



# Надграждане и развитие на НОТССИ като част от НИГГГ и НГИЦ

Доц. д-р инж. Лилия Димитрова, Калин Лиловски, инж. Юлий Афзали, Димитър Димитров  
НИГГГ, департамент „Сеизмология и сеизмично инженерство“

11-12 февруари  
Кюстендил

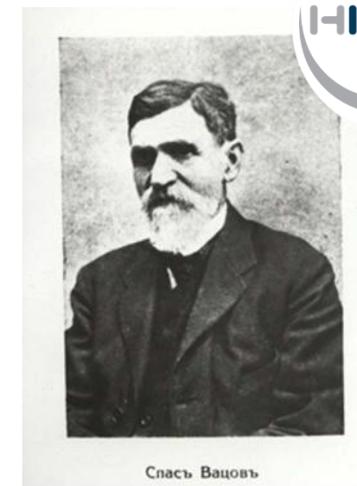


## Кратка история на българската сеизмология

- Сеизмологичните наблюдения на територията на България имат **над 100-годишна традиция**. Началото на българската сеизмология датира **от 1891 година**. Тогава **Спас Вацов**, директор на Централната метеорологична станция в София, организира мрежа от кореспонденти за наблюдение на усетени земетръси в България. Вацов създава **прототип на макросеизмичен бюлетин**, съдържащ: време на усетения трясък, местност, посока на въздействие, наблюдавани ефекти и интензитет, оценен по скалата на Роси-Форел до 1912 година и по скалата на Форел-Меркали оттогава нататък.
- През **1905** година в първата сеизмологична станция в София е инсталиран сеизмограф от типа **Омори-Бош**.



Сеизмограф Омори-Бош



Спасъ Вацовъ

Spas Watzof

- През същата година **1905** на територията на България са инсталирани **четири сеизмоскопа от типа Агаменоне**.
- През **1960** година е **основан Геофизическият институт** на Българската академия на науките. Създадена е секция "Сеизмология" с основна задача - наблюдение на сеизмичността в страната.
- **От 1961 до 1979** година са изградени **шест сеизмични станции** в Димитровград, Павликени, Мусомища, Кърджали, Преселенци и Витоша.



## БЪЛГАРСКА АНАЛОГОВА СЕИЗМОЛОГИЧНА МРЕЖА



Аналоговото сеизмично оборудване се състоеше от голям брой сензори за преместване и скорост.



Двукомпонентен  
1-тонен сеизмометър  
Wiechert в  
експлоатация до 1986 г.  
в станция SOF



Трикомпонентен  
сеизмометър  
Vegik в станция ККВ,  
с характеристика от  
0,2 до 1 s



Станция ММВ  
Трикомпонентен сеизмометър SKM  
в с характеристика от 0,3 до 1 s  
и вертикален късопериоден  
сеизмометър S13

Късопериоден  
3-компонентен  
сеизмометър SM-2  
в станция VTS





# БЪЛГАРСКА АНАЛОГОВА СЕИЗМОЛОГИЧНА МРЕЖА



**Българската сеизмологична мрежа** е основана в края на **1980 г.** През годините броят на сеизмичните станции е увеличен и към края на **2006 година** сеизмологичната мрежа е съставена от **21 аналогови станции.**

- Мрежата се състои от **21 станции**, обхващащи цялата територия на страната.
- Станциите са оборудвани с **еднокомпонентни късопериодни сеизмометри (SP)** тип S13.
- Аналоговите данни от всички станции са предавани в реално време към Сеизмичния център, инсталиран в Геофизичния институт.
- Сеизмичните данни се **визуализират на барабанни** записващи устройства с две нива на усилване за постигане на по-добра динамика.
- **Данните от всички станции** се обработват от сеизмолог и параметрите на земетресението **се** изчисляват за **10-15 минути.**



късопериодни  
сеизмометри тип S13

Сеизмичният център  
в Геофизичен  
институт в София

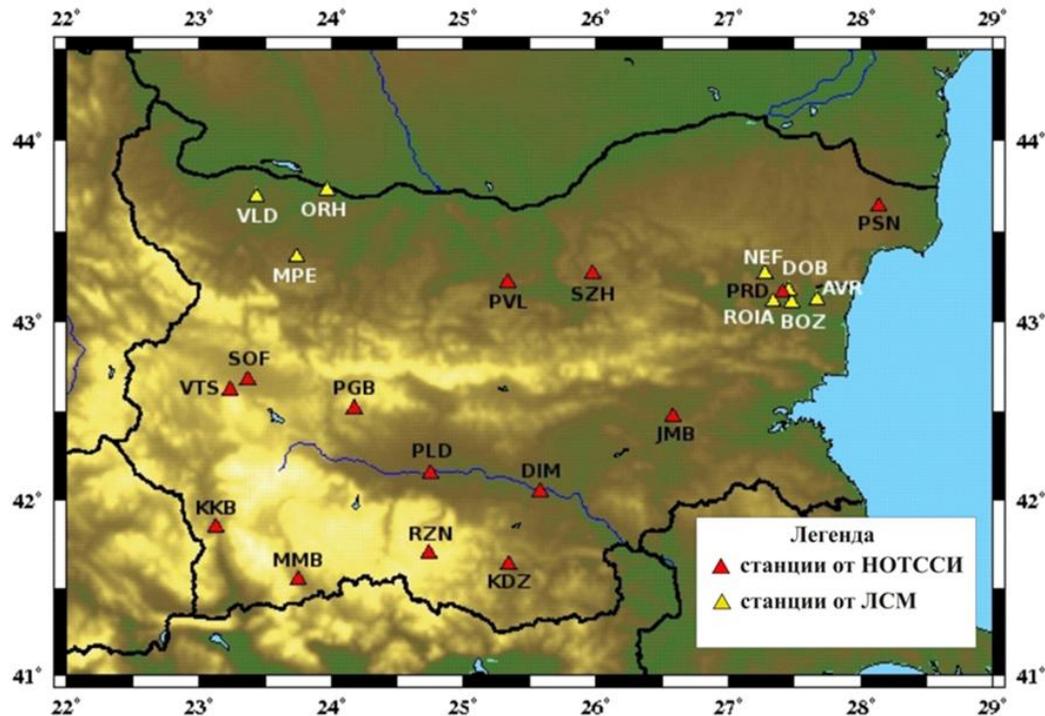




## БЪЛГАРСКА АНАЛОГОВА СЕИЗМОЛОГИЧНА МРЕЖА



Две десетилетия по-късно, през 2006 г., мрежата вече се състои от 21 станции, включително две локални мрежи.



- ✓ 14 SP сеизмични станции - изобразени с червени триъгълници на картата
- ✓ 2 локални сеизмологични мрежи със 7 SP станции - изобразени с жълти триъгълници на картата.
- ✓ Локалните мрежи са разположени около АЕЦ Козлодуй в северозападната част на България и около солното находище Мирово в североизточната част на България



## БЪЛГАРСКА ЦИФРОВА СЕИЗМОЛОГИЧНА МРЕЖА



- ❖ **Цифровото надграждане** на мрежата започна в края на миналия век и продължи и в ранните години на този.
- ❖ През този период **три сеизмични станции - Витоша, Plovdiv и Jambol** - бяха оборудвани с **широколентови, трикомпонентни сеизмометри и дигитайзери** в резултат на два международни научни договора.
- ❖ През **2005 г.** Постоянната комисия за предпазване на населението от природни бедствия и катастрофи подкрепи Геофизичния институт за **цялостна модернизация** на сеизмологичната мрежа.
- ❖ През **декември 2005 г., в рамките на 10 дни**, останалите станции бяха обновени с трикомпонентни ширококолентови сеизмометри и цифрови системи за събиране на данни.
- ❖ Цифровите **сеизмични данни** се предават в **реално време** чрез виртуална частна мрежа до центъра за данни в бившия Геофизичен институт в София.
- ❖ От 2010 г. Геофизичният институт е част от Националния институт по геофизика, геодезия и география, а **департамент „Сеизмология и сеизмично инженерство“** управлява Българската национална цифрова сеизмологична мрежа.
- ❖ През **2013г. в северна България** са инсталирани **16 станции** в рамките на трансграничен договор.
- ❖ След **2018г.** се уплътни с **3 нови станции** със сеизмична апаратура, закупена **чрез проект НИГЦ.**

## Надграждане и развитие на НОТССИ като част от НГИЦ

В рамките на финансирането по проект НГИЦ са закупени:

- **Четири цифрови сеизмични станции** от ново поколение от типа Wrangler на фирмата Reftek (6 канални дигитайзери)



- **Четири широколентови сеизмометри** от тип REFTEK Colt



- **Четири късопериодни сеизмометъра** Lenartz LE 3DLite



- **Четири акселерометъра** Reftek 147A



- Закупената апаратура е използвана за инсталиране на нови сеизмични станции, както и за разширяване и подобряване на регистриращите възможности на съществуващите станции



# БЪЛГАРСКА ЦИФРОВА СЕИЗМОЛОГИЧНА МРЕЖА

## Оборудване на станциите



DAS 130



Wrangler

➤ 27 станции са оборудвани със сеизмични дигитайзери с висока резолюция RefTek - модели DAS 130 и Wrangler

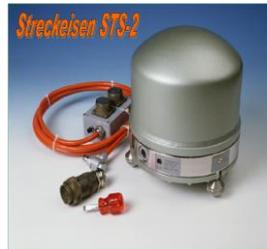


➤ 16 станции са оборудвани със сеизмични дигитайзери Bazalt, Kinematics

➤ Широколентови сензори - в 26 станции



VBB STS1



VBB STS2



VBB Reftek 151



VBB KS2000



BB Reftek Colt



BB CMG 40T



BB CMG 3ESPC

➤ Късопериодни сензори - в 9 станции

➤ 17 станции са оборудвани с акселерометри



SP S13



LE 3DLite



Reftek 147A



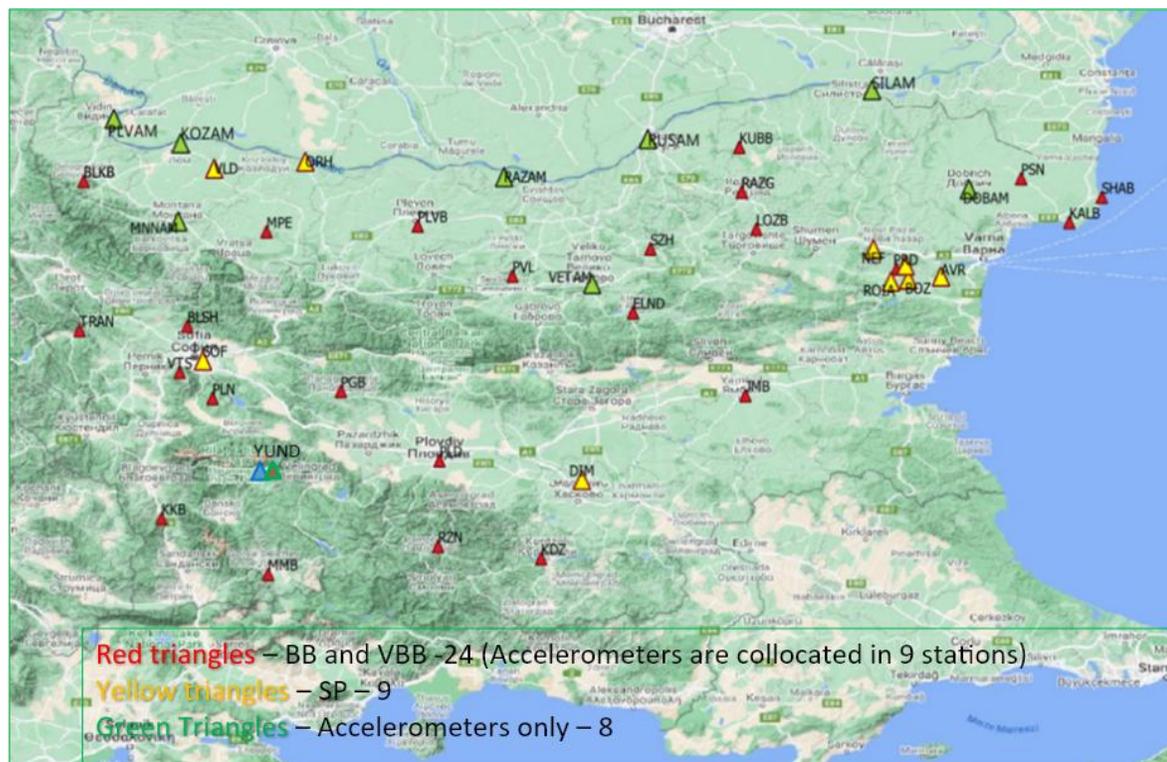
Reftek 131A



Kinematics EpiSensor



## БЪЛГАРСКА ЦИФРОВА СЕИЗМОЛОГИЧНА МРЕЖА



В настоящия момент Българската цифрова сеизмологична мрежа (НОТССИ) се състои от **общо 43 сеизмични станции**, а именно:

- **26 широколентови сеизмични станции** – **червени триъгълници** (в 21 станции има и акселерометрите)
- **9 късопериодични сеизмични станции** – **жълти триъгълници**
- **8 сеизмични станции**, оборудвани с **акселерометри**

Национален център за данни – в Националния институт по геофизика, геодезия и география





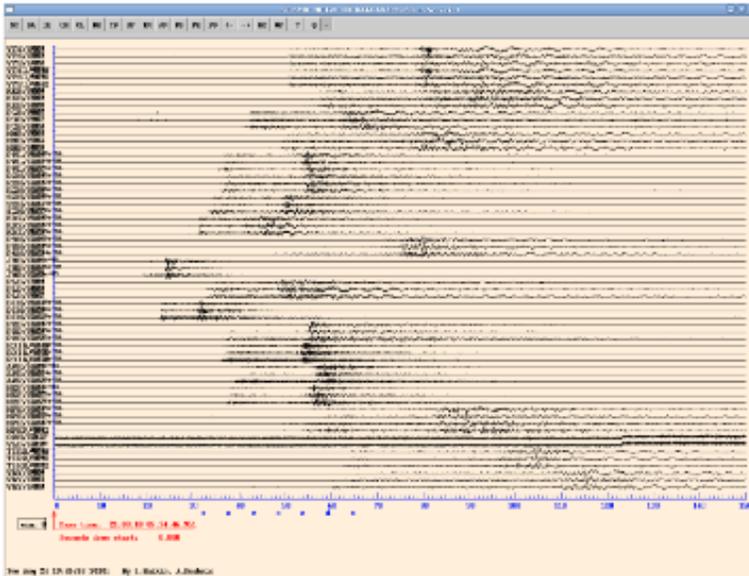
# БЪЛГАРСКА ЦИФРОВА СЕИЗМОЛОГИЧНА МРЕЖА



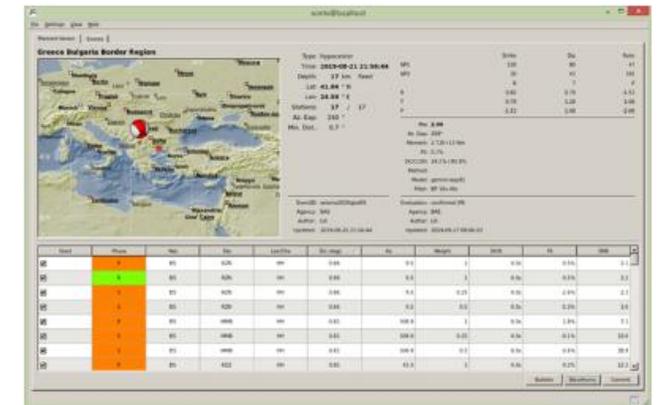
## Обработка на данните

Реално времева и интерактивна обработка на данните се извършва от софтуерните пакети **Seismic Network Data Processor (SNDP)** и **SeisComp3**.

Интерактивна обработка чрез модули на **SeisComp3**

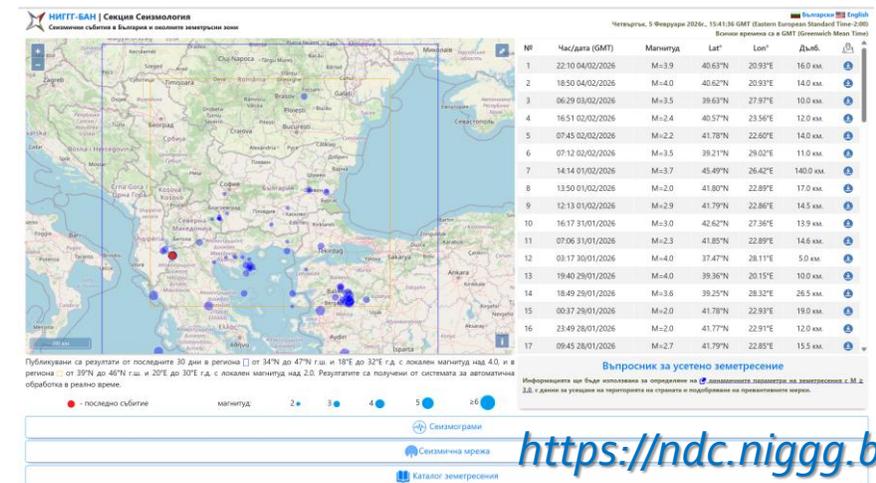


Реално-времеви сеизмограми (SNDP)



## Крайни продукти от обработката на сеизмичните данни

- ❑ Бюлетени с хипоцентрални определения
- ❑ База данни с параметрите на сеизмичните събития
- ❑ Локални и регионални земетресения, публикувани на WEB приложение
- ❑ Каталог на земетресенията от 1981 г
- ❑ Три типа архиви във формати MiniSEED и PASSCAL, архив от събития във формат CSS3.0 схема
- ❑ Архив на макросеизмична информация и исторически събития
- ❑ Поддържане на метаданни (DataLess файлове)



<https://ndc.niggg.bas.bg>



# БЪЛГАРСКА ЦИФРОВА СЕИЗМОЛОГИЧНА МРЕЖА

## Крайни продукти от обработката на сеизмичните данни

<https://ndc.niggg.bas.bg>

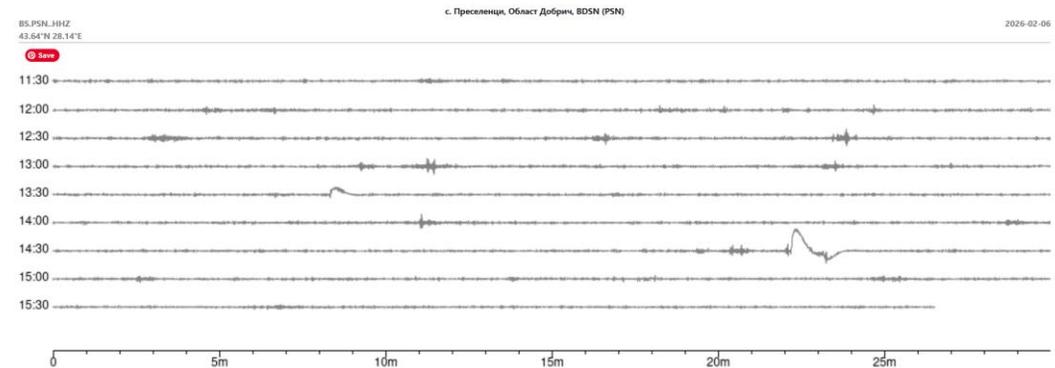
НИГГГ-БАН | Секция Сейсмология  
Каталог на земетресенията след 1981 г.

Пътяч, 6 Февруари 2026г., 15:19:30 GMT (Eastern European Standard Time+2:00)  
Всички времена са в GMT (Greenwich Mean Time)

Година: [dropdown]    Месяц: [dropdown]    Ден: [dropdown]    Час: [dropdown]    Минута: [dropdown]    Секунда: [dropdown]

Lat (N°): [range 41-44.02]    Lon (E°): [range 22-29.99]    Дълб.: [range 0-52]    Mw: [range 3.1-6.1]    I0/Imax: [range 0-8]

Година	Месец	Ден	Час	Минута	Секунда	Lat (N°)	Lon (E°)	Дълб. (km)	Mw	I0/Imax
1981	5	3	22	16	10	42.13	25.2	14	3.2	
1981	5	25	18	1	33	44.02	27.59	15	3.4	
1981	6	8	3	19	24	42.76	27.52	2	3.4	
1981	6	10	1	54	40	42.59	27.83	12	3.2	
1981	7	17	19	17	44	41.92	23	9	3.2	
1981	7	21	17	45	42	42.63	27.64	6	3.2	
1981	7	23	6	15	0	43.15	27.45	6	4.4	6.5
1981	8	26	19	42	48	41.96	23.23	15	4	4.5
1981	8	30	15	40	37	42.15	25.23	16	4.3	5.5
1981	9	4	0	22	1	43.14	27.57	7	3.9	5.5
1981	9	5	0	8	24	41.85	23.24	16	3.3	
1981	9	13	22	9	45	41.74	25.26	5	3.3	
1981	9	19	15	28	45	43.16	27.57	13	3.2	
1981	9	20	9	12	58	42.24	24.93	17	3.4	



□ Реално-времени сеизмограми

### □ Каталог на земетресенията от 1981 г

НИГГГ-БАН | Секция Сейсмология  
Усетени на територията на България земетресения

Пътяч, 6 Февруари 2026г., 15:23:26 GMT (Eastern European Standard Time+2:00)  
Всички времена са в GMT (Greenwich Mean Time)

Час/дата (GMT)	Магн.	Imax	Lat°	Lon°	Дълб.
19:06 02/09/2025	M=3.5	3.5	43.02°N	22.77°E	11.0 км.
23:48 31/08/2025	M=3.0	4.0	42.56°N	26.34°E	13.0 км.
16:53 10/08/2025	M=6.1	4.0	39.29°N	28.10°E	8.0 км.
12:46 07/06/2025	M=5.4	4.0	40.25°N	24.17°E	17.0 км.
18:34 11/05/2025	M=4.4	3.5	45.60°N	26.47°E	125.0 км.
09:49 23/04/2025	M=6.3	5	40.81°N	28.21°E	5.0 км.
02:59 10/03/2025	M=3.4	4.5	41.95°N	24.20°E	16.0 км.
14:39 21/02/2025	M=3.1	3.0	42.03°N	24.59°E	15.0 км.
16:11 15/02/2025	M=5.1	4.0	40.26°N	24.16°E	6.0 км.
20:38 21/01/2025	M=5.4	3.5	39.42°N	26.25°E	12.0 км.
19:24 17/01/2025	M=3.8	4	41.28°N	23.87°E	17.0 км.
17:35 28/12/2024	M=3.0	3.5	42.33°N	23.95°E	12.0 км.
08:34 13/12/2024	M=5.0	3.5	40.28°N	24.20°E	9.0 км.
17:03 03/11/2024	M=5.6	3.5	40.19°N	23.28°E	6.0 км.
18:46 13/10/2024	M=4.0	3.0	42.53°N	22.01°E	15.0 км.
07:16 11/10/2024	M=5.3	3	42.63°N	31.26°E	36.0 км.
14:40 16/09/2024	M=5.3	3.5	45.47°N	26.22°E	130.0 км.

Публикувани са земетресенията с M ≥ 3.0, с данни за усещане на територията на страната.

□ Архив на макросеизмична информация

### Интензивност на макросеизмичното въздействие

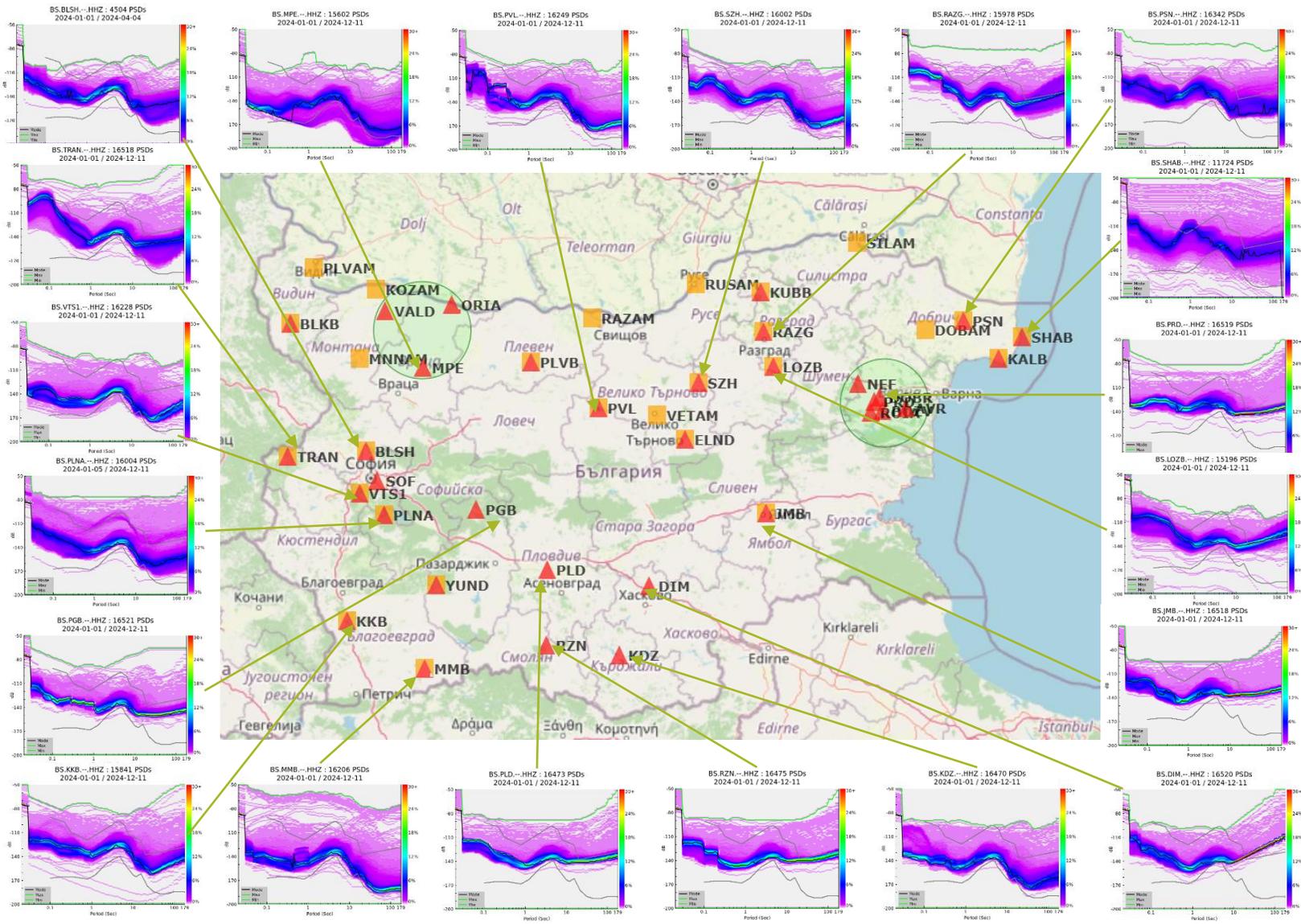
Магнитуд на Рилската (публична) скала	Интензивност на скалата на Милча	Класификация	Край земетресения на година	Описание
2	I	Микрометресенция	> 1 милион	Не се усеща от хората. Регистрира се само от сеизмографи.
	II	Много леки		Усеща се само от отделни хора. Нема ефекти върху сградите и природната среда.
3	III	Леки	~ 100,000	Усеща се от хора в покой, височки предмети по високите етажи слабо се разклоняват, няма ефекти върху природата.
	IV	Умерени		Усеща се от много хора в сградите, от единици на открито, трамвай врати, съдове; скършат стени и подове; няма ефекти върху природата.
4	V	Сравнително силни	~ 10,000	Усеща се масово, стави се събуждат, по-леки предмети се местят и падат; появяват се отделни гънки пукнатини в мазилката.
	VI	Силни		Усеща се от всички, поява на утлака; слаби повреди в сградите; леки пукнатини в почвата, изменения в дебита на извори.
5	VII	Много силни	~ 130	Хората бегат на открито, трудно се задържат на крака; сградите се повредят, някои - значително; видими изменения в дебита на извори и в нивата на кладенците; дърветата се клатят.
	VIII	Разрушителни		Силна утлака и паника, тежки повреди се дължат; значителни повреди до частични разрушения на сградите; пукнатини в асфалта, ограничени срутвания край пътищата и реките.
6	IX	Уничовителни	~ 1	Всобща паника, мебели се местят; падат и се чупят; тежки повреди и разрушения на сградите; секание на тръбопровод; широчина около 10 см пукнатини в почвата, пропавания, каменопад и срутвания.
	X	Опустошителни		Значителни до пълни разрушения на повечето сгради, огъване на ж.л. релси; повреди на мостове; широчина до 1 м пукнатини и разкъсвания на почвата, големи каменопад, движение на скалите.
7	XI	Катастрофални	< 1	Тежки повреди и разрушения в най-добрите конструкции; значителни деформации на земната повърхност; разкъсвания и разломвания с метрови амплитуди.
	XII	Тотални		Масови разрушения в надземните и подземни съоръжения; промени на релефа, в руслата на реките, поява на нови водени.

\*МШХ - Макросеизмична скала за определяне силата на земетресенията (Медведев, Шпонхоер, Карник - 1964 г.)

<https://ngic.bg/тематични-секции/земя.земетресения>



# БЪЛГАРСКА ЦИФРОВА СЕИЗМОЛОГИЧНА МРЕЖА

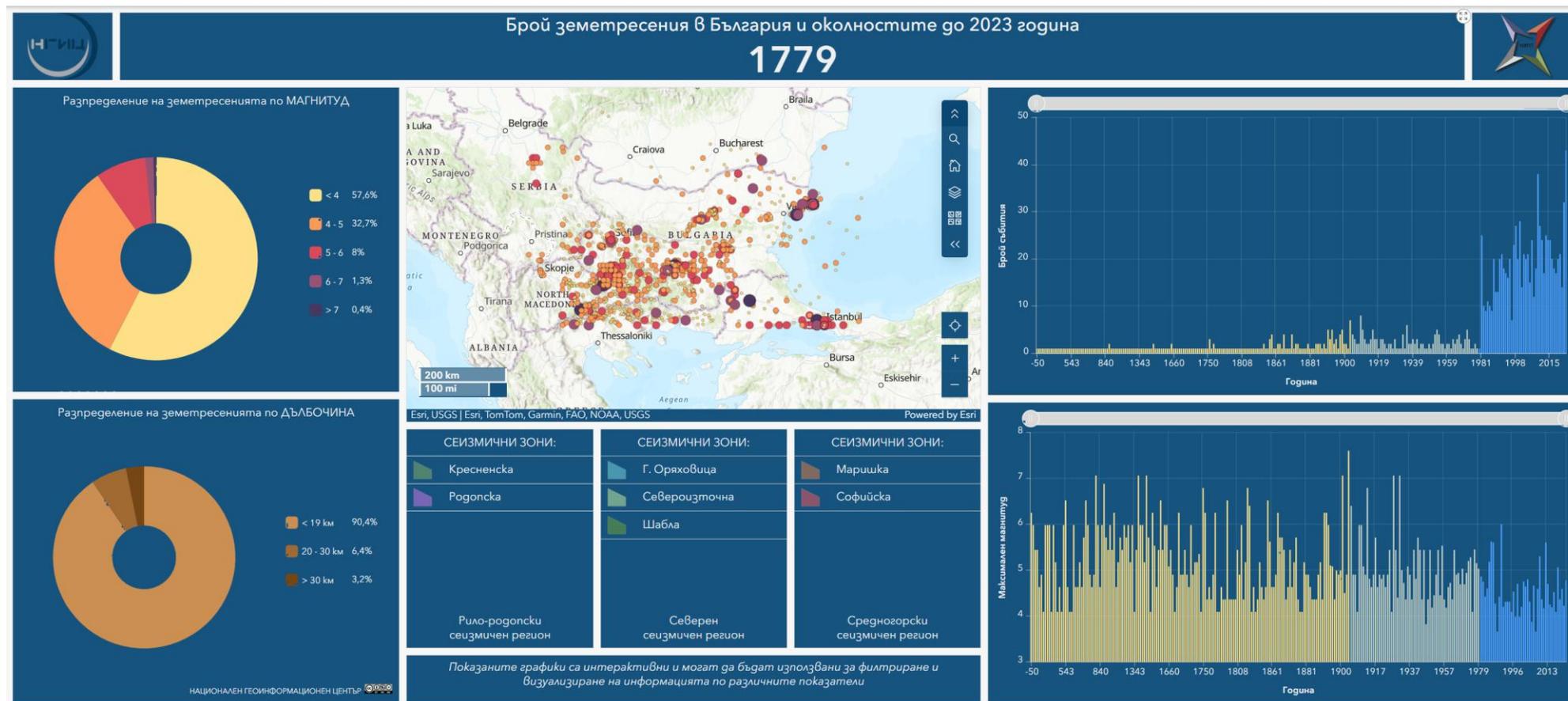


Сеизмичен шум в станциите на сеизмичната мрежа



# Надграждане и развитие на НОТССИ като част от НГИЦ

<https://niggg.maps.arcgis.com/apps/dashboards/b9485f7013524ee69cceed0e09dbc8de>



Каталог с историческа информация за земетресенията с магнитуд над 3.0 в България и близката околност за периода от 50 г. пр. Хр. до наши дни.



# БЪЛГАРСКА ЦИФРОВА СЕИЗМОЛОГИЧНА МРЕЖА

## Крайни продукти от обработката на сеизмичните данни

НОТССИ е част от Виртуалните сеизмични мрежи в регионален и международен мащаб чрез осъществяване на реално времеви обмен на данни със:

- сеизмичните центрове на всички съседни страни
- с международните сеизмични центрове - MEDNET (INGV, Rome), ORFEUS (Европейска виртуална мрежа), NEIC (САЩ).

Сеизмичният център за данни изпраща и получава актуални бюлетинни данни до /от европейски сеизмични центрове - EMSC, NIER  
Както и обработени бюлетинни данни до ISC (International Seismic Center)

The screenshot shows the EMSC website interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'Earthquake information', 'Testimonies, photos', 'Information services', 'For seismologists', 'Projects', and 'Publications & docs'. Below this, there is a section titled 'Location provided by SOF' with the date 'Date: Fri, 30 Oct 2020 12:39:07 +0000 UTC'. A table follows, listing various seismic stations and their recorded data for the earthquake.

Date	Orig.t	var_t	Lat	Lon	h	N_st	N_es	N_ph	Ris	Dist	Xtag
2020/10/30	11:51:31.939	1.49	38.36	26.58	10.0	20	21	21	204	372	6.67

St	Chan	Dist	Phase	Time	TRes	Azim	Slow	SNR	Ampl	Per	Xtag
KDZ	HHN	250	Pn	2020/10/30 11:52:29.400	1.6	163.1	14.5	441.3	222206.6	0.96	6.51
RZN	HHN	280	Pn	2020/10/30 11:52:29.895	-1.7	152.7	13.6	363.6	69789.4	0.89	5.90
DIN	HHZ	287	Pn	2020/10/30 11:52:30.862	-1.5	1.6	8.1	83.1	9293.4	0.61	5.34
MWB	HHZ	321	Pn	2020/10/30 11:52:34.030	-2.6	145.2	14.1	461.0	60406.7	1.14	6.44
PLD	HHZ	323	Pn	2020/10/30 11:52:39.265	2.4	158.9	11.8	119.6	54972.5	0.94	6.27
JMB	HHZ	322	Pn	2020/10/30 11:52:39.615	2.9	173.3	10.2	125.7	27273.1	0.63	5.67
JMB	HHZ	322	Sn	2020/10/30 11:53:08.336	-0.1	167.7	22.9	1143.1	151423.4	1.37	-
KKB	HHZ	382	Pn	2020/10/30 11:52:44.135	0.1	147.4	12.2	369.8	119356.7	1.12	6.27
PGS	HHZ	382	Pn	2020/10/30 11:52:44.235	0.1	150.8	13.4	142.9	20446.3	0.94	5.59
AVR	HHZ	406	Pn	2020/10/30 11:52:44.835	-2.3	0.0	-4.1	23.8	7878.8	0.19	-
ROTA	HHZ	398	Pn	2020/10/30 11:52:45.235	-0.8	39.1	8.2	30.4	24683.9	0.23	-
NEF	HHZ	416	Pn	2020/10/30 11:52:45.810	-2.4	158.5	7.1	273.1	18428.2	0.49	5.67
PRD	HHZ	406	Pn	2020/10/30 11:52:47.395	0.3	193.9	7.7	578.9	73186.7	1.01	6.06
SZH	HHZ	414	Pn	2020/10/30 11:52:49.550	1.5	172.5	14.5	107.6	63384.9	0.85	6.17
PVL	HHZ	418	Pn	2020/10/30 11:52:49.685	1.2	168.4	14.6	39.6	72681.2	0.93	5.67
SDF	HHN	435	Pn	2020/10/30 11:52:50.170	-0.5	327.1	1.6	3.1	5835.5	0.66	4.62
VTS1	HHZ	437	Pn	2020/10/30 11:52:50.615	-0.3	147.0	13.6	683.4	80569.1	0.88	6.65
PSN	HHZ	472	Pn	2020/10/30 11:52:55.960	0.7	249.1	8.4	17.8	1577.9	0.09	3.85
WPE	HHZ	481	Pn	2020/10/30 11:52:57.795	1.4	166.0	6.1	156.7	32197.8	1.39	4.88
VRI	HHZ	781	Pn	2020/10/30 11:53:26.030	-0.2	171.9	14.8	125.5	6210.4	1.19	-
DRGR	BHZ	860	Pn	2020/10/30 11:53:46.169	0.2	146.8	14.8	86.4	2873.9	1.41	5.59

Информация, изпратена от Националния сеизмичния център до EMSC, за регионално земетресение с магнитуд M=6



# БЪЛГАРСКА ЦИФРОВА СЕИЗМОЛОГИЧНА МРЕЖА



## Digital Object Identifier (DOI)

<https://doi.org/10.7914/SN/BS>

**FDSN** International Federation of Digital Seismograph Networks

Home / Networks / BS: National Seismic Network of Bulgaria

### BS: National Seismic Network of Bulgaria

FDSN Network Information Are you the operator of this network? Update this information.

FDSN code	BS	Network name	National Seismic Network of Bulgaria (BS)
Start year	1980	Operated by	National Institute of Geophysics, Geodesy and Geography – BAS (NIGGG – BAS)
End year	-	Deployment region	Bulgaria
Description	The objective of National Seismological Network of Bulgaria is continuous monitoring of seismic activity on the territory of Bulgaria and adjacent areas within the Balkan region. Data from all stations are transmitted in real time mode to the Seismic Center in the National Institute of Geophysics, Geodesy and Geography – Bulgarian Academy of Sciences (NIGGG – BAS). NIGGG is the only organization in Bulgaria in charge of acquisition of seismological information and is the national information center of rapid earthquake information and seismic hazard mitigation. The National Seismological Network of Bulgaria consists of 41 stations spanning the entire territory of the country. Seismological equipment of the stations is comprised of BB and VBB seismometers installed in 24 stations, SP seismometers installed in 9 stations and Accelerometers installed in 18 stations. The data are archived in miniSEED and PASSCAL formats mainly in 100sps rate. Data exchange to/from International Data Centers. Nodes and Neighbor Countries is accomplished by SelsComp/SeedLink protocol.		

### Citation Information

Digital Object Identifier (DOI)	<a href="https://doi.org/10.7914/SN/BS">https://doi.org/10.7914/SN/BS</a>
Citation	National Institute Of Geophysics, G. (1980). <i>National Seismic Network of Bulgaria</i> . International Federation of Digital Seismograph Networks. <a href="https://doi.org/10.7914/SN/BS">https://doi.org/10.7914/SN/BS</a> For more: DataCite ( JSON   XML)

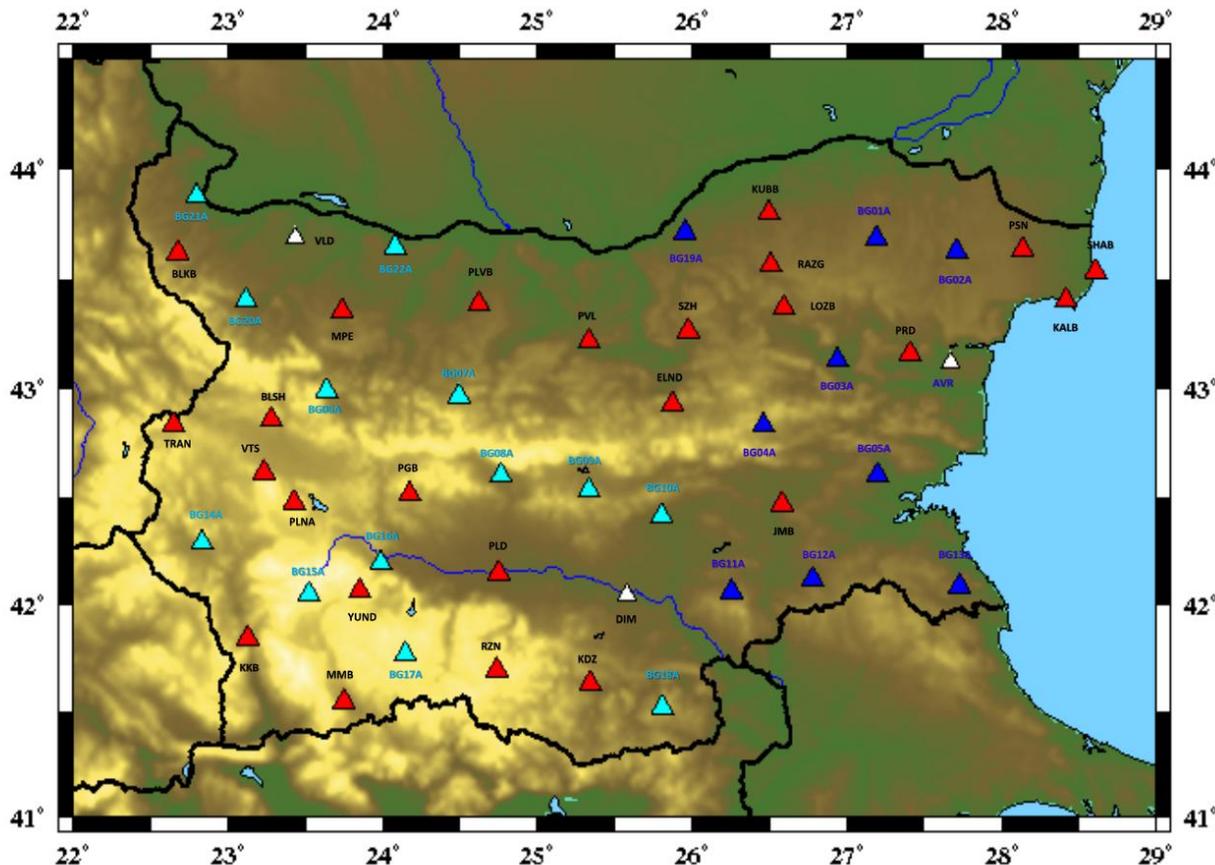
### Data Access

Data Availability	Data available from: <b>National Institute for Earth Physics (NIEP)</b> - <a href="http://eida-sc3.infp.ro/fdsnws/datasetselect/">http://eida-sc3.infp.ro/fdsnws/datasetselect/</a> FDSN Web Services provide a common data access API for seismic data. Availability based on irisws-fedcatalog service. <a href="#">Full fedcatalog information for this network</a>
Additional Notes	Data are distributed via ORFEUS and NIEP

- ✓ Позволява **цитиране** на данни в научни публикации;
- ✓ Служи за намирането на **метаданни**, информация за станциите и произход на данните;
- ✓ Данните почти винаги служат като **ключови компоненти** на всяко научно изследване, а прозрачните и възпроизводими изследвания изискват **отворен и постоянен достъп до тези изходни данни**;
- ✓ Присвояването на универсален и лесно цитируем цифров идентификатор на сеизмичните мрежи за данни или DOI, ще помогне на **доставчиците на данни да получат признанието**, което заслужават.

✓ Активно участие в международни изследователски инициативи, проекти и научни мрежи

## Сеизмични станции, участващи в експеримента AdriaArray



- Общо: **50** станции (постоянни и временни)
- **25** червени триъгълника: станции BB и VBB (България)
  - **3** бели триъгълника: обновени станции SP (България)
  - **13** светлосини триъгълника: станции, предоставени от Университета в Аарух, Дания
  - **9** тъмносини триъгълника: станции, предоставени от Института по геофизика (IG), Прага, Чехия

В рамките на проекта ИГИЦ е извършена подкрепа при инсталирането и поддържането на станциите



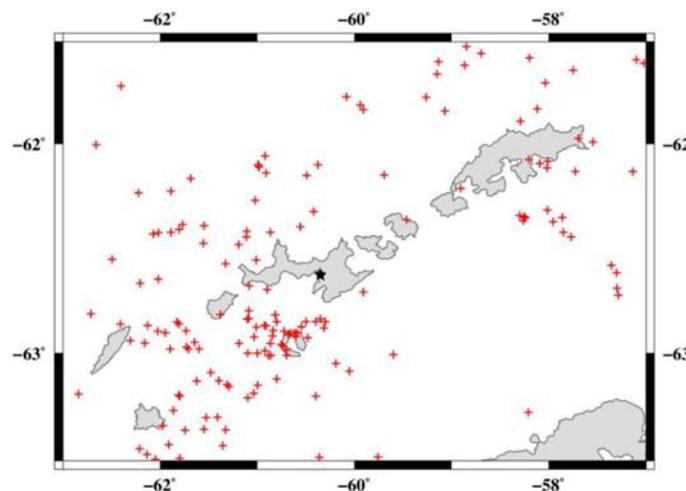
## БЪЛГАРСКА ЦИФРОВА СЕИЗМОЛОГИЧНА МРЕЖА



### Българска антарктическа широколентова сеизмична станция- LIVV, BS



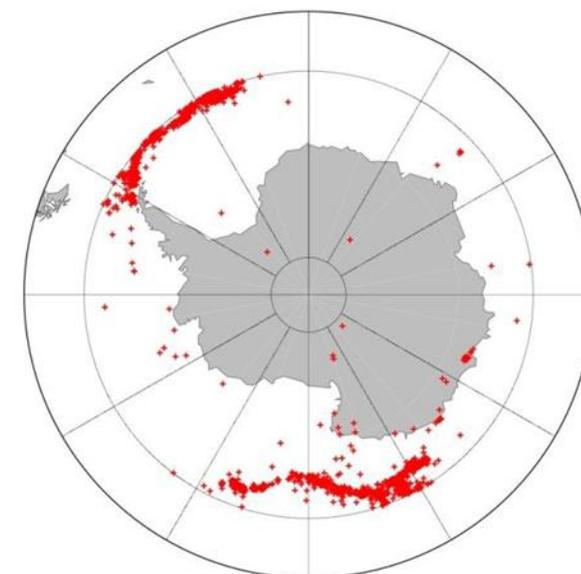
Първата българска антарктическа широколентова сеизмична станция с непрекъснат запис - LIVV започва работа на 19.12.2015 г.



South Shetland Archipelago

Сеизмичност в района на остров Ливингстън:

- **Вулканична** - най-близкият действащ вулкан е Десепшън
- **Тектонска** - близо до сеизмичната зона на море Скот на север и зоната на субдукция в пролива Брансфийлд на юг
- **Сеизмичност, свързана с ледници**





# Заклучение

## Българска Цифрова Сеизмологична Мрежа

- **НОТССИ** (Национална Оперативна Телеметрична Система за Сеизмологична Информация) е **създадена през 1980 г.** с **основна дейност мониторинг на сеизмичността**, реализирана на територията на България и околните земи, и **основни задачи**:

- **Надеждна регистрация на земетресенията** с магнитуд 3.0-6.5, реализирани на територията на страната;
- **Оперативен пренос на информацията** от станциите до централен пункт по директни канали;
- **Експресна обработка на данните** за земетресения, усетени на територията на страната;
- **Информирание на отговорните държавни органи** с цел взимане на спешни мерки в засегнатите райони.

**Основната дейност и задачи са валидни и към днешна дата**

В рамките на **НИГЦ** се **добавиха нови станции**, с което се:

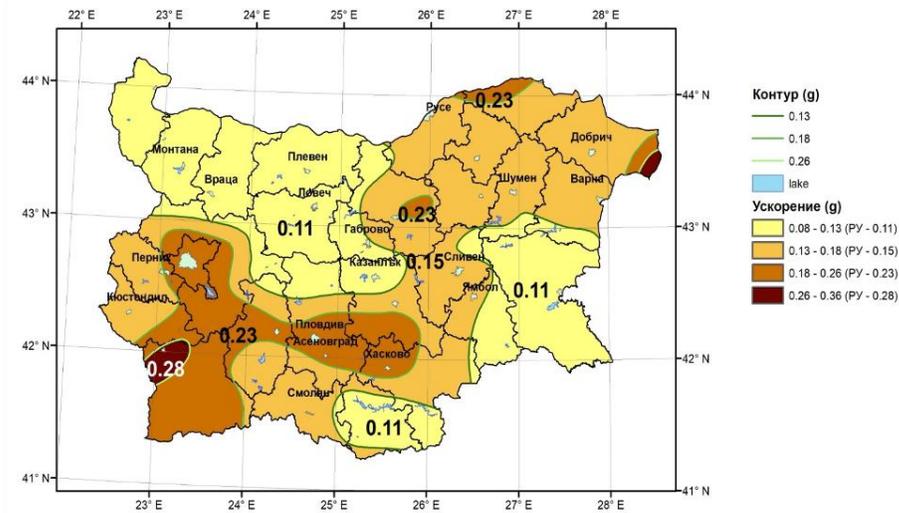
- **Уплътни** сеизмичната мрежа
- **Разшириха и подобриха регистриращите възможности** на съществуващите станции.
- **Подобриха** епицентралните оценки



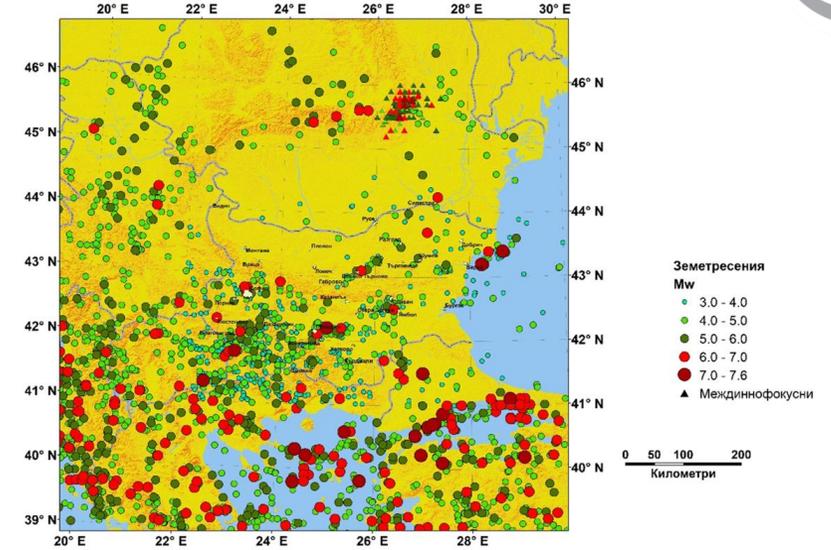
# БЪЛГАРСКА ЦИФРОВА СЕИЗМОЛОГИЧНА МРЕЖА



Наред с мониторинговата дейност, **НОТССИ** предоставя **надеждна сеизмологична информация**, както за разширяване на научно-изследователската дейност, така и за институциите, свързани с намаляване на сеизмичния риск.



Карта на сеизмичната опасност в максимално ускорение (g) за период на повторяемост 475 години.



Разпределение на сеизмичността (историческа и съвременна) за територията на България и околните земи

Методиката за анализ, оценка и картографиране на сеизмичния риск на България и **новата оценка на сеизмичния хазарт** за България, създадени през последните години, се основават на висококачествената информация от НОТССИ.

**БЛАГОДАРЯ за ВНИМАНИЕТО**