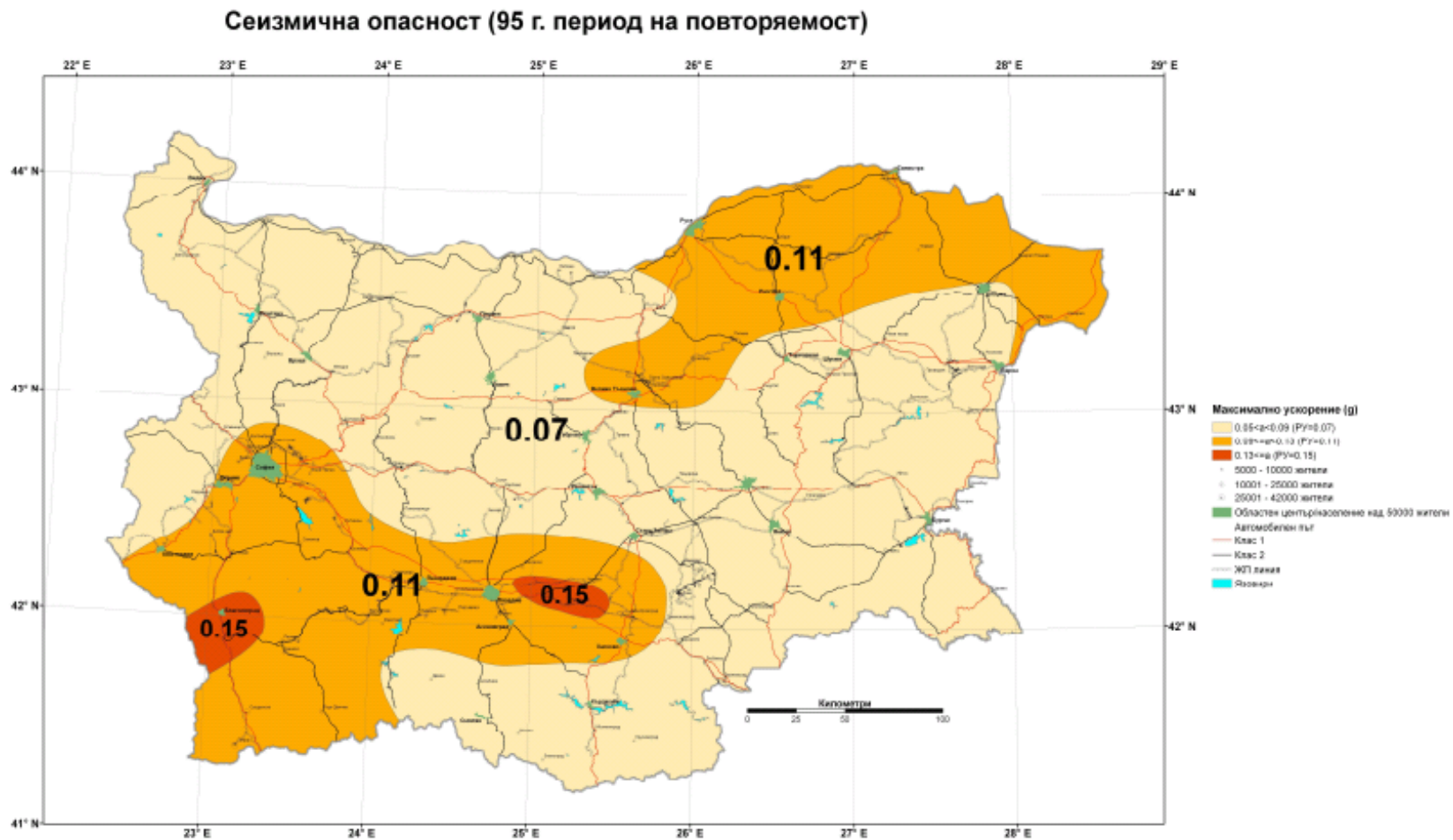
Приложения А и В запазват информационния си характер.

NA.4 Допълнителни указания, които не противоречат на EN 1998-1:2004 и улесняват прилагането му в Република България

NA.4.1 Въвежда се ново приложение NA.D:

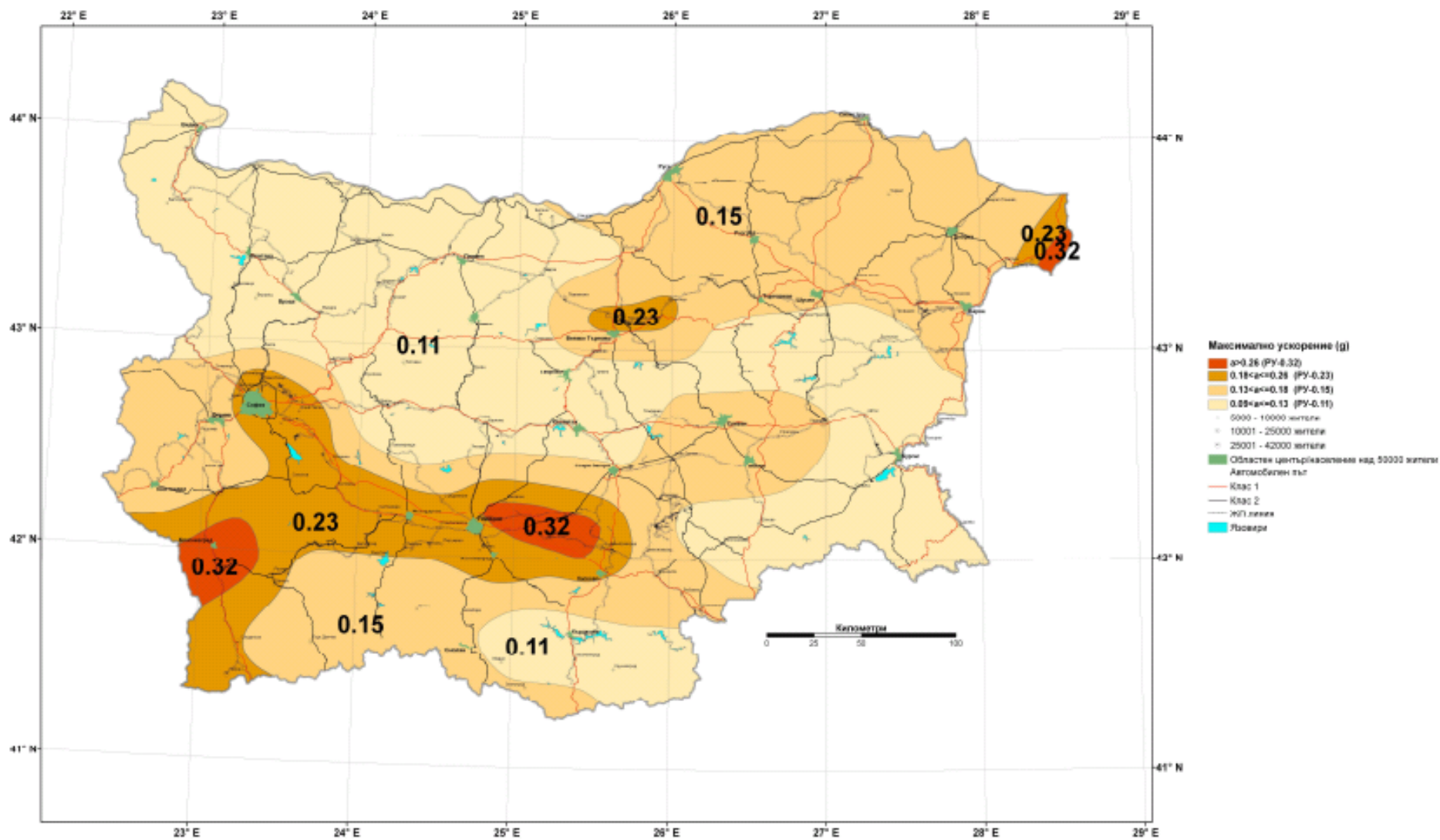
Приложение NA.D (ОСНОВНО)

Референтни стойности на максималното ускорение за съответните сеизмични райони



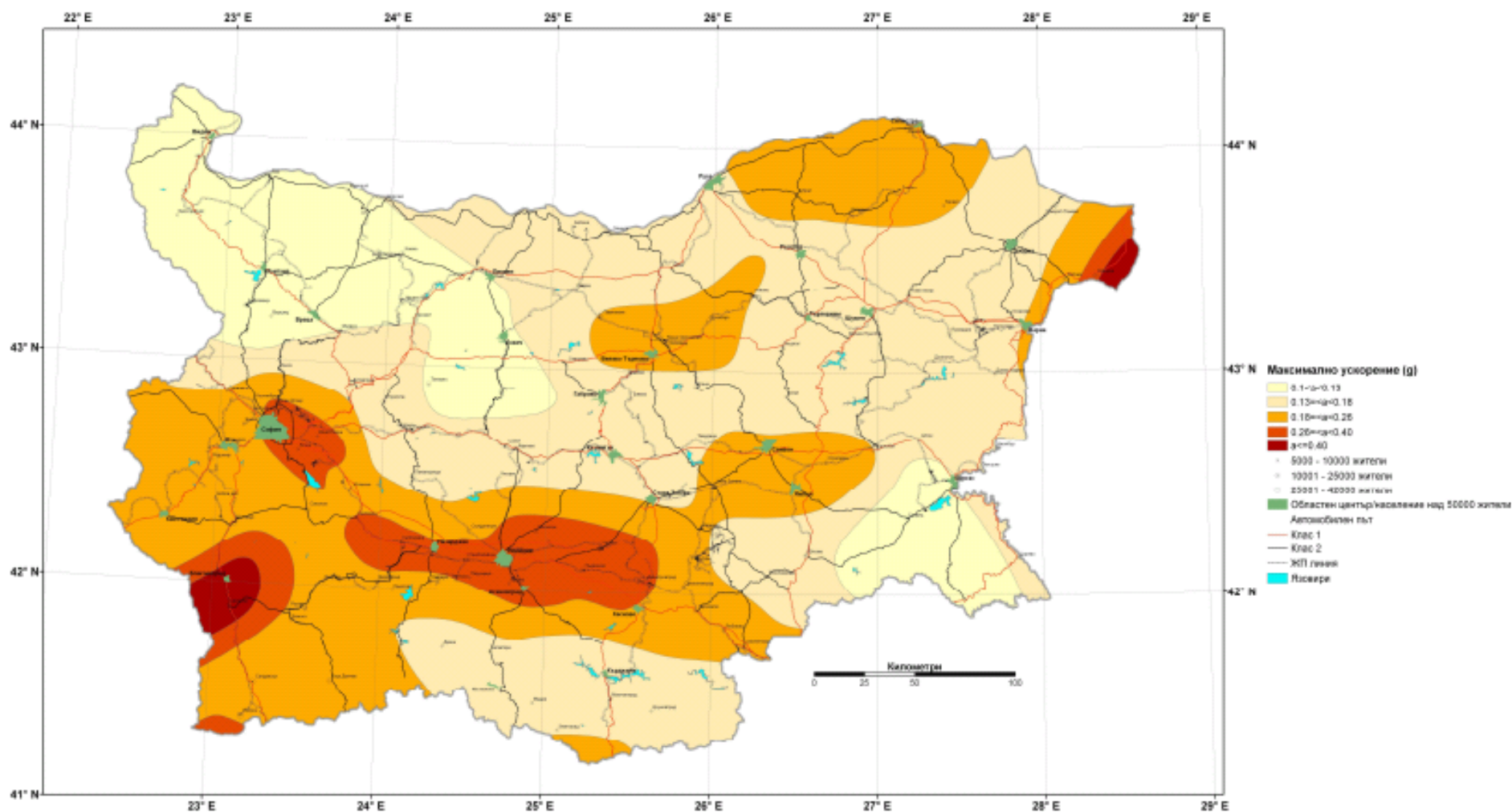
Фигура NA.D.1 - Карта за райониране на територията на страната в зависимост от референтното максимално ускорение за период на повторяемост от 95 години

Сеизмична опасност (475 г. период на повторяемост)



Фигура NA.D.2 - Карта за райониране на територията на страната в зависимост от референтното максимално ускорение за период на повторяемост от 475 години

Сеизмична опасност (1000 г. период на повторяемост)



Фигура NA.D.3 - Карта за райониране на територията на страната в зависимост от референтното максимално ускорение за период на повторяемост от 1000 години