

УДК 550.348.096.64

СЕЙСМИЧНОСТЬ КАРПАТ В 2020 ГОДУ

Вербицкий С. Т., Пронишин Р. С., Прокопишин В. И., Стецкив А. Т.,

Ницименко И. М., Келеман И. Н., Герасименюк Г. А.

Институт геофизики имени С. И. Субботина Национальной Академии наук Украины, Львов, Украина.

E-mail: pronrom@gmail.com

Описаны особенности сейсмичности Карпатского региона в 2020 году. Приведены параметры сейсмометрической аппаратуры на действующих сейсмических станциях. Представлен каталог землетрясений, распределение землетрясений по районам и энергетическим классам, приведена карта эпицентров, таблица и графики выделения сейсмической энергии и количества землетрясений в регионе по месяцам. Дана краткая характеристика сейсмичности отдельных сейсмоактивных районов Карпатского региона. Всего в 2020 году локализовано 60 землетрясений. Наибольшее число землетрясений зарегистрировано в Закарпатье (17) и в горах Вранча (12).

Ключевые слова: землетрясение, эпицентр, очаг, сейсмичность, сейсмическая активность, сейсмическая энергия, энергетический класс, магнитуда, интенсивность землетрясения, сейсмическая станция, сейсмоактивный район, Карпатский регион, глубинный разлом.

ВВЕДЕНИЕ

Карпатский регион разделен на восемь сейсмоактивных районов и включает в себя территорию Украины, Польши, Словакии, Венгрии, Румынии и Молдовы. Сводная обработка и интерпретация происходящих в регионе землетрясений проводится в Отделе сейсмичности Карпатского региона Института геофизики НАНУ (г. Львов) по данным сейсмостанций ИГФ НАНУ и международной сети наблюдений. Определение основных параметров землетрясений Карпатского региона осуществлялось с использованием данных Крымской сети, сейсмических служб Молдовы, Румынии, Венгрии, Словакии и Польши. Комплексная обработка данных проводилась для территории, ограниченной координатами: 45°N – 21°E , 50.5°N – 21°E , 50.5°N – 25°E , 45.5°N – 25°E , 49.5°N – 30°E , 44°N – 30°E , 44°N – 25°E , 45°N – 25°E .

1. СИСТЕМА НАБЛЮДЕНИЙ

В Карпатском регионе в 2020 году, как и в 2019 году, функционировала сейсмологическая сеть инструментальных наблюдений, состоящая из 21 стационарных сейсмических станций: «Львов» (LVV – Лвв), «Ужгород» (UZH – Ужг), «Межгорье» (MEZ – Мжг), «Косов» (KSV – Кос), «Моршин» (MORS – Мрш), «Тросник» (TRSU – Трс), «Нижнее Селище» (NSLU – Нсл), «Городок» (HORU – Гор), «Черновцы» (CHRU – Чрн), «Берегово» (BERU – Брг), «Брид» (BRIU – Брд), «Мукачево» (MUKU – Мук), «Рахов» (RAK – Рах), «Королево» (KORU – Кор), «Каменец-Подольский» (KMPU – Кмп), «Новоднестровск» (NDNU – Ндн), «Сходница» (SHIU – Схд), «Старуня» (STNU – Стр), «Стужица» (STZU – Стж), «Холмец» (HOLU – Хлм) и «Любешка» (LUBU – Люб). Кроме того, в регионе

СЕЙСМИЧНОСТЬ КАРПАТ В 2020 ГОДУ

работало еще три временных сейсмических станции, установленных в районе Стебницкого калийного комбината (PNT3 с октября 2017 года, а PNT4 и PNT5 с августа 2019 года). Наблюдения на временных станциях велись с 1 августа 2019 года в рамках договорных работ. На всех сейсмических станциях инструментальные наблюдения проводились с использованием цифровой аппаратуры, созданной в Отделе сейсмичности Карпатского региона Института геофизики Национальной академии наук Украины. Основные параметры регистрирующей аппаратуры приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Аппаратура и технические характеристики
цифровых сейсмических станций в 2020 году

№	Название станции (год открытия.)	Н, м	Координаты		А п п а р а т у р а			
			φ^0 , N	λ^0 , E	Тип аппаратуры	Динамический диапазон	Частотный диапазон	Чувствит. отсчет (мкм/сек)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Львов LVV (1899)	320	49.820	24.031	DAS-04, СД-1	120	0.02-15	$1.47 \cdot 10^{-9}$
					Guralp CMG-40T	140	0.03-12	$0.8 \cdot 10^{-9}$
2	Моршин MORS (1978)	260	49.137	23.898	DAS-05 CM3	120	0.2-15	–
3	Ужгород UZH (1934)	160	48.629	22.291	DAS-04 СКД	120	0.2-15	$1.05 \cdot 10^{-9}$
4	Межгорье MEZ (1961)	460	48.514	23.514	DAS-05 СКД	120	0.02-15	$9.6 \cdot 10^{-10}$
5	Тросник TRSU (1987)	120	48.095	22.957	DAS-05 CM-3KB	120	0.2-15	$2.05 \cdot 10^{-10}$
6	Нижнее Селище NSLU (1987)	250	48.198	23.457	DAS-05 CM-3KB	120	0.2-15	–
7	Рахов RAK (1956)	460	48.036	24.173	DAS-04 СКД	120	0.02-15	$4.98 \cdot 10^{-10}$
8	Косов KSV (1961)	450	48.314	25.065	DAS-04 СКД	120	0.02-15	$6.64 \cdot 10^{-10}$
9	Черновцы CHRU (1907)	300	48.298	25.922	DAS-05 СКД	120	0.02-15	$1.27 \cdot 10^{-9}$
10	Городок HORU (1991)	340	49.214	26.426	DAS-05 CM-3	120	0,2-15	–
11	Королево KORU (1998)	160	48.157	23.134	DAS-05 CM-3KB	120	0.2-15	$1.05 \cdot 10^{-10}$
12	Мукачево MUKU (1999)	125	48.454	22.687	DAS-05 CM-3KB	120	0.2-15	$1.17 \cdot 10^{-10}$
13	Берегово BERU (2000)	160	48.234	22.646	DAS-05 CM-3	120	0.2-15	–
14	Брид BRIU (2000)	180	48.338	23.020	DAS-05 CM-3KB	120	0.2-15	$1.85 \cdot 10^{-10}$

Продолжение таблицы 1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
15	Каменец-Подольский КМПУ (2005)	121	48.563	26.460	DAS-05 СКД	120	0.02-15	–
16	Новоднестровск NDNU (2006)	242	48.595	27.366	DAS-04 CM-3KB	120	0.2-15	$3.04 \cdot 10^{-10}$
17	Сходница SHIU (2006)	600	49.225	23.359	DAS-05 CM-3	120	0.2-15	$6.98 \cdot 10^{-10}$
18	Старуля STNU (2007)	391	48.710	24.502	DAS-05 CM-3	120	0.2-15	–
19	Стужица STZU (2011)	385	49.016	22.623	DAS-05 CM-3KB	120	0.2-15	$1.84 \cdot 10^{-10}$
20	Холмец HOLU (2014)	134	48.527	22.384	DAS-05 CM-3KB	120	0.2-15	–
21	Любешка LUBU (2019)	355	49.599	24.378	DAS-05 CM-3KB	120	0.03-12	$1.84 \cdot 10^{-10}$
22	PNT3 (2017) (временная)	334	49.293	23.527	DAS-05 CM-3KB	120	0.03-12	$1.84 \cdot 10^{-10}$
23	PNT4 (2019) (временная)	340	49.296	23.506	DAS-05 CM-3KB	120	0.03-12	$1.84 \cdot 10^{-10}$
24	PNT5 (2019) (временная)	341	49.313	23.514	DAS-05 CM-3KB	120	0.03-12	$1.84 \cdot 10^{-10}$

Примечание: На всех сейсмических станциях регистрация событий проводилась по всем трем компонентам: N-S; E-W; Z.

Производство и обработка наблюдений на сейсмических станциях проводилась согласно Инструкции [1].

Для получения динамических характеристик на сейсмических станциях использовались амплитудно-частотные характеристики каналов в формате PAZ GSE1.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ НАБЛЮДЕНИЙ

Цифровой способ регистрации сейсмических колебаний обладает высокой разрешающей способностью и широким динамическим диапазоном. При обработке и интерпретации цифровых записей могут быть использованы различные фильтры, а также коррекция за характеристику аппаратуры. Это даёт возможность регистрировать более слабые землетрясения. Цифровое представление записей позволяет сохранять их непосредственно в базе данных.

При обработке и интерпретации цифровых записей, для более надёжного выделения нечётких или зашумленных сейсмических фаз, используется полосовой фильтр Баттерворта ($0.5 \text{ Гц} - 15 \text{ Гц}$). Выбор параметров фильтра зависит от качества (соотношение сигнал-шум) и спектральной характеристики изучаемого сигнала.

Для расчета энергетических характеристик сейсмических событий производится коррективировка спектра сигнала за амплитудно-частотную характеристику аппаратуры, а также приведение сигнала к единицам движения грунта (мкм , мкм/сек). Для этого

используются рассчитанные для каждого сейсмического канала амплитудно-частотная характеристика и чувствительность на отсчёт (*мкм/сек*).

Для определения основных параметров: времени возникновения, координат и глубин очагов, невязок определений и динамических характеристик землетрясений Карпатского региона, использовались данные Крымской сети, сейсмических служб Молдовы, Румынии, Словакии, Польши и Венгрии.

При комплексной обработке землетрясений на станциях определялись энергетические параметры зарегистрированных сейсмических событий.

Для местных землетрясений энергетический класс (K_p) определялся по номограмме Раутиан [2], а локальная магнитуда по Рихтеру:

$$ML = \lg(A_{z \max}) - \lg(A_0).$$

Для землетрясений района Вранча магнитуда определялась по поперечной волне по формуле из [1]

$$MSH = \lg A_s + 1.32 \cdot \lg(\Delta, \text{км}) + 0.8$$

и рассчитанного энергетического класса по уравнению Т. Г. Раутиан [3]

$$K_p = 1.8 \cdot MSH + 4.0.$$

На всех сейсмостанциях в качестве энергетических параметров сейсмических событий определялась магнитуда по длительности (D) записи с использованием формулы А. С. Маламуда из [4]:

$$MD = 2.67 \cdot \lg(D, \text{мин}) + 1.65$$

и рассчитанный энергетический класс KD по формуле Т. Г. Раутиан из [3]:

$$KD = 1.8 \cdot MD + 4.0.$$

Вся территория Карпатского региона разделена на восемь сейсмоактивных районов, контуры которых и их номера показаны на карте эпицентров землетрясений (рис.1).

Основные параметры землетрясений определялись с помощью программы НУРО [5]. Входными данными являются: дата землетрясения, географические координаты сейсмических станций и времена вступлений сейсмических волн P и S на этих станциях. Для расчетов используются соответствующие годографы, заданные в табличном виде. Программа выполняет расчёт координат, времени возникновения землетрясения и оценку точности результата, как среднеквадратическое отклонение по координатам эпицентра и времени в очаге. Учитывая особенности распространения сейсмических волн в Карпатском регионе для определения основных параметров землетрясений Северо-Западного района (№1) использовался региональный Карпатский годограф [6, 7], а для очагов зоны Вранча (№2) и районов №5, №7 использовался годограф Джеффриса-Буллена [8].

Всего в 2020 году сейсмическими станциями Карпатского региона Украины зарегистрировано 60 землетрясений энергетического класса $K_p = 4.3 \div 12.8$. Для всех

событий определены основные параметры. На карте (рис.1) изображены эпицентры землетрясений, которые зарегистрированы в сейсмоактивных районах Карпатского региона. Результаты обработки сейсмических событий представлены в Каталоге и Подробных данных о землетрясениях Карпатского региона за 2020 г. (см. таблицы 3 и 4).

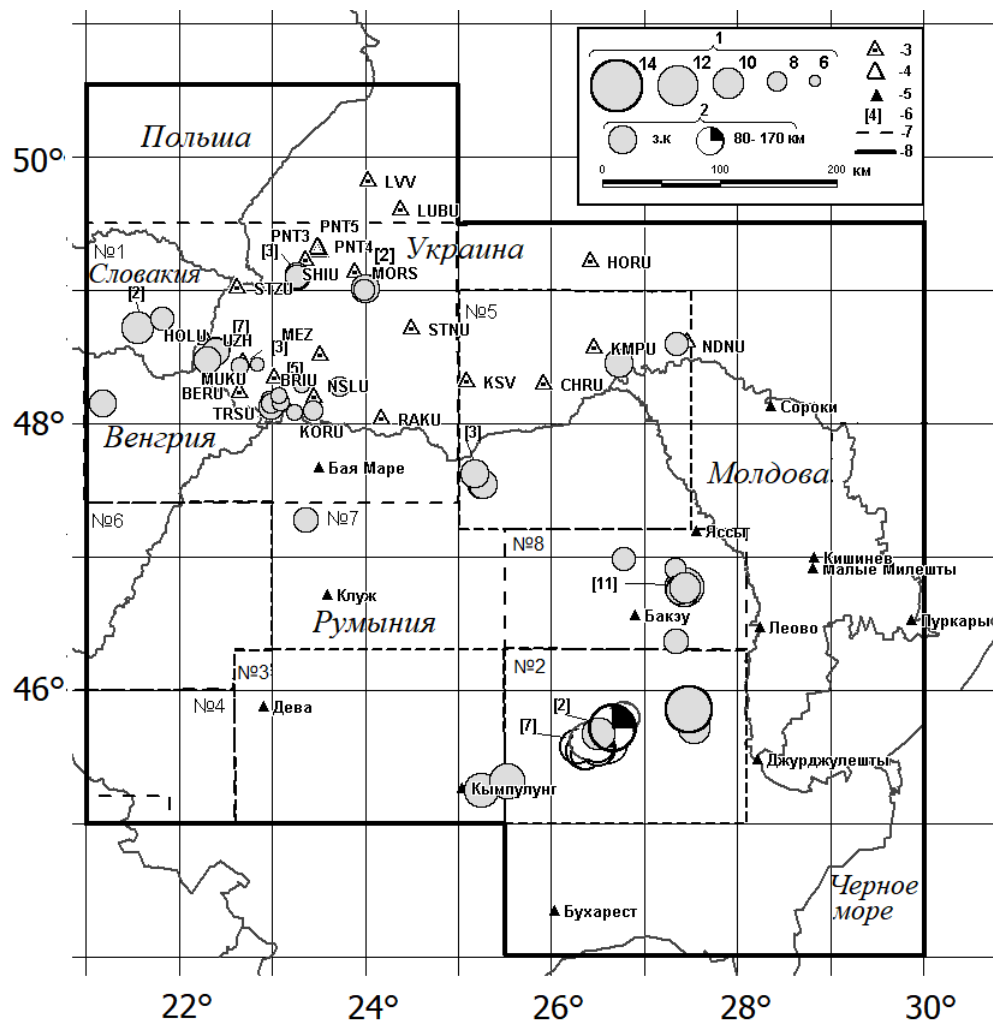


Рис. 1. Карта эпицентров землетрясений Карпат за 2020 год. 1 – энергетический класс; 2 – глубина очага, км; 3 – сейсмическая станция; 4 – временные сейсмические станции; 5 – зарубежные сейсмические станции; 6 – количество землетрясений с одинаковым эпицентром; 7 – границы сейсмоактивных районов: (1) – Северо-Западный; (2) – Вранча; (3) – Южные Карпаты; (4) – Банат; (5) – Буковина; (6) – Кришана; (7) – Трансильвания; (8) – Бакэу; 8 – граница региона.

СЕЙСМИЧНОСТЬ КАРПАТ В 2020 ГОДУ

Сведения о распределении землетрясений по районам, энергетическим классам и величине выделившейся сейсмической энергии приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Распределение землетрясений по энергетическим классам и суммарная сейсмическая энергия по районам за 2020 г.

	Район	K _p										К-во з-ний	ΣE, Дж
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
1	Северо-Западный											26	4.89*10 ¹⁰
	а) Предкарпатье					3	1	1				5	3.92*10 ⁹
	б) Закарпатье	1	1	5	7	1	2					17	3.94*10 ⁹
	в) Румыния, Мармарош			1								1	6.31*10 ⁵
	г) В.Словакия					1			1			2	4.00*10 ¹⁰
	д) Венгрия						1					1	1.00*10 ⁹
2	Вранча											13	1.08*10 ¹³
	а) горы Вранча						1	5	4	1	1	12	4.45*10 ¹²
	б) Галац										1	1	6.31*10 ¹²
3	Южные Карпаты								1			1	1.26*10 ¹¹
4	Банат											0	0
5	Буковина											5	3.13*10 ¹⁰
	а) Покутье					2						2	3.58*10 ⁸
	б) Румыния, Сучава		1				2	1				3	3.09*10 ¹⁰
6	Румыния, Кришана											0	0
7	Трансильвания						1					1	1.00*10 ⁹
8	Бакэу					3	6	4	1			14	1.68*10 ¹¹
	Всего:											60	1.114*10 ¹³

Выделившаяся суммарная сейсмическая энергия в Карпатском регионе в 2020 году составила $\Sigma E = 1.11 \cdot 10^{13} \text{ Дж}$, что выше уровня предыдущего года $\Sigma E = 9.15 \cdot 10^{11} \text{ Дж}$ [9]. Наибольшая сейсмическая энергия была выделена в районе Вранча (№2) ($\Sigma E = 1.08 \cdot 10^{13} \text{ Дж}$), что более чем на порядок выше уровня прошлого года ($\Sigma E = 8.09 \cdot 10^{11} \text{ Дж}$).

Суммарная сейсмическая энергия в Северо-Западном районе (№1) составила $\Sigma E = 4.89 \cdot 10^{10} \text{ Дж}$, что почти в 2 раза выше уровня выделившейся энергии в 2019 году $\Sigma E = 2.98 \cdot 10^8 \text{ Дж}$ [9]. Сейсмическая энергия, которая выделилась в Закарпатье составляет $\Sigma E = 3.94 \cdot 10^9 \text{ Дж}$, а в Предкарпатье – $\Sigma E = 3.92 \cdot 10^9 \text{ Дж}$.

В районах № 4 и 6 землетрясений не зафиксировано.

Характер активности сейсмических процессов в регионе, на протяжении года по месяцам в виде диаграмм, представлен на рисунках 2 и 3. Наибольшее число

землетрясений произошло в апреле и октябре – по 9, а наименьшее в июле – всего одно.

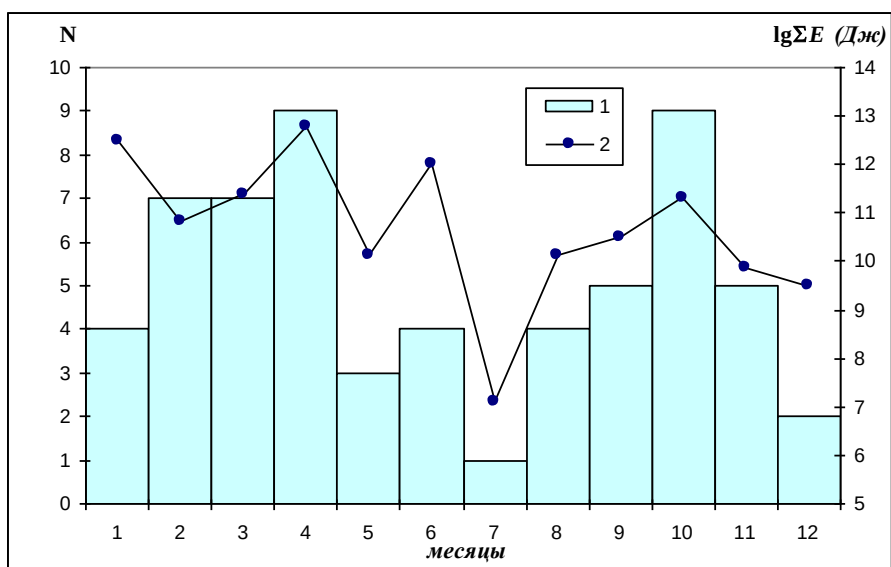


Рис. 2. Распределение количества землетрясений (1) и логарифма выделенной энергии (2) в регионе по месяцам за 2020 год.

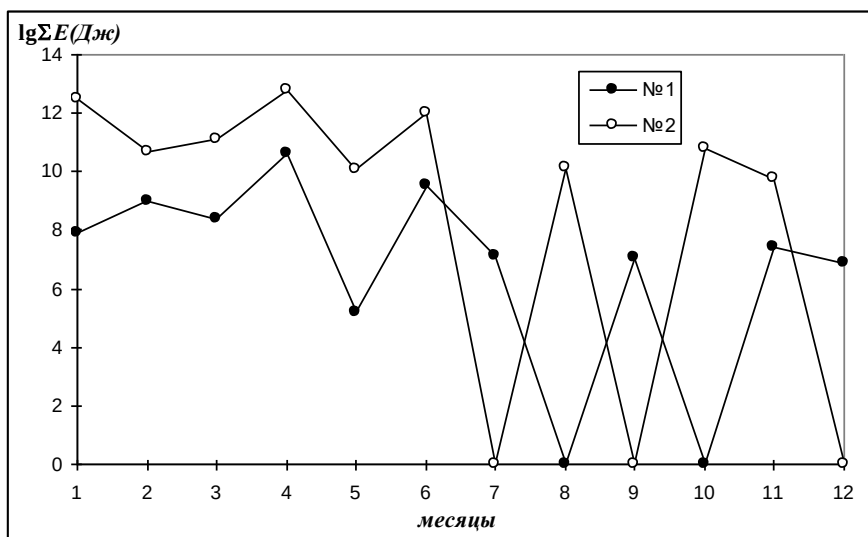


Рис. 3. Распределение логарифма выделенной энергии по месяцам за 2020 год в Северо-Западном районе (№1) и в районе Вранча (№2).

Также сильная активность наблюдалась в феврале и марте. В эти месяцы было зафиксировано по 7 землетрясений. Сейсмичность Северо-Западного района (№1) в 2020 г. представлена 26 событиями. В августе и октябре в этом сейсмическом районе не зарегистрировано ни одного землетрясение (рис. 3). В районе Вранча (№2) зафиксировано 13 событий. Активным район был на протяжении года. Только в июле, сентябре и декабре здесь землетрясений не зафиксировано. В январе, феврале, мае, октябре и ноябре в зоне Вранча зафиксировано по 1 событию.

Сейсмическая активность наблюдалась также в районе №8 – Бакэу. Здесь зафиксировано 14 событий. Наибольшее число землетрясений произошло в октябре – 7. Также землетрясения были зарегистрированы в районе №3 – Южные Карпаты (1 событие), в районе №5 – Буковина (5 событий) и районе Трансильвания (1 событие).

Район №1. Северо-Западный. В данном сейсмоактивном районе зарегистрировано 26 землетрясений энергетического класса $K_p=4.3\div10.6$, суммарная сейсмическая энергия которых составляет $\Sigma E=4.89\cdot10^{10}$ Дж.

а) Предкарпатье. На протяжении года отмечено 5 событий энергетического класса $K_p=7.9\div9.5$, суммарная сейсмическая энергия которых составляет $\Sigma E=3.92\cdot10^9$ Дж. Очаги землетрясений расположены в земной коре на глубине $h=4\text{--}5.7$ км. Три землетрясения зафиксировано в районе села Сходница Львовской области. Два события произошло 21 марта в 21 час 18 мин и 21 час 20 мин с энергетическим классом $K_p=8.2$ и 7.9 соответственно. Еще одно событие в этом же районе зафиксировано 15 апреля в 14 час 26 мин с $K_p=8.6$. В районе г. Долина Ивано-Франковской области произошло два землетрясения: 1 сентября в 04 час 22 мин с энергетическим классом $K_p=9.5$ и магнитудой $M_L=2.6$ и второе в этот же день в 18 час 05 мин с $K_p=8.1$, которые ощущались людьми с интенсивностью около 3–4 баллов.

б) В Закарпатье в этом году отмечено 17 землетрясений энергетического класса $K_p=4.3\div9.4$. Их суммарная сейсмическая энергия составляет $\Sigma E=3.94\cdot10^9$ Дж, что на порядок выше, чем в 2019 году ($\Sigma E=2.54\cdot10^8$ Дж) [9]. Очаги землетрясений находятся на глубинах $h=0.1\div15.7$ км.

Эпицентры землетрясений расположены в пределах ранее выделенных сейсмоактивных зон и приурочены к Закарпатскому и Припаннонскому глубинным разломам, протягивающимся вдоль Вулканического хребта. Вдоль вулканического хребта со стороны Закарпатской низменности 4 землетрясения расположены в районе г. Виноградово (15.01 с $K_p=6.3$, 23.01 с $K_p=7.9$, 21.02 с $K_p=6.5$, 25.07 с $K_p=7.1$), 3 – в районе г. Ужгород (19.04 с $K_p=9.4$, 19.04 с $K_p=7.3$ и 27.04 с $K_p=9.1$). По два землетрясения произошло возле г. Мукачево (17.03 с $K_p=5.6$ и 05.09 с $K_p=7.0$), в районе с. Холмец (19.04 с $K_p=4.3$, 13.05 с $K_p=5.2$) и с. Среднее (16.02 с $K_p=6.2$ и 22.03 с $K_p=6.0$). Землетрясение 23.01 ощущалось в г. Виноградово и с. Фанчиково с интенсивностью 3 балла.

Наиболее сильное и ощутимое населением землетрясение, зарегистрированное вблизи г. Ужгород 19 апреля в 05 час 45 мин с $K_p=9.4$ и магнитудой $M_{SH}=2.4$, ощущалось жителями населенных пунктов Великие Лазы, Холмец, Цыгановка, Подгорт и Глубокое с интенсивностью $I=3\text{--}4$ балла. Очаг землетрясения расположен в земной коре на глубине $h=4$ км. Следующее землетрясение в районе Ужгорода, которое произошло 27.04 с $K_p=9.1$ на глубине 1.4 км, ощущалось людьми

в населенных пунктах: Ужгород, Русские Комаровцы, Барвинок, Худлёво, Нижнее Солотвино и Ярост с $I=3$ балла.

И еще по одному землетрясению зарегистрировано возле с. Буштино 18.02 в с $K_p=7.0$ и вблизи с. Малая Копаня 14.11 с $K_p=7.4$. Вдоль вулканического хребта, со стороны Внутренних Восточных Карпат, по одному землетрясению произошло в районе с. Липецкая Поляна 02.09 с $K_p=6.0$ и вблизи с. Пригидь 06.12 с $K_p=6.9$.

в) Северная часть Румынии (Мармарошский массив) представлена одним землетрясением с сейсмической энергией $\Sigma E=6.31 \cdot 10^5$ Дж. Событие зарегистрировано 11 января в 21 час 39 мин с $K_p=5.8$ и магнитудой $MD=1.0$ на глубине $h=10.1$ км.

г) Восточная Словакия представлена двумя землетрясениями с суммарной энергией $\Sigma E=4.0 \cdot 10^{10}$ Дж. Эпицентры находятся в районе Прешовских гор, южнее с. Михаловце. События зафиксированы 23 и 30 апреля. Землетрясение, которое произошло 23.04 в 23 час 18 мин имело магнитуду $MSH=3.1$, $K_p=10.6$ и глубину $h=10$ км. Оно было относительно сильным. Некоторые местные жители ощущали подземный гул. Землетрясение 30.04 зарегистрировано в 03 час 59 мин с $K_p=8.3$ и глубиной $h=2.1$ км.

д) Венгрия представлена одним землетрясением в Среднедунайской низменности, которое состоялось 24 февраля в 10 час 43 мин с $K_p=9.0$ и магнитудой $MSH=2.4$ на глубине 6.9 км.

Район №2. Вранча.

Зона Вранча расположена на стыке Южных и Восточных Карпат. Землетрясения зоны Вранча оказывают свое влияние на всю территорию Украины. Здесь в этом году сетью сейсмических станций Карпатского региона Украины зарегистрировано 13 землетрясений с $K_p=8.9 \div 12.8$, суммарная сейсмическая энергия которых составляет $\Sigma E=1.08 \cdot 10^{13}$ Дж. При определении координат очагов этих землетрясений были учтены данные сейсмических станций Румынии, Словакии, Венгрии, Польши, Болгарии, Молдовы и Крыма. Сейсмическими станциями, зарегистрировано два сильных землетрясения, которые ощущались населением на территории Румынии, Болгарии, Молдовы, Украины и Турции.

а) горы Вранча — всего отмечено 12 землетрясений. Их выделившаяся суммарная энергия составляет $\Sigma E=4.45 \cdot 10^{12}$ Дж. Очаги землетрясений сосредоточены в зоне глубокофокусных землетрясений на глубине $h=60-150$ км (10 событий) и в земной коре на глубине $h=15-25$ км (2 события) в горном массиве Вранча. Эпицентры землетрясений ориентированы по линии с северо-востока на юго-запад. Наиболее сильное и ощутимое землетрясение зафиксировано 31 января в 01 час 26 мин с энергетическим классом $K_p=12.5$ и магнитудой $MSH=4.7$ на глубине $h=121$ км. Интенсивность в эпицентральной зоне составила $I=4$ балла по шкале MSK-64 [10]. Землетрясение ощущалось населением на территории Болгарии, Румынии, а также в Молдове (г. Кагул), на юге Украины в Одесской области (г. Белгород-Днестровский, Рейнский и Измаильский р-ны) с интенсивностью $I=3-4$ балла, в г. Кропивницкий ощущались легкие толчки. Еще восемь сильных колебаний земной коры зафиксировано на протяжении года (21.02, 08.03, 11.03,

18.04, 24.05, 02.06, 28.08 и 10.10) с энергетическим классом $K_p=10.0-12.0$ и магнитудой $MSH=2.6-4.3$.

б) Нижнедунайская низменность (р-н г. Галац) представлена одним сильным землетрясением, зафиксированным 24 апреля в 22 час 04 мин с энергетическим классом $K_p=12.8$, магнитудой $MSH=4.6$ на глубине $h=21$ км. Выделившаяся энергия составила $\Sigma E=6.31 \cdot 10^{12}$ Дж. Эпицентральная зона подверглась сотрясениям с интенсивностью 4 балла. Землетрясение ощущалось населением на территории Румынии, в Болгарии (г. Русе), на юге Украины в Одесской области (Измаилский, Рейнский р-ны) с интенсивностью $I=3$ балла, в г. Одессе; в Молдове (гг. Кишинева, Кагул) с интенсивностью $I=4$ балла.

На протяжении года в данной зоне зафиксировано еще восемь сильных колебаний земной коры (21.02, 08.03, 11.03, 18.04, 24.05, 02.06, 28.08 и 10.10) с энергетическим классом $K_p=10.0-12.0$ и магнитудой $MSH=2.6-4.3$.

Район №3. Южные Карпаты. В этом сейсмоактивном районе зарегистрировано одно землетрясение 19 марта в 11 час 51 мин с энергетическим классом $K_p=11.1$, сейсмическая энергия которого составляет $\Sigma E=1.26 \cdot 10^{11}$ Дж. Событие зафиксировано в горном массиве Бучеджи около г. Ому. Ощущалось населением Румынии в виде легких толчков.

Район №5. Буковина. Район Буковина находится в зоне повышенного сейсмического риска. В этом районе в 2020 г. зарегистрировано 5 землетрясений с суммарной сейсмической энергией $\Sigma E=3.13 \cdot 10^{10}$ Дж. Очаги землетрясений расположены в земной коре. В этом году снова наблюдается снижение сейсмической активности на территории, прилегающей к реке Днестр в Черновицкой и Хмельницкой области.

а) Покутье-Буковина. Зарегистрировано всего 2 землетрясения с суммарной энергией $\Sigma E=3.58 \cdot 10^8$ Дж. Землетрясения произошли 20 мая в 15 час 20 мин вблизи г. Новоднестровска Черновицкой области с $K_p=8.3$, магнитудой $MSH=2.0$, $h=1.3$ км и 20 ноября в 23 час 25 мин около с. Кельменцы Черновицкой области с $K_p=8.2$ и магнитудой $MSH=1.7$ на глубине 5.9 км.

б) Южная Буковина (Сучава, Румыния). В этом районе произошло три землетрясения с суммарной энергией $\Sigma E=3.09 \cdot 10^{10}$ Дж. Все три события зарегистрированы в сентябре: 01.09 в 20 час 28 мин с $K_p=8.9$, 06.09 в 00 час 53 мин с $K_p=9.7$ и наиболее сильное – 21.09 в 14 час 19 мин с $K_p=10.4$ и магнитудой $MSH=2.7$.

Глубина очагов находится в пределах 10 км.

Район №7. Трансильвания. Этот район представлен одним событием, зафиксированным 11 октября в 10 час 43 мин с $K_p=9.0$, $MSH=2.2$ на глубине 3 км вблизи г. Месеш. При определении координат землетрясения использованы данные 12 сейсмостанций.

Район №8. Бакэу. Сейсмоактивный район Бакэу расположен на плато Бырлад в восточной части Румынии. В этом районе зарегистрировано 14 землетрясений с энергетическим классом с $K_p=8.2-11$. Их суммарная сейсмическая энергия составляет $\Sigma E=1.68 \cdot 10^{11}$ Дж. Очаги землетрясений расположены в земной коре на глубине $h=2-9$ км. При определении координат очагов землетрясений учтены данные сейсмических станций Карпатского региона Украины, Румынии и Молдовы.

Наиболее активным район был в октябре — зафиксировано 7 событий. По 2 землетрясения зарегистрировано в феврале, августе и ноябре, одно — в декабре. Наиболее сильное землетрясение произошло 29.10 в 22 час 39 мин с $K_p=11.1$ и магнитудой $MSH=3.8$ на глубине $h=6.7$ км. При определении координат землетрясения использованы данные 24 сейсмостанций. Еще одно сильное событие произошло 13.02 в 16 час 30 мин с энергетическим классом $K_p=10.1$ и магнитудой $MSH=3.0$ на глубине $h=6.0$ км.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сетью сейсмических станций Карпатского региона в 2020 году зарегистрировано 60 землетрясений в диапазоне энергетического уровня $K_p=4.3\div 12.8$. Выделившаяся суммарная сейсмическая энергия составила $\Sigma E=1.11\cdot 10^{13}$ Дж, что намного выше уровня предыдущего года $\Sigma E=9.15\cdot 10^{11}$ Дж.

В Закарпатье было зарегистрировано 17 землетрясений энергетического класса $K_p=4.3\div 9.4$. Их суммарная сейсмическая энергия составляет $\Sigma E=3.94\cdot 10^9$ Дж. Очаги землетрясений находятся на глубинах $h=0.1\div 15.7$ км.

Наибольшая сейсмическая энергия была выделена в районе гор Вранча. Из этого района зарегистрировано 12 землетрясений энергетического класса $K_p=9.8\div 12.5$, суммарная сейсмическая энергия которых составляет $\Sigma E=4.45\cdot 10^{12}$ Дж. Очаги вранчевских землетрясений сосредоточены на глубине $h=60\text{--}150$ км. Наибольшая активность в районе Вранча наблюдалась в январе, апреле и июне.

Таблица 3.

Каталог и подробные данные о землетрясениях Карпатского региона за 2020 г.

Время возникновения землетрясения						Координаты эпицентра				Глубина очага		K_p/n	KD/n	Магнитуда			№ района
месяц	число	час	мин	с	$\delta t_0, c$	φ°	$\delta\varphi, км$	λ°	$\Delta\lambda, км$	$h, км$	$\delta h, км$			MSH	ML	MD	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	11	21	39	25.1	0.1	48.09	0.7	23.24	0.2	10.1	0.7		5.8/2		1.0/2	1.0/2	1
	15	21	52	48.2	0.1	48.22	0.6	23.07	0.7	3.0		6.3/5	6.1/7	1.2/5	1.1/6	1.2/7	1
	23	21	3	5.9	0.1	48.14	0.7	23.00	0.6	15.7	0.8	7.9/11	8.1/14	2.0/11	2.2/11	2.3/14	1
	31	1	26	47.7	0.1	45.73	1.0	26.65	1.1	121.0		12.5/10	12.2/24	4.7/10		4.6/24	2
2	13	7	0	50.6	0.1	46.79	0.7	27.41	1.0	9.0		9.5/1	9.0/4	2.8/2		2.8/4	8
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	13	16	30	41.7	0.1	46.79	0.8	27.43	0.9	6.0		10.1/6	10.1/13	3.0/6		3.4/13	8
	16	12	7	47.1	0.1	48.53	0.7	22.43	0.4	1.5		6.2/3	6.2/4	1.0/3	1.1/3	1.2/4	1
	18	13	28	46.4	0.4	48.11	1.6	23.45	1.2	2.0		7.0/3	6.9/3	1.5/3	1.8/3	1.6/3	1
	21	2	39	45.4	0.1	48.20	0.6	22.97	0.6	5.6	1.4	6.5/5	6.3/7	1.2/5	1.2/6	1.3/7	1
	21	11	22	38.3	0.1	45.74	1.0	27.53	0.9	23.0		10.7/1	9.6/5	2.9/2		3.1/5	2
	24	10	43	19.2	0.2	48.18	1.7	21.19	0.7	6.9	0.8	9.0/6	8.3/8	2.3/6	2.4/5	2.4/8	1

СЕЙСМИЧНОСТЬ КАРПАТ В 2020 ГОДУ

Продолжение таблицы 3.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
3	8	18	24	51.3	0.2	45.60	1.8	26.50	1.8	131.0		10.9/11	11.0/14	3.2/11		3.9/14	2
	11	20	23	37.0	0.2	45.56	1.0	26.35	1.0	123.7	1.3	10.6/9	11.4/25	3.6/9		4.1/25	2
	17	3	23	11.4	0.3	48.45	1.9	22.85	1.1	5.0		5.6/3	5.7/3	0.7/3	0.9/3	1.0/3	1
	19	11	51	19.5	0.3	45.28		25.26		60.0		11.1/12	10.8/18	3.1/15		3.8/18	3
	21	18	35	51.5	0.1	49.13	0.7	23.27	0.8	5.6	0.2	8.2/12	7.7/23	1.8/12	1.9/11	2.1/23	1
	21	20	1	59.3	0.1	49.12	0.7	23.29	0.8	5.7	0.3	7.9/8	7.5/19	1.6/8	1.7/9	1.9/19	1
	22	11	50	44.8	0.6	48.57	2.8	22.46	2.5	1.5			6.0/2			1.1/2	1
4	15	14	26	37.5	0.1	49.12	0.8	23.27	0.9	5.0	0.3	8.6/10	8.0/20	2.0/10	2.2/10	2.2/20	1
	18	16	17	2.5	0.1	45.57	0.7	26.51	0.7	126.8	1.0		10.3/7	2.6/2		3.5/7	2
	19	5	45	58.9	0.1	48.51	0.3	22.32	0.4	4.0		9.4/11	8.3/13	2.4/11	2.7/11	2.4/13	1
	19	7	25	48.6	0.1	48.59	0.3	22.41	0.6	8.1	1.0	7.3/9	7.3/11	1.2/9	1.5/9	1.8/11	1
	19	17	5	55.1	0.2	48.55	0.7	22.41	0.8	1.5		4.3/1	5.0/3	0.2/1		0.5/3	1
	23	23	18	23.8	0.3	48.75	1.1	21.57	1.4	10.0		10.6/13	10.2/20	3.1/13	3.5/10	3.4/20	1
	24	22	4	18.4	0.1	45.90	0.5	27.49	0.6	21.1	0.9	12.8/11	12.0/24	4.6/11		4.5/24	2
	27	22	7	7.8	0.1	48.56	0.5	22.40	0.5	1.4	0.8	9.1/12	8.7/17	2.2/12	2.4/10	2.6/17	1
	30	3	59	3.4	0.2	48.81	1.0	21.82	1.0	2.1	0.3	8.3/10	8.0/13	1.8/10	2.2/9	2.2/13	1
5	13	20	52	53.8	0.1	48.52	1.5	22.42	0.7	1.1		5.2/1	5.2/3	0.5/1	0.3/1	0.6/3	1
	20	15	20	42.0	0.2	48.62	1.3	27.34	1.2	1.3	1.4	8.3/2	7.6/6	2.0/2	2.0/1	2.0/6	5
	24	12	7	6.6	0.3	45.59	2.1	26.28	2.7	146.3	2.0	10.1/6	10.4/19	3.4/6		3.5/19	2
6	1	4	22	49.6	0.2	49.02	0.6	24.02	0.7	4.0	0.3	9.5/10	8.9/23	2.6/10	2.6/11	2.7/23	1
	1	18	5	42.9	0.2	49.02	0.7	24.01	0.9	4.7	0.4	8.1/7	7.2/18	1.7/7	1.7/7	1.8/18	1
	2	11	12	55.7	0.1	45.62	0.5	26.61	0.6	99.0		12.0/11	11.2/20	4.3/11		4.0/20	2
	21	3	47	25.8	0.2	45.62	1.2	26.41	1.2	128.9	1.7	9.8/4	9.9/5	3.1/4		3.3/5	2
7	25	23	48	31.6	0.2	48.16	0.7	23.00	0.6	12.3	1.1	7.1/9	6.9/11	1.6/9	1.6/9	1.6/11	1
8	4	22	40	17.9	0.1	46.39	0.8	27.35	0.8	2.0		8.4/2	8.4/4	2.2/2		2.5/4	8
	8	11	17	16.5	0.2	47.01	0.8	26.78	1.0	5.0		8.3/1	8.2/4	1.9/1		2.3/4	8
	28	21	21	44.0	0.1	45.70	0.4	26.51	0.5	15.0		10.1/4	10.3/15	3.0/4		3.5/15	2
	30	23	30	31.8	0.2	45.80	1.4	26.80	1.6	130.8	1.4	8.9/2	9.7/3	3.0/3		3.2/3	2
9	1	20	28	26.8	0.2	47.57	1.1	25.25	1.1	5.0		8.9/9	9.0/16	2.4/9		2.8/16	5
	2	5	8	25.1	0.3	48.31	1.4	23.33	1.4	0.1		6.0/1	6.0/1	1.1/1	1.1/1	1.1/1	1
	5	18	51	37.8	0.1	48.44	0.7	22.66	0.6	7.2	0.8	7.0/9	6.6/9	1.3/9	1.4/9	1.5/9	1
	6	0	53	59.2	0.1	47.56	0.4	25.27	0.6	3.0		9.7/5	9.3/15	2.5/5		2.9/15	5
	21	14	19	4.0	0.1	47.63	0.4	25.20	0.6	10.0		10.4/6	9.4/14	2.7/6		3.0/14	5
8	4	22	40	17.9	0.1	46.39	0.8	27.35	0.8	2.0		8.4/2	8.4/4	2.2/2		2.5/4	8
	8	11	17	16.5	0.2	47.01	0.8	26.78	1.0	5.0		8.3/1	8.2/4	1.9/1		2.3/4	8
	28	21	21	44.0	0.1	45.70	0.4	26.51	0.5	15.0		10.1/4	10.3/15	3.0/4		3.5/15	2
	30	23	30	31.8	0.2	45.80	1.4	26.80	1.6	130.8	1.4	8.9/2	9.7/3	3.0/3		3.2/3	2
9	1	20	28	26.8	0.2	47.57	1.1	25.25	1.1	5.0		8.9/9	9.0/16	2.4/9		2.8/16	5
	2	5	8	25.1	0.3	48.31	1.4	23.33	1.4	0.1		6.0/1	6.0/1	1.1/1	1.1/1	1.1/1	1
	5	18	51	37.8	0.1	48.44	0.7	22.66	0.6	7.2	0.8	7.0/9	6.6/9	1.3/9	1.4/9	1.5/9	1

Продолжение таблицы 3.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	6	0	53	59.2	0.1	47.56	0.4	25.27	0.6	3.0		9.7/5	9.3/15	2.5/5		2.9/15	5
	21	14	19	4.0	0.1	47.63	0.4	25.20	0.6	10.0		10.4/6	9.4/14	2.7/6		3.0/14	5
11	2	1	32	6.7	0.1	46.75	0.8	27.44	1.4	5.0		8.2/2	8.4/3	2.2/3		2.5/3	8
	3	9	14	40.8	0.1	45.53	1.0	26.39	1.2	116.0		9.8/3	10.3/6	2.8/3		3.5/6	2
	14	3	48	42.3	0.1	48.17	0.8	23.10	0.2	5.4	0.6	7.4/3	7.2/4	1.3/3	1.5/4	1.8/4	1
	17	19	53	16.2	0.1	46.77	0.7	27.39	0.9	6.0		8.9/4	9.2/8	2.3/4		2.9/8	8
	20	23	25	41.2	0.1	48.44	0.6	26.73	0.3	5.9	0.4	8.2/2	8.5/6	1.7/2	2.3/3	2.5/6	5
12	6	2	18	47.9	0.2	48.30	0.6	23.74	0.7	2.7	1.3	6.9/2	6.5/3	1.4/2	1.4/2	1.4/3	1
	19	10	41	1.2	0.1	46.79	0.6	27.44	0.8	7.0		9.5/6	9.7/14	2.8/6		3.2/14	8

Составители: Прокопишин В. И.¹, Стецкив А. Т.¹, Нищименко И. М.¹, Келеман И. Н.¹, Гаранджа И. А.¹, Добротвир Х. В.¹, Вербицкая О. Я.¹, Давыдяк О. Д.¹, Герасименюк Г. А.¹, Гандарова Г. З.¹, Кикеля Л. М.¹, Вербицкая О. С.¹, Олийнык Г. И.¹, Симонова Н. А.²

¹Институт геофизики имени С.И.Субботина Национальной Академии наук Украины, г.Львов, Украина

²Институт геологии и сейсмологии Академии Наук Молдовы, г.Кишинев, Молдова

Примечания:

31.01 — 01 час 26 мин ощущалось в Румынии (район Вранча) с интенсивностью $I_k = 4$ балла, в Украине (Белгород–Днестровский, Рейнский и Измаильский р-ны, г. Кропивницкий) $I_k = 3-4$ балла, в Молдове и Болгарии.

19.04 — 05 час 45 мин ощущалось в Закарпатье (Ужгородский р-н: с.Холмец, Цыгановка, Глубокое, Великие Лазы, Подгорб) с интенсивностью $I_k = 3-4$ балла.

24.04 — 22 час 04 мин ощущалось в Румынии (р-н Вранча) и в Молдове с интенсивностью $I_k = 4$ балла, в Украине (Рейнский, Измаильский р-ны) с интенсивностью $I_k = 3$ балла, в Болгарии и Турции.

27.04 — 22 час 07 мин ощущалось в Закарпатье (Ужгород, Русские Комаровцы, Барвинок, Худлёво, Нижнее Солотвино и Ярок) с интенсивностью $I_k = 3$ балла.

Таблица 4

Подробные данные о Карпатских землетрясениях в 2020г.

Стан-ция	$\Delta, \square$ км	Фаза	Время			T, c	А, мкм			Кр	KD	D, c	Магнитуда			
			ч	м	с		N-S	E-W	Z				MSH	ML	MPV	MD
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
№ 1. 11 января. Румыния, Мармарош																
$\theta = 21^\circ 39' 25.1''$; $\varphi = 48.09^\circ N$; $\lambda = 23.24^\circ E$; $h = 10.1$ км;																
$MD = 1.0(2)$; $KD = 5.8(2)$; $ML = 1.0(2)$;																
KORU	11	iPg	21	39	27.8						5.4	28				0.8
		iSg	21	39	29.8											
		m	21	39	32.3	0.60			0.30					1.5		
NSLU	20	ePg	21	39	29.2						6.1	40				1.2
		iSg	21	39	32.1											
		m	21	39	40.1	0.30			0.02					0.5		
TRSU	21	eSg	21	39	32.6											

СЕЙСМИЧНОСТЬ КАРПАТ В 2020 ГОДУ

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----

№ 2. 15 января. Закарпатье, р-н г. Виноградов.

$\theta=21^{\circ}$ ч 52мин 48.2с; $\varphi=48.22^{\circ}$ N; $\lambda=23.07^{\circ}$ E; $h=3$ км;

$MD=1.2(7)$; $Kp=6.3(5)$; $KD=6.1(7)$; $ML=1.1(6)$; $MSH=1.2(5)$;

KORU	8.6	iPg	21	52	49.9						6.3	44				1.3
		Pm	21	52	50.1	0.16			0.14	5.7						
		iSg	21	52	51.7											
		Sm	21	52	51.9	0.19	0.20	0.50					1.0			
		m	21	52	52.0	0.20			0.56					1.5		
BRIU	13	iPg	21	52	51.3						6.0	38				1.1
		Pm	21	52	51.5	0.14			0.04	6.0						
		eSg	21	52	52.9											
		Sm	21	52	55.2	0.15	0.40	0.10					1.1			
		m	21	52	56.1	0.15			0.13					1.1		
TRSU	17	iPg	21	52	51.2						6.2	42				1.2
		Pm	21	52	51.6	0.10			0.07	6.6						
		iSg	21	52	54.2											
		Sm	21	52	54.6	0.16	0.50	0.30					1.4			
		m	21	52	54.7	0.15			0.15					1.2		
NSLU	29	iPg	21	52	53.2						6.2	41				1.2
		Pm	21	52	55.0	0.14			0.03	6.6						
		iSg	21	52	57.5											
		Sm	21	52	58.8	0.19	0.17	0.10					1.2			
		m	21	52	59.1	0.14			0.07					1.2		
BERU	32	iPg	21	52	53.6						5.9	35				1.0
		iSg	21	52	57.9											
		m	21	53	0.4	0.20			0.03					0.9		
MUKU	38	ePg	21	52	55.1						6.0	37				1.1
		Pm	21	52	55.2	0.10			0.01	6.4						
		eSg	21	53	1.8											
		m	21	53	2.3	0.25			0.02					0.8		
		Sm	21	53	2.8	0.17	0.10	0.06					1.2			
MEZ	46	iSg	21	53	3.2											
STZU	94	ePg	21	53	5.8						6.1	39				1.2
		iSg	21	53	18.0											

№ 3. 23 января. Закарпатье, р-н г. Виноградов.

$\theta=21^{\circ}$ ч 3мин 5.9с; $\varphi=48.14^{\circ}$ N; $\lambda=23^{\circ}$ E; $h=15.7$ км;

$MD=2.3(14)$; $Kp=7.9(11)$; $KD=8.1(14)$; $ML=2.2(11)$; $MSH=2.0(11)$;

TRSU	5.9	iPg	21	3	9.2						7.8	91				2.1
		Pm	21	3	9.3	0.20			7.00	7.9						

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
KORU	11	m	21	3	9.4	0.10			6.40					2.8		
		iSg	21	3	11.3											
		Sm	21	3	11.5	0.30	8.70	9.10					2.3			
		+iPg	21	3	9.5						8.1	104				2.3
		Pm	21	3	11.3	0.20			2.10	7.9						
BRIU	22	eSg	21	3	11.7											
		Sm	21	3	12.1	0.60	2.10	6.60					2.2			
		m	21	3	16.6	0.60			8.10					3.0		
		+iPg	21	3	11.4						7.8	89				2.1
		Pm	21	3	13.2	0.20			0.40	8.0						
BERU	28	eSg	21	3	13.8											
		m	21	3	16.8	0.10			0.90					2.2		
		Sm	21	3	17.0	0.10	0.30	2.30					2.1			
		-iPg	21	3	12.1						8.4	120				2.5
		Pm	21	3	12.5	0.10			0.33	7.7						
NSLU	35	m	21	3	12.6	0.10			0.33					1.9		
		eSg	21	3	15.7											
		Sm	21	3	16.4	0.20	0.60	0.10					1.7			
		+iPg	21	3	13.5						8.3	116				2.4
		Pm	21	3	16.3	0.20			0.30	8.1						
MUKU	42	eSg	21	3	17.8											
		m	21	3	20.0	0.20			0.80					2.4		
		Sm	21	3	20.9	0.20	0.20	1.40					2.2			
		-iPg	21	3	14.6						8.3	114				2.4
		Pm	21	3	17.6	0.10			0.30	8.0						
MEZ	56	eSg	21	3	19.9											
		m	21	3	22.5	0.20			0.30					2.0		
		Sm	21	3	22.8	0.20	0.80	0.10					2.0			
		ePg	21	3	17.7						8.2	106				2.3
		Pm	21	3	23.5	0.20			0.08	8.1						
UZH	75	eSg	21	3	24.9											
		Sm	21	3	25.8	0.10	0.03	0.70					2.1			
		m	21	3	27.4	0.10			0.30					2.2		
		ePg	21	3	20.5						7.8	91				2.1
		Pm	21	3	22.3	0.40			0.01	8.0						
RAKU	88	eSg	21	3	29.6											
		Sm	21	3	31.2	0.50	0.20	0.10					1.8			
		m	21	3	33.8	0.30			0.04					1.5		
		-iPg	21	3	21.8						8.2	108				2.3

СЕЙСМИЧНОСТЬ КАРПАТ В 2020 ГОДУ

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
STZU	101	m	21	3	22.2	0.10			0.15					2.1		
		Pm	21	3	22.5	0.10			0.10	7.7						
		eSg	21	3	33.0											
		Sm	21	3	35.9	0.20	0.20	0.03					1.9			
		+iPg	21	3	25.3						8.2	108				2.3
		Pm	21	3	25.7	0.30			0.20	8.1						
		m	21	3	25.8	0.40			0.20					2.3		
		eSg	21	3	36.9											
SHIU	123	Sm	21	3	39.2	0.30	0.03	0.20					1.9			
		ePg	21	3	27.7						7.8	89				2.1
MORS	127	eSg	21	3	45.1											
STNU	128	ePg	21	3	29.9						8.2	107				2.3
		eSg	21	3	45.4											
KSV	155	ePg	21	3	33.0						8.2	108				2.3
		Pm	21	3	46.9	0.60			0.04	7.9						
		eSg	21	3	53.2											
		Sm	21	3	57.6	0.30	0.20	0.10					2.2			
LUBU	191	m	21	3	57.8	0.30			0.05					2.0		
		+iPn	21	3	37.9						8.2	109				2.3
		eSn	21	4	0.7											

№ 4. 31 января. Карпаты, Вранча.

$\theta=1ч 26мин 47.7с$; $\varphi=45.74^{\circ}N$; $\lambda=26.65^{\circ}E$; $h=121 км$;

$MD=4.6(24)$; $Kp=12.6(10)$; $KD=12.2(24)$; $MSH=4.8(10)$;

GIUM	124	P	1	27	11.0											
		S	1	27	28.0											
LEOM	148	P	1	27	12.8											
KIS	218	P	1	27	20.7											
CHRU	290	ePn	1	27	29.1						12.4	810				4.7
		Pm	1	27	29.8	0.40			4.40	12.0						
		eSn	1	27	59.9											
		Sm	1	28	6.1	0.30	9.50	1.20					5.0			
SORM	296	P	1	27	29.1											
KSV	311	ePn	1	27	32.5						12.4	790				4.6
		Pm	1	27	33.2	0.20			3.00	12.8						
		eSn	1	28	5.0											
		Sm	1	28	7.0	0.40	1.20	10.30					5.1			
KMPU	315	ePn	1	27	31.2						12.4	806				4.7
		eSn	1	28	0.5											
RAKU	317	ePn	1	27	33.2						12.4	809				4.7

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
NDNU	323	ePn	1	27	32.2						12.4	806				4.7
		Pm	1	27	32.5	0.20			0.17	11.5						
		eSn	1	28	4.8											
		Sm	1	28	5.7	0.30	1.00	1.12					4.3			
NSLU	366	ePn	1	27	38.9						12.4	805				4.7
		eSn	1	28	19.1											
STNU	368	ePn	1	27	39.3						12.4	803				4.7
		eSn	1	28	15.9											
KORU	379	ePn	1	27	40.5						12.4	815				4.7
		Pm	1	28	6.6	0.20			1.18	12.5						
		eSn	1	28	14.3											
		Sm	1	29	10.1	0.20	1.80	0.56					4.5			
TRSU	384	ePn	1	27	40.9						12.4	821				4.7
		Pm	1	28	4.5	0.20			0.42	12.0						
		eSn	1	28	21.5											
		Sm	1	29	4.2	0.20	0.88	0.25					4.2			
HORU	387	ePn	1	27	40.1						12.4	797				4.7
		Pm	1	27	40.8	0.20			0.62	13.5						
		eSn	1	28	18.6											
		Sm	1	28	20.4	0.30	4.10	14.80					5.4			
BRIU	399	ePn	1	27	42.6						12.4	798				4.7
BERU	412	ePn	1	27	43.6						12.4	801				4.7
MUKU	426	ePn	1	27	45.9						12.4	805				4.7
MORS	431	ePn	1	27	47.4						12.4	808				4.7
		eSn	1	28	32.7											
HOLU	448	ePn	1	27	48.1						12.4	804				4.7
SHIU	460	ePn	1	27	51.3						12.4	804				4.7
		eSn	1	28	33.1											
UZH	460	ePn	1	27	49.7						12.4	801				4.7
LUBU	462	ePn	1	27	50.2						12.4	798				4.7
		eSn	1	28	37.1											
STZU	474	ePn	1	27	52.3						12.4	825				4.7
LVV	494	iPn	1	27	54.6						12.4	805				4.7
SIM	590	P	1	28	3.5						11.6	335				4.2
		Pm	1	28	9.2	0.31			0.13	12.7						
		S	1	29	1.6											
		Sm	1	29	8.4	0.54	0.19	0.91					4.7			
YAL	605	P	1	28	5.8						11.6	370				4.2
		Pm	1	28	13.0	0.27			0.04	12.1						

СЕЙСМИЧНОСТЬ КАРПАТ В 2020 ГОДУ

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
SUDU	659	S	1	29	6.3											
		Sm	1	29	10.8	0.44	0.34	0.23					4.4			
		P	1	28	10.4						11.6	375				4.2
		Pm	1	28	14.5	0.36			0.12	13.5						
FEO	684	S	1	29	15.1											
		Sm	1	29	18.7	0.54	1.80	0.65					5.1			
		P	1	28	14.2						11.4	310				4.1
		Pm	1	28	20.7	0.33			0.06	12.9						
		S	1	29	21.4											
		Sm	1	29	30.7	0.51	0.73	0.40					4.8			

№ 5. 13 февраля. Румыния, р-н Бакэу.

$\theta=7ч\ 0мин\ 50.6с$; $\varphi=46.79^{\circ}N$; $\lambda=27.41^{\circ}E$; $h=9\ км$;

$MD=2.8(4)$; $Kp=9.5(1)$; $KD=9.0(4)$; $MSH=2.8(2)$;

SORM	165	P	7	1	16.9											
		S	7	1	37.2											
NDNU	201	iPn	7	1	23.3						9.0	155				2.8
		eSn	7	1	45.5											
KMPU	210	iPn	7	1	24.1						9.0	160				2.8
		iSn	7	1	47.0											
KSV	244	iPn	7	1	28.9						9.1	165				2.8
		Pm	7	1	36.0	0.95			0.03	9.5						
		eSn	7	1	56.1											
HORU	279	Sm	7	2	4.3	0.90	0.15	0.30					2.7			
		eSn	7	2	4.0											
		Sm	7	2	13.3	0.75	0.27	0.29					2.8			
STNU	305	ePn	7	1	36.7						9.1	163				2.8
		eSn	7	2	10.6											
NSLU	336	eSn	7	2	17.4											
MEZ	349	eSn	7	2	19.9											
LUBU	385	eSn	7	2	27.9											

№ 6. 13 февраля. Румыния, р-н Бакэу.

$\theta=16ч\ 30мин\ 41.7с$; $\varphi=46.79^{\circ}N$; $\lambda=27.43^{\circ}E$; $h=6\ км$;

$MD=3.4(13)$; $Kp=10.1(6)$; $KD=10.1(13)$; $MSH=3.0(6)$;

LEOM	72	P	16	30	54.1											
KIS	108	P	16	31	0.3											
		S	16	31	13.2											
GIUM	157	P	16	31	8.4											
		S	16	31	27.2											
SORM	165	P	16	31	9.1											

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
NDNU	201	S	16	31	28.5											
		-iP	16	31	15.3						10.2	277				3.4
		eS	16	31	38.3											
KMPU	210	+iP	16	31	16.2						10.0	257				3.3
		eS	16	31	41.0											
KSV	245	+iP	16	31	21.0						10.1	268				3.4
		Pm	16	31	22.4	0.20			0.20	10.2						
		eS	16	31	48.9											
HORU	280	Sm	16	31	51.8	0.30	0.60	0.40					3.0			
		eP	16	31	23.5						10.1	272				3.4
		Pm	16	31	31.2	0.50			0.03	10.6						
		eS	16	31	55.5											
RAKU	281	Sm	16	32	3.8	0.40	0.40	1.40					3.4			
		eP	16	31	23.9						10.0	253				3.3
		Pm	16	31	28.6	0.30			0.04	10.0						
		eS	16	31	56.1											
STNU	306	Sm	16	32	7.6	0.20	0.50	0.10					2.9			
		eP	16	31	28.6						9.9	248				3.3
		eS	16	32	2.1											
NSLU	337	eP	16	31	30.6						9.9	246				3.3
		Pm	16	31	41.6	0.70			0.02	10.2						
		eS	16	32	7.2											
		Sm	16	32	12.5	0.60	0.50	0.05					3.0			
KORU	357	eP	16	31	35.1						10.3	299				3.5
LUBU	385	eP	16	31	37.8						10.0	259				3.4
		eS	16	32	19.7											
SHIU	406	eP	16	31	39.8						10.0	252				3.3
HOLU	424	eP	16	31	40.9						10.0	252				3.3
SEV	547	eP	16	31	56.5						10.5	180				3.6
		Pm	16	32	3.2	0.30			0.01	9.2						
		eS	16	32	51.6											
		Sm	16	32	52.5	0.30		0.01					2.7			
SUDU	623	eP	16	32	6.7						10.3					3.5
		Pm	16	32	7.6	0.20			0.01	10.2						
		eS	16	33	7.2											
		Sm	16	33	13.3	0.50		0.01					3.0			

№ 7. 16 февраля. Закарпатье, р-н с. Среднее.

$\theta=124$ 7мин 47.1с; $\varphi=48.53^\circ N$; $\lambda=22.43^\circ E$; $h=1.5$ км;

$MD=1.2(4)$; $Kp=6.2(3)$; $KD=6.2(4)$; $ML=1.1(3)$; $MSH=1.0(3)$;

СЕЙСМИЧНОСТЬ КАРПАТ В 2020 ГОДУ

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
HOLU	3.5	iPg	12	7	48.2						6.2	41				1.2
		eSg	12	7	48.4											
UZH	15	iPg	12	7	50.2						6.0	38				1.1
		Pm	12	7	50.6	0.30			0.01	6.0						
		eSg	12	7	52.2											
		Sm	12	7	59.6	0.90	0.24	0.10					1.0			
		m	12	8	1.7	0.50			0.10					1.0		
MUK																
U	21	ePg	12	7	51.3						6.0	38				1.1
		Pm	12	7	51.7	0.20			0.01	6.2						
		eSg	12	7	54.0											
		Sm	12	7	59.8	0.45	0.06	0.20					1.1			
		m	12	8	7.4	0.60			0.08					1.1		
BRIU	49	eSg	12	8	3.6											
STZU	55	iPg	12	7	57.0						6.5	47				1.4
		Pm	12	7	58.6	0.50			0.01	6.5						
		eSg	12	8	5.5											
		Sm	12	8	8.4	0.60	0.04	0.03					1.0			
		m	12	8	24.0	0.90			0.04					1.3		
KORU	67	eSg	12	8	9.5											
MEZ	80	eSg	12	8	12.7											
NSLU	85	iSg	12	8	14.8											
№ 8. 18 февраля. Закарпатье, р-н г. Буштино. $\theta=13^{\circ}42'28''$; $\varphi=48.11^{\circ}N$; $\lambda=23.45^{\circ}E$; $h=2$ км; $MD=1.6(3)$; $Kp=7.0(3)$; $KD=6.9(3)$; $ML=1.8(3)$; $MSH=1.5(3)$;																
NSLU	9.4	iPg	13	28	48.2						6.6	50				1.4
		Pm	13	28	48.4	0.20			0.20	6.8						
		eSg	13	28	50.2											
		m	13	28	51.2	0.20			1.00					1.8		
		Sm	13	28	51.5	0.20	1.00	1.50					1.5			
KORU	24	ePg	13	28	51.1						7.0	61				1.7
		Pm	13	28	53.4	0.80			0.13	7.0						
		eSg	13	28	54.8											
		Sm	13	29	7.4	1.10	0.40	0.20					1.5			
		m	13	29	8.9	0.90			0.70					2.1		
TRSU	37	eSg	13	28	59.0											
BRIU	41	ePg	13	28	53.1						7.1	64				1.7
		Pm	13	28	57.3	1.00			0.06	7.1						
		eSg	13	28	59.1											
		Sm	13	29	11.2	1.10	0.20	0.01					1.4			

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
MEZ	45	m eSg	13 13	29 29	18.2 0.6	1.00			0.13					1.6		
RAKU	54	eSg	13	29	4.3											
№ 9. 21 февраля. Закарпатье, р-н г. Виноградов. $0=2ч\ 39мин\ 45.4с; \varphi=48.2^{\circ}N; \lambda=22.97^{\circ}E; h=5.6\ км;$ $MD=1.3(7); Kp=6.5(5); KD=6.3(7); ML=1.2(6); MSH=1.2(5);$																
TRSU	12	iPg	2	39	47.6						6.6	50				1.4
		Pm	2	39	48.3	0.10			0.20	6.5						
		iSg	2	39	50.1											
		Sm	2	39	50.3	0.17	0.80	0.45					1.4			
		m	2	39	50.7	0.12			0.35					1.5		
KORU	13	iPg	2	39	47.8						6.2	42				1.2
		Pm	2	39	48.0	0.20			0.35	6.3						
		eSg	2	39	50.0											
		Sm	2	39	50.7	0.28	0.19	0.23					0.9			
		m	2	39	54.1	0.43			0.35					1.5		
BRIU	16	iPg	2	39	48.9						6.2	42				1.2
		Pm	2	39	49.1	0.18			0.01	6.5						
		eSg	2	39	51.0											
		Sm	2	39	53.9	0.14	0.53	0.03					1.3			
		m	2	39	54.5	0.12			0.14					1.2		
BERU	25	iPg	2	39	49.9						6.2	42				1.2
		iSg	2	39	53.4											
		m	2	39	56.0	0.10			0.04					0.9		
NSLU	36	iPg	2	39	51.7						6.2	42				1.2
		Pm	2	39	52.1	0.10			0.01	6.8						
		iSg	2	39	57.0											
		m	2	39	59.3	0.15			0.07					1.3		
		Sm	2	40	1.2	0.30	0.17	0.06					1.3			
MEZ	53	iPg	2	39	56.0						6.1	40				1.2
		Pm	2	39	56.7	0.23			0.00	6.5						
		iSg	2	40	3.0											
		Sm	2	40	4.0	0.14	0.06	0.07					1.2			
		m	2	40	4.7	0.16			0.02					1.0		
HOLU	57	iPg	2	39	55.7						6.2	42				1.2
		eSg	2	40	3.9											
STZU	95	eSg	2	40	14.1											
№ 10. 21 февраля. Румыния, р-н Вранча. $0=11ч\ 22мин\ 38.3с; \varphi=45.74^{\circ}N; \lambda=27.53^{\circ}E; h=23\ км;$																

СЕЙСМИЧНОСТЬ КАРПАТ В 2020 ГОДУ

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<i>MD=3.1(5); Kp=10.7(1); KD=9.6(5); MSH=2.9(2);</i>																
GIUM	60	P	11	22	49.0											
		S	11	22	57.5											
LEOM	98	P	11	22	55.8											
SORM	273	P	11	23	16.6											
KMPU	324	ePn	11	23	24.6						9.6	207				3.1
		eSn	11	23	58.8											
KSV	341	ePn	11	23	26.5						9.8	225				3.2
		Pm	11	23	36.7	0.20			0.06	10.7						
		eSn	11	24	3.2											
		Sm	11	24	19.0	0.20	0.13	0.38					3.0			
HORU	395	ePn	11	23	32.9						9.3	185				3.0
		eSn	11	24	15.3											
MORS	466	ePn	11	23	42.7						9.6	204				3.1
		eSn	11	24	31.7											
LUBU	489	ePn	11	23	45.6						9.7	215				3.1
		eSn	11	24	36.6											
SUDU	592	Sm	11	25	1.0	0.32	0.01	0.00					2.9			
№ 11. 24 февраля. Венгрия.																
<i>0=10ч 43мин 19.2с; φ=48.18°N; λ=21.19°E; h=6.9 км;</i>																
<i>MD=2.4(8); Kp=9.0(6); KD=8.3(8); ML=2.4(5); MSH=2.4(6);</i>																
UZH	95	eSg	10	43	49.5											
HOLU	96	iPg	10	43	36.9						8.4	117				2.4
		iSg	10	43	49.5											
BERU	108	iPg	10	43	38.9						8.1	104				2.3
		Pm	10	43	41.1	1.30			0.06	8.5						
		iSg	10	43	52.8											
		Sm	10	43	54.4	1.25	0.10	0.10					1.8			
		m	10	43	57.3	0.20			0.10					2.0		
MUKU	115	ePg	10	43	39.2						8.4	117				2.4
		eSg	10	43	54.0											
BRIU	136	iPg	10	43	42.5						8.7	138				2.6
		Pm	10	43	45.8	1.80			0.10	9.9						
		iSg	10	44	1.3											
		m	10	44	3.9	0.50			0.20					2.5		
		Sm	10	44	8.5	1.75	0.90	0.01					2.8			
STZU	140	iPg	10	43	45.0						7.7	87				2.1
		Pm	10	43	47.4	0.40			0.04	8.3						
		iSg	10	44	1.7											

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
KORU	144	Sm	10	44	7.8	0.55	0.10	0.05					1.9			
		m	10	44	10.5	0.90			0.10					2.2		
		ePg	10	43	44.7						8.5	127				2.5
		Pm	10	43	45.2	0.40			0.07	9.3						
		iSg	10	44	2.9											
NSLU	168	Sm	10	44	3.4	0.85	0.33	0.22					2.5			
		m	10	44	8.6	0.60			0.40					2.8		
		ePn	10	43	48.7						8.6	130				2.6
		Pm	10	43	52.6	0.20			0.02	9.3						
		iSn	10	44	9.0											
MEZ	176	m	10	44	12.1	0.20			0.10					2.3		
		Sm	10	44	12.1	0.25	0.31	0.10					2.5			
		iPn	10	43	47.9						8.1	104				2.3
		Pm	10	43	48.0	0.20			0.01	8.5						
		eSn	10	44	10.0											
RAKU	221	Sm	10	44	13.0	0.30	0.10	0.12					2.2			
		eSn	10	44	20.9											

№ 12. 8 марта. Карпаты. Вранча.

$\theta=18^{\circ}4'24''$; $\varphi=45.6^{\circ}N$; $\lambda=26.5^{\circ}E$; $h=131$ км;

$MD=3.9(14)$; $Kp=10.9(11)$; $KD=11.0(14)$; $MSH=3.3(11)$;

GIUM	134	P	18	25	16.8											
		S	18	25	36.7											
LEOM	166	P	18	25	19.8											
		S	18	25	40.7											
KIS	237	P	18	25	26.9											
		S	18	25	53.9											
SORM	315	P	18	25	35.2											
KSV	321	ePn	18	25	37.3						11.0	422				3.9
		Pm	18	25	51.7	0.30			0.04	10.5						
		eSn	18	26	2.0											
RAKU	323	Sm	18	26	34.2	0.10	0.01	0.29					3.6			
		ePn	18	25	37.5						11.0	423				3.9
		Pm	18	25	38.7	0.20			0.02	9.5						
		eSn	18	26	11.6											
KMPU	330	Sm	18	26	18.3	0.30	0.02	0.01					2.5			
		ePn	18	25	35.6						11.1	445				4.0
NSLU	370	eSn	18	26	10.5											
		ePn	18	25	42.8						11.0	421				3.9
STNU	377	ePn	18	25	43.6											

СЕЙСМИЧНОСТЬ КАРПАТ В 2020 ГОДУ

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
KORU	382	eSn	18	26	23.4											
		ePn	18	25	44.4											
		Pm	18	26	17.6	0.20			0.21	11.0						
		eSn	18	26	24.0											
TRSU	387	Sm	18	27	8.9	0.20	0.01	0.14					3.4			
		ePn	18	26	0.8											
MEZ	395	ePn	18	25	46.5						11.1	431				3.9
		Pm	18	26	2.1	0.30			0.03	11.8						
		eSn	18	26	29.3											
		Sm	18	26	31.1	0.20	0.09	0.10					3.4			
HORU	402	ePn	18	26	11.8											
BRIU	403	ePn	18	25	46.3						11.0	423				3.9
		Pm	18	25	47.9	0.30			0.07	10.7						
		eSn	18	26	27.8											
		Sm	18	27	24.8	0.20	0.18	0.02					3.5			
BERU	414	ePg	18	25	47.5						11.1	425				3.9
		Pm	18	25	50.4	0.30			0.60	11.7						
		eSn	18	26	29.3											
		Sm	18	27	12.4	0.20	0.02	0.01					2.5			
MUKU	429	ePn	18	25	48.9											
		Pm	18	26	24.5	0.20			0.03	10.3						
		eSn	18	26	37.0											
		Sm	18	26	47.3	0.15	0.01	0.06					3.1			
HOLU	451	ePn	18	25	52.0						11.0	420				3.9
LUBU	472	ePn	18	26	0.0						11.2	451				4.0
STZU	479	ePn	18	25	56.2						10.9	402				3.9
SEV	576	P	18	26	6.8						11.0	240				3.9
		Pm	18	26	7.7	0.66			0.06	10.9						
		S	18	27	5.1											
		Sm	18	27	6.9	0.69	0.04	0.03					3.4			
SIM	600	P	18	26	10.6						10.8	222				3.8
		Pm	18	26	10.8	0.30			0.04	11.3						
		S	18	27	9.3											
		Sm	18	27	11.1	1.08	0.10	0.10					3.5			
YAL	614	P	18	26	11.4											
		S	18	27	13.5											
ALU	628	P	18	26	12.1						10.7	192				3.7
		Pm	18	26	12.5	0.61			0.05	10.7						
		S	18	27	14.9											

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
SUDU	670	Sm P Pm S Sm	18 18 18 18 18	27 26 26 27 27	21.8 17.3 19.1 23.9 27.5	0.41 0.73 0.65	0.02 0.09	0.01 0.05	 0.10 	 11.5 	 10.7 	226	3.1			3.7
№ 13. 11 марта. Карпаты. Вранча. $\theta=20^{\circ}$ч 23мин 37с; $\varphi=45.56^{\circ}$N; $\lambda=26.35^{\circ}$E; $h=123.7$ км; $MD=4.1(25)$; $Kp=10.6(9)$; $KD=11.5(25)$; $MSH=3.6(9)$;																
GIUM	145	P S	20 20	24 24	3.4 22.3											
LEOM	178	P S	20 20	24 24	6.9 28.2											
CHRU	307	+iP Pm Sm	20 20 20	24 24 24	21.0 21.7 54.7	 0.50 1.00	 0.20	 0.70	 	 9.8 	11.8	608				4.3
RAKU	321	-iP Pm eS Sm	20 20 20 20	24 24 24 24	22.8 23.8 56.6 59.2	 0.60 1.10	 0.20	 0.20	 0.08 	 9.8 	11.5	533				4.2
KSV	322	-iP	20	24	23.6						11.8	593				4.3
KMPU	334	-iP eS	20 20	24 24	23.8 58.6						11.8	593				4.3
NDNU	347	+iP Pm eS Sm	20 20 20 20	24 24 25 25	25.6 25.7 0.6 1.6	 0.10 0.30	 0.20	 0.20	 0.01 	 9.9 	11.5	519				4.2
NSLU	367	eP	20	24	28.1						11.7	567				4.3
STNU	378	eP	20	24	30.2						11.6	556				4.2
KORU	379	eP	20	24	28.7						11.7	577				4.3
TRSU	383	eP	20	24	30.7						11.7	572				4.3
MEZ	393	-iP	20	24	32.1						11.6	555				4.2
BRIU	399	eP	20	24	31.5						11.8	593				4.3
HORU	407	-iP Pm eS Sm	20 20 20 20	24 24 25 25	33.0 33.4 16.5 37.6	 0.30 0.60	 0.03	 0.80	 0.07 	 10.1 	11.7	565				4.3
BERU	410	eP	20	24	32.6						11.5	529				4.2
MUKU	425	-iP	20	24	35.0						11.8	606				4.3
MORS	438	eP	20	24	37.4						11.5	516				4.2

СЕЙСМИЧНОСТЬ КАРПАТ В 2020 ГОДУ

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
HOLU	447	-iP	20	24	37.0						11.5	516				4.1
UZH	460	eP	20	24	39.2						11.8	598				4.3
SHIU	466	eP	20	24	41.0						11.5	528				4.2
LUBU	473	eP	20	24	43.2						11.6	544				4.2
		eS	20	25	31.3											
STZU	476	-iP	20	24	42.2						11.8	606				4.3
SEV	587	-iP	20	24	53.8						10.8					3.8
		Pm	20	24	55.2	0.30			0.06	11.0						
		eS	20	25	53.5											
		Sm	20	25	55.2	0.40		0.05					3.6			
SIM	611	eP	20	24	56.7						10.7					3.7
		Pm	20	24	57.9	0.30			0.09	11.1						
		eS	20	25	58.1											
		Sm	20	26	0.0	0.40		0.03					3.2			
YAL	624	+iP	20	24	58.6						10.5					3.6
		Pm	20	25	1.7	0.30			0.03	10.5						
		eS	20	26	2.3											
		Sm	20	26	2.9	0.30		0.01					3.1			
ALU	639	-iP	20	24	58.6						10.7					3.7
		Pm	20	24	59.6	0.30			0.03	11.5						
		eS	20	26	2.9											
		Sm	20	26	8.7	0.40		0.20					3.7			
SUDU	681	-iP	20	25	4.1						10.7					3.7
		Pm	20	25	6.3	0.40			0.05	11.4						
		eS	20	26	12.2											
		Sm	20	26	19.0	0.50		0.08					3.7			
FEO	707	eP	20	25	7.0											
№ 14. 17 марта. Закарпатье, р-н г. Мукачево. $\theta=3ч\ 23мин\ 11.4с$; $\varphi=48.45^{\circ}N$; $\lambda=22.85^{\circ}E$; $h=5\ км$; $MD=1.0(3)$; $Kp=5.6(3)$; $KD=5.7(3)$; $ML=0.9(3)$; $MSH=0.7(3)$;																
MUKU	12	iPg	3	23	13.7						5.6	32				0.9
		Pm	3	23	14.1	0.20			0.03	5.1						
		iSg	3	23	15.8											
		m	3	23	16.2	0.30			0.05					0.6		
		Sm	3	23	19.4	1.50	0.16	0.03					0.6			
BRIU	18	ePg	3	23	15.1						5.8	34				1.0
		Pm	3	23	16.4	1.60			0.04	6.0						
		eSg	3	23	17.8											
		m	3	23	25.1	0.80			0.06					0.9		

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
BERU	29	Sm	3	23	26.0	1.10	0.18	0.01					0.9			
		ePg	3	23	17.6						5.8	34				1.0
		Pm	3	23	19.2	0.90			0.01	5.6						
		eSg	3	23	20.3											
		m	3	23	21.8	0.30			0.05					1.0		
KORU	39	Sm	3	23	32.6	0.90	0.02	0.04					0.6			
		eSg	3	23	24.3											
TRSU	41	eSg	3	23	24.8											
NSLU	53	eSg	3	23	27.5											
№ 15. 19 марта. Румыния. Южные Карпаты. $\theta=11^{\circ} 51'$ мин 19.5с; $\varphi=45.28^{\circ}N$; $\lambda=25.26^{\circ}E$; $h=60$ км; $MD=3.7(19)$; $Kp=11.1(12)$; $KD=10.7(19)$; $MSH=3.2(15)$;																
RAKU	317	ePn	11	52	4.0						10.8	379				3.8
		Pm	11	52	4.4	0.10			0.24	11.0						
		Sn	11	52	37.3											
KSV	338	Sm	11	52	38.8	0.20	0.44	0.02					3.0			
		ePn	11	52	7.2						10.8	383				3.8
		Pm	11	52	26.9	0.20			0.06	11.3						
		eSn	11	52	42.3											
NSLU	353	Sm	11	52	49.0	0.20	0.06	0.95					3.3			
		ePn	11	52	8.9						10.8	384				3.8
		Pm	11	52	23.1	0.20			0.13	10.6						
KORU	359	eSn	11	52	46.3											
		Sm	11	52	47.6	0.20	0.01	0.22					2.7			
		ePn	11	52	5.5						10.9	399				3.9
		Pm	11	52	5.8	0.10			0.50	11.3						
TRSU	359	eSn	11	52	43.5											
		Sm	11	52	45.7	0.20	0.23	0.01					2.7			
		ePn	11	52	9.9						10.9	387				3.8
		Pm	11	52	15.6	0.10			0.23	10.8						
KMPU	377	eSn	11	52	46.5											
		Sm	11	52	49.6	0.10	0.22	0.09					2.8			
		ePn	11	52	10.7						10.9	396				3.8
BRIU	381	eSn	11	52	50.2											
		ePn	11	52	12.2						10.8	373				3.8
		Pm	11	52	41.4	0.20			0.23	11.3						
BERU	384	eSn	11	52	52.0											
		Sm	11	52	54.2	0.20	0.33	0.01					2.9			
		ePn	11	52	12.3						10.8	372				3.8

СЕЙСМИЧНОСТЬ КАРПАТ В 2020 ГОДУ

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
STNU	386	Pm	11	52	24.5	0.40			0.20	10.8						
		eSn	11	52	53.3											
		Sm	11	52	55.0	0.20	0.01	0.07					2.3			
NDNU	402	ePn	11	52	12.9						10.9	404				3.9
		eSn	11	52	53.6											
		ePn	11	52	13.7						11.0	410				3.9
MUKU	404	Pm	11	52	25.5	0.10			0.20	10.9						
		eSn	11	52	55.3											
		Sm	11	53	10.4	0.10	0.01	0.06					2.2			
HOLU	422	ePn	11	52	15.0						10.9	399				3.9
		Pm	11	52	15.4	0.20			0.12	11.2						
		eSn	11	52	56.3											
HORU	447	Sm	11	52	56.8	0.30	0.02	0.24					2.8			
		ePn	11	52	16.2						10.8	378				3.8
		eSn	11	52	58.3											
STZU	461	ePn	11	52	19.2						10.9	385				3.8
		Pm	11	52	29.5	0.20			0.03	11.7						
		eSn	11	53	6.2											
SHIU	462	Sm	11	53	24.3	0.20	0.26	0.63					3.3			
		ePn	11	52	21.6						10.9	387				3.8
		ePn	11	52	21.7						10.9	397				3.8
LUBU	485	eSn	11	53	10.5											
		ePn	11	52	24.3						10.8	376				3.8
		eSn	11	53	15.3											
SEV	668	P	11	52	44.2						9.9	120				3.3
		Pm	11	52	45.3	0.31			0.01	10.7						
		S	11	53	46.8											
SIM	696	Sm	11	53	52.2	0.36	0.01	0.05					3.6			
		S	11	53	58.9											
		Sm	11	53	58.9	0.31	0.03	0.01					3.2			
YAL	706	P	11	53	57.0											
		S	11	53	57.0											
		Sm	11	53	59.8	0.25	0.03	0.01					3.5			
ALU	722	S	11	54	0.5											
		Sm	11	54	4.4	0.36	0.11	0.07					4.1			
		P	11	52	56.6						9.9	130				3.3
SUDU	766	Pm	11	52	58.9	0.47			0.04	11.7						
		S	11	54	9.6											
		Sm	11	54	14.3	0.34	0.10	0.00					3.5			

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
N 16. 21 марта. Львовская обл., р-н с. Сходница. $0=18^{\circ}35'51.5''$; $\varphi=49.13^{\circ}N$; $\lambda=23.27^{\circ}E$; $h=5.6$ км; $MD=2.1(23)$; $Kp=8.4(12)$; $KD=7.7(23)$; $ML=2.0(11)$; $MSH=2.0(12)$;																
SHIU	12	iPg	18	35	53.2						7.1	65				1.7
		Pm	18	35	53.7	0.20			0.30	6.5						
		iSg	18	35	56.5											
		Sm	18	35	57.6	0.90	0.20	0.30					1.0			
		m	18	35	59.3	0.75			0.30					1.4		
PNT4	25	iPg	18	35	56.1						7.7	84				2.0
PNT3	26	iPg	18	35	56.3						7.7	84				2.0
PNT5	27	iPg	18	35	56.6						7.7	84				2.0
MORS	44	iPg	18	36	0.3						7.4	73				1.9
		eSg	18	36	6.3											
STZU	49	iPg	18	36	0.7						7.7	85				2.0
		Pm	18	36	3.9	0.90			0.05	8.0						
		eSg	18	36	7.8											
		Sm	18	36	13.5	0.55	0.20	0.20					1.7			
		m	18	36	14.8	0.75			0.20					1.9		
MEZ	71	iPg	18	36	3.5						7.7	83				2.0
		Pm	18	36	5.5	1.20			0.02	8.0						
		eSg	18	36	13.3											
		m	18	36	16.6	0.80			0.06					1.6		
		Sm	18	36	20.7	0.95	0.20	0.11					1.8			
MUKU	87	iPg	18	36	6.7						7.6	81				2.0
		iSg	18	36	19.1											
		m	18	36	28.7	0.90			0.05					1.6		
BRIU	90	iPg	18	36	7.5						7.6	82				2.0
		eSg	18	36	19.4											
		m	18	36	23.9	0.60			0.10					2.0		
UZH	91	ePg	18	36	8.0						7.6	81				2.0
		Pm	18	36	13.5	0.70			0.01	8.0						
		eSg	18	36	20.4											
		m	18	36	24.2	0.80			0.14					2.1		
		Sm	18	36	27.6	0.95	0.10	0.10					1.7			
HOLU	93	iPg	18	36	8.2						7.8	88				2.1
		iSg	18	36	21.0											
LVV	94	ePg	18	36	8.3						7.8	89				2.1
LUBU	96	iPg	18	36	11.5						7.5	78				2.0
		eSg	18	36	24.2											

СЕЙСМИЧНОСТЬ КАРПАТ В 2020 ГОДУ

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
STNU	101	iPg	18	36	10.7							7.9	91			2.1
		eSg	18	36	22.9											
NSLU	105	iPg	18	36	9.6							7.7	86			2.1
		Pm	18	36	12.8	1.10			0.03	8.5						
		eSg	18	36	25.0											
		Sm	18	36	31.9	1.10	0.12	0.10					1.9			
		m	18	36	33.3	0.95			0.06					1.8		
KORU	109	iPg	18	36	10.6							7.6	82			2.0
		Pm	18	36	13.2	1.00			0.12	8.7						
		eSg	18	36	25.1											
		Sm	18	36	30.1	1.05	0.13	0.03					1.8			
		m	18	36	40.6	0.90			0.20					2.4		
BERU	110	iPg	18	36	11.3							8.0	100			2.2
		Pm	18	36	12.9	0.90			0.07	8.0						
		m	18	36	14.7	0.70			0.10					2.1		
		iSg	18	36	26.0											
		Sm	18	36	29.8	1.13	0.04	0.04					1.5			
TRSU	117	iPg	18	36	12.6							7.8	89			2.1
		Pm	18	36	13.6	0.80			0.03	8.2						
		m	18	36	18.4	0.50			0.05					1.8		
		eSg	18	36	27.1											
		Sm	18	36	38.9	1.20	0.06	0.05					1.6			
RAKU	139	iPg	18	36	15.4							7.8	87			2.1
		m	18	36	19.8	0.85			0.20					2.5		
		Pm	18	36	20.2	0.90			0.14	8.9						
		eSg	18	36	34.1											
		Sm	18	36	40.5	1.15	0.14	0.10					2.1			
KSV	160	iPn	18	36	18.9							8.2	107			2.3
		Pm	18	36	23.0	1.00			0.02	8.8						
		eSn	18	36	39.4											
		Sm	18	36	55.3	1.20	0.20	0.14					2.3			
HORU	229	ePn	18	36	28.5							7.7	85			2.1
		Pm	18	36	32.5	0.90			0.01	9.0						
		eSn	18	36	55.9											
		Sm	18	37	6.0	0.70	0.22	0.17					2.6			
KMPU	242	iPn	18	36	29.7							7.9	95			2.2
		iSn	18	36	57.7											
NDNU	305	ePn	18	36	38.2							7.7	86			2.1
		Pm	18	36	39.3	1.60			0.01	8.3						

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		eSn	18	37	13.4											
		Sm	18	37	23.5	0.90	0.04	0.04					2.0			
N 17. 21 марта. Львовская обл., р-н с. Сходница. $\theta=20^{\circ}$ 1 мин 59.3с; $\varphi=49.12^{\circ}$ N; $\lambda=23.29^{\circ}$ E; $h=5.7$ км; $MD=2.0(19)$; $Kp=8.1(8)$; $KD=7.5(19)$; $ML=1.9(9)$; $MSH=1.9(8)$;																
SHIU	13	iPg	20	2	1.1						6.9	57				1.6
		Pm	20	2	1.6	0.20			0.20	6.3						
		m	20	2	1.9	0.60			0.20					1.3		
		iSg	20	2	4.3											
		Sm	20	2	7.0	0.85	0.15	0.20					0.9			
PNT4	25	iPg	20	2	4.0						7.5	76				1.9
		eSg	20	2	8.5											
PNT3	26	iPg	20	2	4.2						7.5	76				1.9
		iSg	20	2	8.8											
PNT5	27	iPg	20	2	4.4						7.4	74				1.9
		eSg	20	2	9.0											
MORS	43	ePg	20	2	7.1						7.0	61				1.7
		eSg	20	2	13.2											
STZU	50	ePg	20	2	8.0						7.5	76				1.9
		eSg	20	2	15.2											
		m	20	2	23.0	0.90			0.20					1.9		
MEZ	69	iPg	20	2	11.2						7.5	78				1.9
		Pm	20	2	13.4	1.10			0.02	7.7						
		eSg	20	2	21.0											
		m	20	2	24.5	1.00			0.04					1.4		
		Sm	20	2	27.3	1.05	0.12	0.07					1.6			
MUKU	86	eSg	20	2	27.1											
BRIU	89	iPg	20	2	15.2						7.6	83				2.0
		eSg	20	2	27.1											
		m	20	2	31.8	1.10			0.07					1.8		
UZH	91	ePg	20	2	16.3						7.2	65				1.8
		Pm	20	2	21.3	0.90			0.00	7.5						
		eSg	20	2	28.6											
		Sm	20	2	37.8	1.15	0.04	0.05					1.4			
		m	20	2	49.2	1.10			0.01					1.0		
HOLU	93	iPg	20	2	16.7						7.5	77				1.9
		eSg	20	2	28.9											
LUBU	95	ePg	20	2	14.1						7.5	77				1.9
STNU	100	ePg	20	2	17.5						7.5	79				2.0

СЕЙСМИЧНОСТЬ КАРПАТ В 2020 ГОДУ

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
NSLU	103	eSg	20	2	30.3											
		iPg	20	2	17.4						7.5	77				1.9
		m	20	2	20.7	0.70			0.04					1.6		
		Pm	20	2	21.1	1.00			0.02	8.0						
		eSg	20	2	32.1											
		Sm	20	2	36.8	1.00	0.07	0.04					1.6			
KORU	108	iPg	20	2	18.5						7.8	91				2.1
		m	20	2	21.4	0.40			0.12					2.1		
		iSg	20	2	33.2											
BERU	109	iPg	20	2	19.1						7.8	88				2.1
		m	20	2	20.4	0.80			0.05					1.8		
		Pm	20	2	20.4	1.00			0.07	8.0						
		iSg	20	2	34.0											
		Sm	20	2	37.3	1.25	0.04	0.02					1.3			
RAKU	138	iPg	20	2	23.3						7.7	84				2.0
		m	20	2	27.7	0.80			0.10					2.2		
		Pm	20	2	28.0	1.00			0.10	8.6						
		eSg	20	2	41.0											
		Sm	20	2	45.8	1.00	0.10	0.10					2.0			
KSV	158	iPn	20	2	26.9						7.8	88				2.1
		Pm	20	2	28.1	1.30			0.02	8.2						
		eSn	20	2	46.4											
		Sm	20	3	3.5	1.00	0.10	0.11					2.1			
HORU	229	ePn	20	2	36.1						7.7	83				2.0
		Pm	20	2	40.0	0.90			0.00	8.8						
		eSn	20	3	2.9											
		Sm	20	3	13.9	0.75	0.13	0.15					2.4			
KMPU	240	iSn	20	3	4.8											
NDNU	304	ePn	20	2	46.1						7.9	94				2.2
		eSn	20	3	20.6											
N 18. 22 марта. Закарпатье, р-н с. Среднее. $\theta=11$ ч 50 мин 44.8с; $\varphi=48.57^\circ N$; $\lambda=22.46^\circ E$; $h=1.5$ км; $MD=1.1(2)$; $KD=6.0(2)$;																
HOLU	7.6	iPg	11	50	45.6						6.0	38				1.1
		iSg	11	50	48.0											
UZH	14	ePg	11	50	48.2						6.0	38				1.1
		eSg	11	50	49.8											
MUKU	21	eSg	11	50	52.3											

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
№ 19. 15 апреля. Львовская обл., р-н с. Сходница.																
<i>0=14ч 26мин 37.5с; $\varphi=49.12^{\circ}N$; $\lambda=23.27^{\circ}E$; $h=5$ км;</i>																
<i>MD=2.2(20); Kp=8.6(10); KD=8.0(20); ML=2.3(10); MSH=2.1(10);</i>																
PNT4	26iPg	14	26	42.0							8.2	109				2.3
	eSg	14	26	46.7												
PNT3	27iPg	14	26	42.0							8.1	103				2.3
	eSg	14	26	46.7												
PNT5	28iPg	14	26	42.3							8.2	109				2.3
	eSg	14	26	47.4												
MORS	44ePg	14	26	46.0							7.6	81				2.0
	eSg	14	26	52.5												
STZU	49iPg	14	26	46.6							7.8	91				2.1
	Pm	14	26	50.1	1.00				0.10	8.1						
	eSg	14	26	53.7												
	m	14	27	0.7	0.70				0.50					2.3		
	Sm	14	27	2.1	1.20	0.30	0.30						1.9			
MEZ	69iPg	14	26	49.9												
	Pm	14	26	52.5	1.10				0.05	8.2						
	eSg	14	26	59.4												
	m	14	27	3.1	0.80				0.20					2.1		
	Sm	14	27	5.7	1.05	0.27	0.46						2.2			
MUKU	85iPg	14	26	53.1							7.5	78				2.0
	Pm	14	26	54.7	1.10				0.06	8.4						
	eSg	14	27	5.1												
	Sm	14	27	7.5	1.10	0.01	0.15						1.7			
	m	14	27	14.5	1.00				0.13					2.0		
BRIU	89iPg	14	26	53.3							8.2	108				2.3
	Pm	14	26	55.2	1.20				0.10	8.8						
	eSg	14	27	5.3												
	m	14	27	10.2	1.00				0.33					2.5		
	Sm	14	27	18.2	1.00	0.32	0.00						2.1			
UZH	90ePg	14	26	54.6							7.7	86				2.1
	Pm	14	26	59.3	0.80				0.01	8.2						
	eSg	14	27	6.3												
	Sm	14	27	12.9	1.05	0.14	0.13						1.9			
	m	14	27	15.6	0.95				0.04					1.5		
HOLU	92iPg	14	26	54.2							7.9	92				2.1
	eSg	14	27	6.0												
LVV	95ePg	14	26	54.0							8.2	108				2.3

СЕЙСМИЧНОСТЬ КАРПАТ В 2020 ГОДУ

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
LUBU	96	eSg	14	27	6.6											
		iPg	14	26	58.9						7.5	79				2.0
		eSg	14	27	11.1											
STNU	101	iPg	14	26	55.5						8.1	105				2.3
		eSg	14	27	9.1											
NSLU	103	iPg	14	26	55.3						7.9	92				2.1
		Pm	14	26	59.0	1.10			0.07	8.9						
		eSg	14	27	10.8											
		Sm	14	27	17.6	0.95	0.30	0.15					2.2			
		m	14	27	19.1	0.85			0.12					2.1		
KORU	107	iPg	14	26	56.3						8.1	103				2.3
		m	14	27	30.5	1.00			0.36					2.6		
BERU	108	iPg	14	26	56.7						8.2	110				2.4
		Pm	14	26	57.9	0.90			0.10	8.7						
		m	14	26	59.8	0.60			0.13					2.2		
		eSg	14	27	12.0											
		Sm	14	27	15.2	1.20	0.11	0.10					1.9			
TRSU	116	iPg	14	26	58.0						8.0	97				2.2
		eSg	14	27	14.0											
RAKU	138	iPg	14	27	1.4						8.1	101				2.3
		m	14	27	6.1	0.50			0.45					2.8		
		Pm	14	27	6.5	0.90			0.27	9.4						
		eSg	14	27	19.8											
		Sm	14	27	24.2	1.10	0.18	0.27					2.3			
KSV	159	iPn	14	27	4.6						8.3	113				2.4
		Pm	14	27	5.8	1.30			0.05	9.2						
		m	14	27	6.7	0.30			0.11					2.3		
		eSn	14	27	25.7											
		Sm	14	27	39.8	1.10	0.38	0.27					2.6			
KMPU	241	iPn	14	27	16.3						8.4	119				2.4
		iSn	14	27	44.9											
NDNU	305	iPn	14	27	25.6						8.4	117				2.4
		Pm	14	27	26.9	1.40			0.00	7.8						
		iSn	14	28	2.5											
		Sm	14	28	6.2	0.80	0.02	0.01					1.6			
N 20. 18 апреля. Карпаты. Вранча. $\theta=16^{\circ} 17'$ мин 2.5с; $\varphi=45.57^{\circ}N$; $\lambda=26.51^{\circ}E$; $h=126.8$ км; $MD=3.5(7)$; $KD=10.3(7)$; $MSH=2.6(2)$;																
GIUM	133	P	16	17	28.5											

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
KIS	238	S P	16 16	17 17	46.5 39.3											
SORM	318	P	16	17	47.7											
KSV	324	eP	16	17	49.4						10.4	306				3.5
		eS	16	18	24.5											
KMPU	333	eS	16	18	25.0											
NDNU	343	iP	16	17	50.9						10.4	306				3.5
		iS	16	18	26.7											
NSLU	373	eP	16	17	55.4						10.4	305				3.5
		eS	16	18	34.3											
HORU	405	eP	16	17	58.9						10.4	310				3.6
		eS	16	18	41.6											
HOLU	454	eP	16	18	5.1						10.3	300				3.5
STZU	482	eP	16	18	9.6						10.3	291				3.5
SEV	575	eP	16	18	18.8						10.1	140				3.4
		Pm	16	18	19.9	0.26			0.00							
		eS	16	19	15.9											
		Sm	16	19	20.8	0.36	0.01	0.00					2.5			
SUDU	669	eS	16	19	36.0											
		Sm	16	19	40.5	0.30	0.00	0.00					2.7			
N 21. 19 апреля. Закарпатье, р-н г. Ужгород.																
<i>0=5ч 45мин 58.9с; $\varphi=48.51^{\circ}N$; $\lambda=22.32^{\circ}E$; $h=4$ км;</i>																
<i>MD=2.4(13); Kp=9.4(11); KD=8.3(13); ML=2.7(11); MSH=2.4(11);</i>																
HOLU	5.6	ePg	5	46	0.7						5.6	32				0.9
		eSg	5	46	2.1											
		m	5	46	4.4											
UZH	14	ePg	5	46	2.0						6.6	51				1.5
		Pm	5	46	4.1	0.40			0.56	8.7						
		iSg	5	46	4.6											
		Sm	5	46	11.5	0.40	8.40	0.02					2.4			
		m	5	46	16.7	0.30			2.20					2.3		
MUKU	28	ePg	5	46	4.6						7.8	91				2.1
		Pm	5	46	7.7	0.30			1.19	9.8						
		eSg	5	46	8.6											
		Sm	5	46	12.0	0.40	1.30	4.70					2.6			
		m	5	46	12.9	0.30			2.70					2.8		
BERU	39	ePg	5	46	6.5						7.9	95				2.2
		Pm	5	46	11.5	0.30			0.50	9.0						
		eSg	5	46	11.6											

СЕЙСМИЧНОСТЬ КАРПАТ В 2020 ГОДУ

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
BRIU	55	Sm	5	46	28.1	0.30	0.12	0.99					2.1			
		m	5	46	47.1	0.20			1.20					2.6		
		ePg	5	46	9.3						7.9	105				2.2
		Pm	5	46	16.9	0.30			0.99	10.1						
STZU	61	Sm	5	46	23.1	0.20	1.98	0.01					2.6			
		m	5	46	42.5	0.20			0.80					2.6		
		ePg	5	46	10.4						8.3	116				2.4
		Pm	5	46	16.7	0.40			0.45	10.0						
TRSU	66	eSg	5	46	18.9											
		m	5	46	24.5	0.30			1.40					2.9		
		Sm	5	46	28.8	0.30	0.70	2.40					2.8			
		ePg	5	46	11.1						8.8	144				2.7
KORU	72	Pm	5	46	19.3	0.20			0.21	9.4						
		eSg	5	46	20.1											
		Sm	5	46	56.6	0.20	0.46	0.19					2.1			
		m	5	47	15.6	0.20			0.50					2.5		
MEZ	88	ePg	5	46	12.1						8.9	149				2.7
		Pm	5	46	21.6	0.30			0.70	10.0						
		eSg	5	46	21.8											
		Sm	5	46	37.1	0.20	0.03	0.95					2.4			
NSLU	91	m	5	46	38.2	0.20			2.50					3.2		
		ePg	5	46	14.5						9.0	158				2.8
		Pm	5	46	23.4	0.20			0.14	8.3						
		eSg	5	46	24.7											
SHIU	111	Sm	5	46	25.5	0.20	0.40	0.95					2.6			
		m	5	46	26.4	0.20			0.64					2.7		
		ePg	5	46	15.4						9.1	164				2.8
		Pm	5	46	19.2	0.30			0.17	10.0						
MORS	133	eSg	5	46	27.4											
		Sm	5	46	29.6	0.30	0.42	0.97					2.6			
		m	5	46	37.2	0.20			0.43					2.6		
		ePg	5	46	18.6											
RAKU	147	Pm	5	46	24.0	0.20			0.03	8.3						
		eSg	5	46	34.0											
		m	5	46	36.9	0.30			0.43					2.7		
		Sm	5	46	37.3	0.30	0.07	0.05					1.6			
RAKU	147	ePg	5	46	21.8						9.2	177				2.9
		eSg	5	46	38.8											
RAKU	147	ePg	5	46	23.5						9.2	175				2.9

Продолжение таблицы 4.

Продолжение таблицы 1.																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
STNU SORM	162 448	Pm	5	46	24.3	0.20			0.24	9.8						
		eSg	5	46	43.1											
		m	5	46	46.6	0.20			0.26					2.7		
		Sm	5	46	55.0	0.30	0.30	0.20					2.4			
		ePg	5	46	28.3						9.3	181				
N 22. 19 апреля. Закарпатье, р-н г. Ужгород. 0=7ч 25мин 48.6с; φ=48.59°N; λ=22.41°E; h=8.1 км; MD=1.8(11); Kp=7.3(9); KD=7.3(11); ML=1.5(9); MSH=1.3(9);																
HOLU	7.7	ePg	7	25	51.5						7.3	69				1.8
		eSg	7	25	53.1											
UZH	9.5	ePg	7	25	51.6						7.2	67				1.8
		Pm	7	25	53.7	0.20			0.02	6.5						
MUKU	26	eSg	7	25	53.9											
		Sm	7	26	2.1	0.20	0.45	0.01					1.2			
		m	7	26	6.3	0.30			0.17					1.1		
		ePg	7	25	54.5						7.5	77				1.9
		Pm	7	25	56.9	0.20			0.06	6.5						
BERU	44	eSg	7	25	58.7											
		Sm	7	26	1.9	0.20	0.05	0.02					0.7			
		m	7	26	3.5	0.30			0.16					1.5		
		ePg	7	25	57.2						7.1	65				1.7
		Pm	7	26	2.7	0.20			0.04	6.8						
STZU	49	eSg	7	26	3.6											
		Sm	7	26	18.0	0.20	0.01	0.05					0.9			
		m	7	26	37.0	0.20			0.09					1.5		
		ePg	7	25	58.1						7.4	73				1.9
		Pm	7	26	2.9	0.20			0.03	8.0						
BRIU	53	eSg	7	26	5.1											
		m	7	26	15.6	0.30			0.09					1.6		
		Sm	7	26	19.4	0.20	0.03	0.13					1.5			
		ePg	7	25	58.8						7.1	64				1.7
		Pm	7	26	4.9	0.20			0.05	7.4						
TRSU	69	eSg	7	26	5.5											
		Sm	7	26	19.4	0.20	0.11	0.01					1.4			
		m	7	26	34.1	0.20			0.08					1.6		
		ePg	7	26	1.4						7.4	73				1.9
		Pm	7	26	8.0	0.10			0.02	7.2						
		eSg	7	26	10.8											

СЕЙСМИЧНОСТЬ КАРПАТ В 2020 ГОДУ

Продолжение таблицы 4.

Продолжение таблицы 4.																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
KORU	72	Sm	7	26	31.9	0.10	0.01	0.03					0.9				
		m	7	27	5.8	0.20			0.04					1.4			
		ePg	7	26	1.8							7.6	81				2.0
		Pm	7	26	8.0	0.10			0.04	7.7							
		eSg	7	26	11.7												
MEZ	82	Sm	7	26	18.3	0.20	0.01	0.07					1.3				
		m	7	26	28.8	0.30			0.14					2.0			
		ePg	7	26	3.4						7.3	72					1.9
		Pm	7	26	10.8	0.10			0.01	8.0							
		eSg	7	26	14.2												
NSLU	89	m	7	26	17.0	0.30			0.05					1.6			
		Sm	7	26	18.0	0.20	0.10	0.01					1.3				
		ePg	7	26	4.4						7.3	71					1.8
		Pm	7	26	10.2	0.10			0.01	8.0							
		eSg	7	26	16.3												
SHIU	99	Sm	7	26	20.8	0.20	0.11	0.02					1.6				
		m	7	26	23.8	0.20			0.05					1.6			
		ePg	7	26	6.0						7.3	71					1.9
		eSg	7	26	18.5												
N 23. 19 апреля. Закарпатье, р-н с. Холмец.																	
0=17ч 5мин 55.1с; φ=48.56°N; λ=22.41°E; h=1.5 км;																	
MD=0.5(3); Kp=4.3(1); KD=5.0(3); MSH=0.2(1);																	
HOLU	3.8	iPg	17	5	56.4							4.4	18				
		iSg	17	5	56.5												
UZH	12	ePg	17	5	57.6							5.4	29				
		Pm	17	5	58.9	1.00				4.3							
		eSg	17	5	59.3												
MUKU	23	Sm	17	6	7.5	1.05	0.05	0.02					0.2				
		ePg	17	5	59.3							5.0	24				
		eSg	17	6	3.1												
STZU	54	eSg	17	6	12.7												
N 24. 23 апреля. Восточная Словакия.																	
0=23ч 18мин 23.8с; φ=48.75°N; λ=21.57°E; h=10 км;																	
MD=3.4(20); Kp=10.6(13); KD=10.2(20); ML=3.5(10); MSH=3.1(13);																	
UZH	54	ePg	23	18	33.2							10.3	295				3.5
		Pm	23	18	35.0	0.50			0.36	9.8							
		iSg	23	18	41.2												
		Sm	23	18	46.3	0.55	2.39	1.06						2.6			
		m	23	18	50.1	1.00			0.97						2.6		

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
STZU	83	ePg	23	18	37.8						10.3	296				3.5
		Pm	23	18	41.4	0.40			0.54	11.3						
		m	23	18	59.6	0.80			3.92					3.4		
		Sm	23	19	4.8	1.40	7.28	7.25					3.5			
MUKU	88	ePg	23	18	38.7						10.2	283				3.5
		Pm	23	18	43.5	1.10			1.09	10.8						
		iSg	23	18	50.4											
		Sm	23	18	51.5	0.40	3.39	1.45					3.1			
BERU	98	m	23	18	53.1	0.40			3.84					3.5		
		ePg	23	18	41.1						10.2	289				3.5
		Pm	23	18	43.3	0.40			0.67	10.5						
		iSg	23	18	53.8											
BRIU	116	Sm	23	18	55.4	0.65	2.17	0.96					3.0			
		m	23	18	55.6	0.70			2.43					3.4		
		iPg	23	18	44.2						10.3	297				3.5
		iSg	23	18	58.6											
TRSU	125	m	23	19	3.0	0.60			6.76					3.9		
		iPg	23	18	45.7						10.2	283				3.5
		m	23	18	48.2	0.50			3.02					3.6		
		Pm	23	18	49.0	0.50			1.48	11.1						
KORU	133	-iSg	23	19	1.3											
		Sm	23	19	2.9	0.40	3.19	1.01					3.3			
		iPg	23	18	45.7						10.2	284				3.5
		Pm	23	18	49.3	0.40			1.39	10.8						
SHIU	141	+iSg	23	19	2.4											
		Sm	23	19	3.5	0.55	1.86	0.14					3.0			
		m	23	19	19.1	0.70			7.84					4.1		
		ePg	23	18	47.2											
MEZ	145	iSg	23	19	5.1											
		ePg	23	18	47.9						10.2	282				3.5
		Pm	23	18	50.2	0.40			1.01	10.8						
		iSg	23	19	6.2											
NSLU	152	m	23	19	8.7	0.80			1.61					3.4		
		Sm	23	19	10.8	0.70	2.02	0.25					3.1			
		-iPg	23	18	49.7						10.2	282				3.4
		Pm	23	18	52.4	0.40			0.55	10.6						
		-iSg	23	19	8.5											
		Sm	23	19	13.1	0.40	1.61	1.41					3.2			
		m	23	19	24.6	0.80			1.37					3.4		

СЕЙСМИЧНОСТЬ КАРПАТ В 2020 ГОДУ

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
PNT4	154	ePg	23	18	49.5						10.2	282				3.5
PNT3	155	ePg	23	18	50.0						10.2	279				3.4
		+iSg	23	19	8.2											
PNT5	155	ePg	23	18	49.6						10.3	290				3.5
		iSg	23	19	8.4											
MORS	174	iPg	23	18	52.7						10.2	284				3.5
		iSg	23	19	12.9											
RAKU	208	ePn	23	18	56.4						10.1	273				3.4
		Pm	23	19	6.7	0.60			0.66	10.7						
		iSn	23	19	20.9											
		Sm	23	19	28.9	0.60	0.87	0.57					3.1			
		m	23	19	41.8	0.50			0.94					3.4		
STNU	215	ePn	23	18	57.5						10.2	286				3.5
		iSn	23	19	23.1											
LUBU	225	ePn	23	18	58.2						10.1	275				3.4
		eSn	23	19	24.7											
KSV	262	ePn	23	19	4.0											
		Pm	23	19	12.6	0.60			0.19	10.7						
		iSn	23	19	33.2											
		Sm	23	19	48.1	1.00	1.17	0.40					3.3			
CHRU	324	ePn	23	19	11.0						10.0	260				3.4
		Pm	23	19	23.5	0.40			0.05	10.3						
		iSn	23	19	47.3											
		Sm	23	20	5.3	0.85	0.50	0.36					3.1			
HORU	358	ePn	23	19	15.5						10.2	278				3.4
		Pm	23	19	27.3	0.90			0.01	10.4						
		iSn	23	19	55.7											
		Sm	23	20	10.3	0.70	0.57	0.16					3.1			
KMPU	360	ePn	23	19	15.8						10.0	262				3.4
		iSn	23	19	56.1											
NDNU	426	ePn	23	19	25.3						10.2	278				3.4
		Pm	23	19	42.0	0.60			0.04	9.4						
		iSn	23	20	10.3											
		Sm	23	20	35.3	0.80	0.08						2.3			
№ 25. 24 апреля. Румыния. Вранча. $\theta=22^{\circ}44'$ мин 18.4с; $\varphi=45.9^{\circ}N$; $\lambda=27.49^{\circ}E$; $h=21.1$ км; $MD=4.4(24)$; $Kp=12.8(11)$; $KD=12.0(24)$; $MSH=4.6(11)$;																
GIUM	72	P	22	4	31.3											
		S	22	4	41.2											

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
LEOM	87	P	22	4	33.6											
		S	22	4	45.0											
KIS	159	P	22	4	44.2											
		S	22	5	3.4											
SORM	257	S	22	5	25.6											
CHRU	292	eP	22	4	59.7						12.1	714				4.5
		Pm	22	5	9.0	0.40			3.00	13.5						
		eS	22	5	33.8											
		Sm	22	5	45.6	0.80	27.40	19.70					4.8			
NDNU	300	+iP	22	5	0.1						12.2	747				4.6
		Pm	22	5	8.7	0.40			4.80	13.3						
		eS	22	5	36.0											
		Sm	22	5	46.2	0.50	11.40	5.60					4.4			
KMPU	307	+iP	22	5	0.5						12.2	720				4.5
		eS	22	5	35.3											
KSV	326	eP	22	5	4.0						12.1	713				4.5
		Pm	22	5	15.1	0.80			2.60	13.0						
		eS	22	5	40.0											
		Sm	22	5	57.3	0.70	13.40	11.10					4.6			
RAKU	346	eP	22	5	9.8						12.1	713				4.5
HORU	377	-iP	22	5	9.6						12.2	743				4.6
		Pm	22	5	25.1	0.60			0.50	13.4						
		eS	22	5	52.3											
		Sm	22	6	16.6	0.60	5.00	19.80					4.7			
STNU	386	iP	22	5	11.1											
NSLU	399	eP	22	5	12.9						12.1	713				4.5
KORU	415	eP	22	5	17.0						12.2	721				4.5
MEZ	418	eP	22	5	16.4						12.3	776				4.6
TRSU	422	eP	22	5	17.9						12.2	741				4.6
BRIU	434	eP	22	5	18.0						12.2	722				4.5
BERU	450	eP	22	5	19.3						12.1	712				4.5
MORS	450	eP	22	5	20.4						12.2	745				4.6
		eS	22	6	10.3											
MUKU	461	eP	22	5	20.7											
LUBU	473	+iP	22	5	27.1						12.1	715				4.5
		eS	22	6	14.7											
PNT3	481	eP	22	5	23.7											
PNT4	482	eP	22	5	24.0											
SHIU	483	eP	22	5	26.4						12.1	714				4.5

СЕЙСМИЧНОСТЬ КАРПАТ В 2020 ГОДУ

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
PNT5	483	eP	22	5	24.4											
UZH	496	eP	22	5	27.3						12.1	712				4.5
STZU	504	eP	22	5	28.1						12.2	746				4.6
LVV	507	-iP	22	5	26.4						12.2	720				4.5
		Pm	22	5	47.6	1.60			5.20	13.5						
		eS	22	6	22.7											
		Sm	22	6	53.6	1.40	20.70	12.70					5.0			
SIM	528	-iP	22	5	28.9						11.7					4.3
		Pm	22	5	30.2	0.30			0.30	12.1						
		eS	22	6	23.0											
		Sm	22	6	28.3	0.30		0.30					4.5			
YAL	545	eP	22	5	30.9						11.6					4.2
		Pm	22	5	33.3	0.30			0.10	11.6						
		eS	22	6	27.7											
		Sm	22	6	31.9	0.30		0.20					4.2			
ALU	557	-iP	22	5	31.2						11.2					4.0
		Pm	22	5	35.4	0.30			0.09	12.9						
		eS	22	6	29.5											
		Sm	22	6	35.6	0.40		1.30					5.0			
SUDU	597	eP	22	5	36.7						11.6					4.2
		Pm	22	5	38.2	0.40			0.20	12.9						
		eS	22	6	38.7											
		Sm	22	6	44.7	0.50		1.00					4.8			
FEO	620	-eP	22	5	40.9						11.6					4.2
		Pm	22	5	42.4	0.20			0.08	12.4						
		eS	22	6	46.9											
		Sm	22	6	54.1	0.40		0.40					4.6			
KERU	700	eP	22	5	52.9						11.6					4.2
		Pm	22	5	55.5	0.30			0.05	12.1						
		eS	22	7	7.9											
		Sm	22	7	16.0	0.50		0.10					4.1			
N 26. 27 апреля. Закарпатье, р-н г. Ужгород. $\theta=22^{\circ} 7' \text{мин } 7.8\text{с}; \varphi=48.57^{\circ}\text{N}; \lambda=22.4^{\circ}\text{E}; h=1.4 \text{ км};$ $MD=2.6(16); Kp=9.1(12); KD=8.7(16); ML=2.4(10); MSH=2.3(12);$																
UZH	11	ePg	22	7	10.3						8.6	131				2.6
		Pm	22	7	11.9	0.30			0.15	8.3						
		eSg	22	7	12.2											
		Sm	22	7	20.3	0.40	6.60	1.10					2.4			
		m	22	7	23.3	0.20			1.60					2.1		

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
MUKU	24	ePg	22	7	12.9						8.8	140				2.6
		Pm	22	7	16.6	0.20			1.20	8.5						
		eSg	22	7	17.2											
		Sm	22	7	19.0	0.15	0.80	0.20					1.8			
		m	22	7	21.3	0.30			1.30					2.4		
BERU	41	ePg	22	7	15.7						8.6	148				2.6
		Pm	22	7	20.4	0.20			0.34	8.5						
		eSg	22	7	21.5											
		Sm	22	7	36.2	0.20	0.01	0.56					1.9			
BRIU	52	ePg	22	7	17.8						9.0	155				2.8
		Pm	22	7	21.9	0.20			0.62	9.5						
		eSg	22	7	25.2											
		Sm	22	7	32.7	0.20	1.20	0.10					2.4			
		m	22	7	51.3	0.30			0.80					2.5		
STZU	53	ePg	22	7	18.1						9.1	163				2.8
		Pm	22	7	23.0	0.20			0.35	9.7						
		eSg	22	7	25.6											
		m	22	7	32.7	0.20			1.20					2.7		
		Sm	22	7	36.2	0.20	1.30	1.10					2.5			
TRSU	66	ePg	22	7	20.0						8.9	151				2.7
		Pm	22	7	23.1	0.30			0.12	8.9						
		eSg	22	7	29.2											
		m	22	8	3.3	0.20			0.28					2.2		
		Sm	22	8	5.5	0.20	0.31	0.09					1.9			
KORU	71	ePg	22	7	20.1						8.9	154				2.7
		Pm	22	7	28.7	0.30			0.39	9.6						
		eSg	22	7	30.4											
		Sm	22	7	37.3	0.20	0.03	0.60					2.2			
		m	22	7	46.3	0.30			2.03					3.1		
MEZ	82	ePg	22	7	22.9						8.7	138				2.6
		Pm	22	7	28.5	0.20			0.09	9.4						
		eSg	22	7	33.8											
		m	22	7	35.2	0.20			0.50					2.6		
		Sm	22	7	36.9	0.10	0.20	0.40					2.2			
NSLU	88	ePg	22	7	23.6						8.7	140				2.6
		Pm	22	7	31.5	0.20			0.13	9.8						
		eSg	22	7	35.7											
		Sm	22	7	38.9	0.20	0.16	0.65					2.4			
		m	22	7	39.3	0.20			0.29					2.4		

СЕЙСМИЧНОСТЬ КАРПАТ В 2020 ГОДУ

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
SHIU	101	ePg	22	7	26.1						8.9	152				2.7
		Pm	22	7	36.5	0.20			0.03	8.3						
		eSg	22	7	39.7											
		Sm	22	7	49.2	0.20	0.01	0.09					1.6			
MORS	124	ePg	22	7	29.5											
RAKU	144	ePg	22	7	32.1						8.8	145				2.7
		Pm	22	7	33.2	0.20			0.07	9.4						
		eSg	22	7	50.5											
		m	22	7	55.6	0.20			0.08					2.1		
		Sm	22	7	56.3	0.30	0.08	0.28					2.3			
STNU	155	ePg	22	7	34.0						9.0	161				2.8
LUBU	184	ePg	22	7	38.2						8.8	146				2.7
		eSg	22	8	0.0											
KSV	198	ePg	22	7	39.8						8.8	146				2.7
		Pm	22	7	53.8	0.20			0.04	9.7						
		eSg	22	8	3.5											
		Sm	22	8	16.4	0.20	0.28	0.10					2.5			
		m	22	8	22.0	0.20			0.05					2.1		
KMPU	299	ePg	22	7	52.7						9.1	166				2.8
		eSg	22	8	26.4											
HORU	303	ePg	22	7	53.3						6.7	52				1.5
		eSg	22	8	27.4											
№ 27. 30 апреля. Восточная Словакия.																
<i>0=3ч 59мин 3.4с; φ=48.81°N; λ=21.82°E; h=2.1 км;</i>																
<i>MD=2.2(13); Kp=8.4(10); KD=8.0(13); ML=2.3(9); MSH=1.9(10);</i>																
UZHU	40	ePg	3	59	11.4						8.0	97				2.2
		Pm	3	59	13.4	1.10			0.00	7.0						
		iSg	3	59	16.7											
		Sm	3	59	25.3	0.85	0.12	0.10					1.3			
		m	3	59	28.6	0.80			0.10					1.5		
STZU	63	iPg	3	59	15.7						8.0	96				2.2
		Pm	3	59	18.9	0.90			0.03	8.1						
		eSg	3	59	23.7											
		m	3	59	33.2	0.60			0.20					2.0		
		Sm	3	59	35.4	1.15	0.18	0.11					1.7			
MUKU	75	iPg	3	59	17.6						8.0	99				2.2
		Pm	3	59	21.7	1.20			0.03	8.3						
		eSg	3	59	28.6											
		m	3	59	33.5	0.45			0.25					2.2		

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
BERU	88	Sm	3	59	34.0	1.02	0.10	0.20					1.8			
		iPg	3	59	20.0						8.1	100				2.3
		Pm	3	59	21.7	0.80			0.04	8.3						
		eSg	3	59	32.9											
BRIU	103	Sm	3	59	37.4	0.65	0.10	0.12					1.8			
		m	3	59	39.9	0.40			0.15					2.1		
		iPg	3	59	22.7						8.1	101				2.3
		Pm	3	59	25.1	0.30			0.14	9.1						
TRSU	115	eSg	3	59	37.6											
		m	3	59	41.7	0.50			0.20					2.3		
		Sm	3	59	42.3	0.18	0.30	0.00					2.1			
		iPg	3	59	25.2						7.9	96				2.2
KORU	121	Pm	3	59	27.1	0.70			0.15	8.8						
		eSg	3	59	40.6											
		Sm	3	59	45.2	0.55	0.12	0.15					2.0			
		m	3	59	58.4	0.10			0.40					2.7		
SHIU	121	iPg	3	59	25.4						8.0	100				2.2
		Pm	3	59	28.7	0.80			0.18	8.9						
		eSg	3	59	42.9											
		Sm	3	59	45.7	0.80	0.03	0.10					1.8			
MEZ	129	m	3	59	52.9	0.85			0.30					2.6		
		ePg	3	59	25.7						8.0	97				2.2
NSLU	138	eSg	3	59	42.2											
		iPg	3	59	26.8						8.0	99				2.2
		Pm	3	59	29.2	0.80			0.02	8.6						
		eSg	3	59	44.7											
RAKU	194	m	3	59	48.1	0.75			0.10					2.2		
		Sm	3	59	53.4	0.95	0.17	0.10					2.1			
		iPg	3	59	28.5						8.0	98				2.2
		Pm	3	59	33.2	1.10			0.01	8.1						
STNU	197	eSg	3	59	47.6											
		m	3	59	50.8	0.30			0.07					2.0		
		Sm	3	59	51.7	0.80	0.08	0.04					1.8			
		ePn	3	59	38.7						7.9	94				2.2
STNU	197	Pm	3	59	47.9	1.20			0.03	8.1						
		eSn	4	0	3.9											
		Sm	4	0	10.9	1.00	0.03	0.04					1.7			
		ePn	3	59	39.2						8.2	108				2.3
		eSn	4	0	6.4											

СЕЙСМИЧНОСТЬ КАРПАТ В 2020 ГОДУ

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
LUBU	205	ePn eSn	3 4	59 0	41.8 9.0						8.0	97				2.2
N 28. 13 мая. Закарпатье, р-н с. Холмец. <i>0=20ч 52мин 53.8с; $\varphi=48.52^{\circ}N$; $\lambda=22.42^{\circ}E$; $h=1.1$ км; <i>MD=0.6(3); Kp=5.2(1); KD=5.2(3); ML=0.3(1); MSH=0.5(1);</i> </i>																
HOLU	2.9	ePg iSg	20 20	52 52	54.8 55.0						5.2	25				0.7
UZH	15	ePg Pm -iSg Sm	20 20 20 20	52 52 52 53	56.9 58.4 59.0 14.8		0.50		0.03	5.2	5.0	23			0.5	
MUKU	21	ePg -iSg m	20 20 20	52 53 53	57.7 0.9 7.6		0.90	0.07	0.03			5.3	27		0.3	0.7
N 29. 20 мая. Черновицкая обл., р-н г. Новоднестровск. <i>0=15ч 20мин 42с; $\varphi=48.61^{\circ}N$; $\lambda=27.34^{\circ}E$; $h=1.3$ км; <i>MD=2.0(6); Kp=8.2(2); KD=7.6(6); ML=2.0(1); MSH=2.0(2);</i> </i>																
NDNU	2.7	ePg Pm eSg Sm m	15 15 15 15 15	20 20 20 20 20	42.2 42.2 42.7 42.8 43.7		0.03		0.90	7.0		5.2	25			0.7
KMPU	65	ePg eSg	15 15	20 21	52.8 0.8						7.9	93				2.2
HORU	95	ePg eSg	15 15	20 21	54.9 8.9						8.1	103				2.3
KSV	171	ePg Pm eSg Sm	15 15 15 15	21 21 21 21	9.3 9.5 28.7 32.3		0.20		0.00	9.5	8.0	98			2.4	2.2
STNU	209	ePn eSn	15 15	21 21	15.4 39.3						8.1	102				2.3
LUBU	242	ePn eSn	15 15	21 21	18.7 48.3						8.1	105				2.3
N 30. 24 мая. Карпаты. Вранча. <i>0=12ч 7мин 6.6с; $\varphi=45.59^{\circ}N$; $\lambda=26.28^{\circ}E$; $h=146.3$ км; <i>MD=3.5(19); Kp=10.1(6); KD=10.4(19); MSH=3.4(6);</i> </i>																
CHRU	302	eP Pm	12 12	7 7	50.2 52.3		0.70		0.20	9.8	10.4	303				3.5

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		eS	12	8	24.5											
		Sm	12	8	27.5	1.00	0.05	0.40					3.7			
RAKU	315	eP	12	7	53.3						10.3	300				3.5
KSV	317	eP	12	7	52.6						10.4	307				3.5
KMPU	331	eP	12	7	53.7						10.2	288				3.5
		eS	12	8	29.4											
NDNU	344	-iP	12	7	55.9						10.4	317				3.6
		Pm	12	7	56.2	0.30			0.80	9.9						
		eS	12	8	32.4											
		Sm	12	8	46.2	0.60	0.03	0.20					3.5			
NSLU	361	+iP	12	7	58.2						10.4	312				3.6
STNU	372	eP	12	7	59.5						10.4	312				3.6
KORU	372	eP	12	7	59.3						10.4	312				3.6
TRSU	376	eP	12	7	59.4						10.3	296				3.5
MEZ	387	eP	12	8	1.1						10.4	317				3.6
BRIU	393	eP	12	8	1.5						10.4	314				3.6
HORU	403	eP	12	8	1.5						10.4	314				3.6
BERU	403	eP	12	8	2.2						10.2	286				3.5
MUKU	419	eP	12	8	3.6						10.3	301				3.5
LUBU	468	eP	12	8	11.4						10.4	306				3.5
STZU	470	eP	12	8	12.0						10.2	289				3.5
SIM	617	eP	12	8	28.5						10.3	150				3.5
		Pm	12	8	31.0	0.30			0.03	10.3						
		eS	12	9	28.9											
		Sm	12	9	35.3	0.50		0.02					3.2			
YAL	631	eP	12	8	29.1											
		Pm	12	8	32.2	0.30			0.01	9.7						
		eS	12	9	30.7											
		Sm	12	9	34.8	0.40		0.01					3.0			
ALU	645	-iP	12	8	29.4						10.7	190				3.7
		Pm	12	8	31.9	0.30			0.01	10.2						
		Sm	12	9	36.5	0.30		0.02					3.3			
SUDU	687	-iP	12	8	35.3						10.7	192				3.7
		Pm	12	8	37.1	0.30			0.01	10.7						
		eS	12	9	43.4											
		Sm	12	9	50.4	0.50		0.04					3.5			

№ 31. 1 июня. Предкарпатье, р-н г. Долина.

$\theta=4^{\circ} 22' \text{мин } 49.6\text{с}; \varphi=49.02^{\circ}\text{N}; \lambda=24.02^{\circ}\text{E}; h=4 \text{ км};$

$MD=2.7(23); Kp=9.6(10); KD=8.9(23); ML=2.7(11); MSH=2.6(10);$

СЕЙСМИЧНОСТЬ КАРПАТ В 2020 ГОДУ

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
MORS	15	iPg	4	22	52.0						8.4	119				2.4
		eSg	4	22	55.1											
PNT3	47	iPg	4	22	58.6						8.7	139				2.6
		eSg	4	23	5.2											
PNT4	48	iPg	4	22	58.8						8.7	140				2.6
		eSg	4	23	5.2											
PNT5	49	iPg	4	22	58.9						8.6	128				2.5
		eSg	4	23	6.3											
STNU	49	iPg	4	22	59.4						8.9	152				2.7
SHIU	53	iPg	4	22	59.0						8.7	137				2.6
		eSg	4	23	7.8											
MEZ	68	iPg	4	23	2.0						8.6	129				2.5
		Pm	4	23	5.0	1.20			0.04	8.9						
		eSg	4	23	11.5											
		Sm	4	23	15.5	1.30	0.65	0.60					2.4			
		m	4	23	15.8	1.10			0.30					2.3		
LUBU	69	iPg	4	23	2.8						9.0	159				2.8
		eSg	4	23	12.5											
LVV	88	iPg	4	23	5.0						9.0	155				2.8
NSLU	101	iPg	4	23	8.1						8.9	153				2.7
		Pm	4	23	10.8	0.70			0.08	9.8						
		eSg	4	23	22.7											
		Sm	4	23	25.6	1.00	0.90	0.60					2.7			
		m	4	23	30.1	0.60			0.30					2.5		
STZU	102	ePg	4	23	8.0						8.9	152				2.7
		Pm	4	23	11.5	1.30			0.15	9.4						
		eSg	4	23	22.5											
		m	4	23	28.8	0.95			0.40					2.6		
		Sm	4	23	31.4	1.25	0.40	0.40					2.4			
BRIU	106	iPg	4	23	9.0						9.0	156				2.8
		m	4	23	36.8	1.00			0.30					2.5		
KSV	110	iPg	4	23	10.1						9.0	157				2.8
		Pm	4	23	19.0	0.90			0.12	10.0						
		eSg	4	23	24.9											
		Sm	4	23	42.5	1.45	1.40	1.20					3.0			
		m	4	23	48.2	0.70			0.40					2.7		
RAKU	112	iPg	4	23	9.5						9.2	178				2.9
		Pm	4	23	12.3	0.85			0.40	9.9						
		eSg	4	23	25.6											

Продолжение таблицы 4.

Продолжение таблицы 1																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
KORU	117	Sm	4	23	31.1	0.90	0.50	0.40					2.5				
		m	4	23	32.7	0.60			0.63					2.9			
		iPg	4	23	11.6						9.3	183					3.0
		m	4	23	36.7	0.90			1.10						3.1		
MUKU	117	ePg	4	23	10.1						8.7	138				2.6	
		eSg	4	23	27.0												
TRSU	130	m	4	23	41.1	1.10			0.08					2.0			
		ePg	4	23	14.1						8.9	150					2.7
		Pm	4	23	15.9	0.70			0.05	9.6							
		eSg	4	23	30.8												
HOLU	132	Sm	4	23	33.4	1.00	0.60	0.40					2.7				
		m	4	23	38.0	0.80			0.30					2.6			
BERU	134	eSg	4	23	31.8												
		iPg	4	23	13.1						9.0	155					2.8
		Pm	4	23	16.1	1.20			0.10	9.4							
		iSg	4	23	31.4												
UZH	134	m	4	23	34.7	0.80			0.22					2.5			
		Sm	4	23	39.4	1.45	0.20	0.40					2.5				
		ePg	4	23	14.0						8.9	151					2.7
		eSg	4	23	32.3												
CHRU	161	ePn	4	23	19.3						9.1	163				2.8	
		Pm	4	23	19.8	1.00			0.06	9.7							
		eSn	4	23	39.0												
		Sm	4	23	42.3	0.80	0.60	0.50					2.8				
HORU	176	m	4	23	44.8	0.50			0.30					2.8			
		iPn	4	23	19.8						9.2	176					2.9
		Pm	4	23	22.3	1.00			0.02	9.7							
		eSn	4	23	43.1												
KMPU	186	Sm	4	23	47.1	0.75	0.50	0.60					2.9				
		ePn	4	23	21.7						9.0	154					2.8
NDNU	249	iSn	4	23	45.8												
		iPn	4	23	30.8						9.2	173					2.9
		Pm	4	23	34.1	1.00			0.04	9.0							
		eSn	4	24	2.4												
		Sm	4	24	3.6	0.90	0.12	0.04					2.3				
№ 32. 1 июня. Предкарпатье, р-н г. Долина.																	
$\theta=18^{\circ} 5 \text{ мин } 42.9 \text{ с}; \varphi=49.02^{\circ} \text{N}; \lambda=24.01^{\circ} \text{E}; h=4.7 \text{ км};$																	
$MD=1.8(18); Kp=8.1(7); KD=7.2(18); ML=1.8(7); MSH=1.7(7);$																	
MORS	15	iPg	18	5	45.0						7.0	61				1.7	

СЕЙСМИЧНОСТЬ КАРПАТ В 2020 ГОДУ

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		eSg	18	5	48.2											
PNT3	46	iPg	18	5	51.5						7.0	62				1.7
		eSg	18	5	58.6											
PNT4	48	ePg	18	5	52.1						7.0	62				1.7
PNT5	48	iPg	18	5	52.0						7.0	62				1.7
		eSg	18	5	59.2											
STNU	50	iPg	18	5	52.5						7.1	65				1.7
SHIU	52	iPg	18	5	52.3						7.1	65				1.7
		eSg	18	6	0.1											
MEZ	67	ePg	18	5	56.1						7.1	64				1.7
		Pm	18	5	58.0	0.90			0.01	7.5						
		eSg	18	6	5.2											
		Sm	18	6	8.5	1.00	0.10	0.08					1.5			
		m	18	6	8.7	1.00			0.04					1.4		
LUBU	70	ePg	18	5	55.7						7.3	71				1.8
		eSg	18	6	6.1											
NSLU	100	ePg	18	6	2.0						7.1	64				1.7
		Pm	18	6	7.0	0.90			0.02	8.1						
		eSg	18	6	15.3											
		Sm	18	6	18.6	1.10	0.11	0.07					1.8			
		m	18	6	23.1	0.50			0.05					1.7		
STZU	101	ePg	18	6	1.3						7.3	70				1.8
		Pm	18	6	4.5	1.40			0.04	8.1						
		eSg	18	6	15.8											
		Sm	18	6	24.4	1.40	0.10	0.10					1.8			
		m	18	6	25.3	0.90			0.05					1.7		
BRIU	105	ePg	18	6	1.0						7.2	65				1.8
		eSg	18	6	15.7											
		m	18	6	30.9	1.00			0.05					1.7		
KSV	111	ePg	18	6	3.3						7.2	66				1.8
		Pm	18	6	5.4	1.60			0.18	9.0						
		eSg	18	6	18.5											
		m	18	6	27.1	0.40			0.05					1.8		
		Sm	18	6	36.2	1.30	0.13	0.20					2.1			
RAKU	111	iPg	18	6	2.7						7.2	65				1.8
		Pm	18	6	5.1	0.80			0.06	8.2						
		m	18	6	5.4	0.40			0.10					2.1		
		eSg	18	6	17.4											
		Sm	18	6	24.2	0.95	0.06	0.05					1.6			

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
MUKU	115	ePg	18	6	2.9						7.4	72				1.9
		eSg	18	6	19.2											
TRSU	129	ePg	18	6	5.8						7.3	71				1.9
		iSg	18	6	22.9											
BERU	133	ePg	18	6	5.9						7.6	81				2.0
		Pm	18	6	8.7	1.40			0.15	8.0						
		iSg	18	6	23.8											
		Sm	18	6	30.7	1.30	0.03	0.04					1.5			
		m	18	6	43.0	1.00			0.03					1.6		
UZH	133	eSg	18	6	24.0											
HORU	177	eSn	18	6	36.1											
KMPU	187	ePn	18	6	14.1						7.2	65				1.8
		eSn	18	6	36.9											
NDNU	251	iPn	18	6	23.3						7.2	66				1.8
		Pm	18	6	26.2	1.00			0.01	7.7						
		iSn	18	6	54.8											
		Sm	18	6	57.0	0.95	0.02	0.01					1.5			

№ 33. 2 июня. Карпаты. Вранча.

$\theta=11^{\circ}12'$ мин 55.7с; $\varphi=45.62^{\circ}$ N; $\lambda=26.61^{\circ}$ E; $h=99$ км;

$MD=4.0(20)$; $Kp=12.0(11)$; $KD=11.2(20)$; $MSH=4.3(11)$;

LEOM	158	P	11	13	24.5											
		S	11	13	43.0											
CHRU	303	ePn	11	13	38.6						11.4	510				4.1
		Pm	11	13	40.5	0.30			0.48	11.8						
		eSn	11	14	10.9											
		Sm	11	14	15.2	0.20	2.17	0.34					4.4			
KSV	322	ePn	11	13	40.9						11.4	498				4.1
		Pm	11	13	43.7	0.20			0.34	11.7						
		eSn	11	14	15.1											
		Sm	11	14	16.2	0.30	0.16	1.31					4.2			
RAKU	326	ePn	11	13	41.6											
KMPU	328	ePn	11	13	41.9											
NDNU	336	ePn	11	13	43.0						11.4	499				4.1
		Pm	11	13	44.0	0.20			0.54	11.4						
		eSn	11	14	17.9											
		Sm	11	14	18.3	0.20	0.44	0.13					3.8			
NSLU	374	ePn	11	13	47.6						11.3	486				4.1
STNU	379	ePn	11	13	48.2						11.4	493				4.1
KORU	386	ePn	11	13	49.2						11.3	483				4.1

СЕЙСМИЧНОСТЬ КАРПАТ В 2020 ГОДУ

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
TRSU	391	ePn	11	13	49.8						11.4	499				4.1
MEZ	398	ePn	11	13	50.5						11.2	465				4.0
HORU	400	ePn	11	13	50.9						11.3	488				4.1
		Pm	11	14	0.3	0.10			0.04	12.6						
		eSn	11	14	32.4											
		Sm	11	14	33.7	0.30	2.80	1.50					4.7			
BERU	418	ePn	11	13	52.9						11.5	519				4.2
MUKU	433	ePn	11	13	54.9						11.4	500				4.1
MORS	441	ePn	11	13	55.9						11.5	516				4.1
LUBU	473	ePn	11	13	59.7						11.5	513				4.1
		eSn	11	14	48.8											
STZU	483	ePn	11	14	0.9						11.3	483				4.1
LVV	505	ePn	11	14	3.8						11.5	535				4.2
		Pm	11	14	7.4	0.30			0.48	12.7						
		eSn	11	14	56.0											
		Sm	11	15	15.6	0.30	1.09	0.09					4.4			
SEV	568	P	11	14	12.7						10.8	220				3.8
		Pm	11	14	13.6	0.43			0.13	11.7						
		S	11	15	8.7											
		Sm	11	15	10.6	0.40	0.15	0.12					4.1			
SIM	592	P	11	14	15.8						10.8	219				3.8
		Pm	11	14	17.0	0.49			0.11	12.3						
		S	11	15	14.2											
		Sm	11	15	16.3	0.65	0.53	0.11					4.3			
YAL	606	P	11	14	17.3						10.5	182				3.6
		Pm	11	14	18.2	0.76			0.09	11.4						
		S	11	15	16.4											
		Sm	11	15	21.2	0.28	0.10	0.07					4.1			
ALU	620	P	11	14	18.5						10.5	180				3.6
		Pm	11	14	18.8	0.48			0.04	11.5						
		S	11	15	20.1											
		Sm	11	15	23.9	0.38	0.14	0.08					4.1			
SUDU	662	P	11	14	22.6						10.7	201				3.7
		Pm	11	14	24.7	0.58			0.08	13.2						
		S	11	15	28.5											
		Sm	11	15	32.9	0.64	1.20	0.18					4.6			
FEO	687	P	11	14	27.4											
		Pm	11	14	27.5	0.42			0.03	11.5						
		S	11	15	40.2											

Продолжение таблицы 4.

Продолжение таблицы 1.														15	16	17
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
LEOM	158	Sm	11	15	40.2	0.31	0.07	0.06					4.0			
		P	11	13	24.5											
		S	11	13	43.0											
CHRU	303	ePn	11	13	38.6						11.4	510				4.1
		Pm	11	13	40.5	0.30			0.48	11.8						
		eSn	11	14	10.9											
KSV	322	Sm	11	14	15.2	0.20	2.17	0.34					4.4			
		ePn	11	13	40.9						11.4	498				4.1
		Pm	11	13	43.7	0.20			0.34	11.7						
		eSn	11	14	15.1											
		Sm	11	14	16.2	0.30	0.16	1.31					4.2			
N 34. 21 июня. Карпаты. Вранча.																
θ=3ч 47мин 25.8с; φ=45.62°N; λ=26.41°E; h=128.9 км;																
MD=3.3(5); Kp=9.8(4); KD=9.9(5); MSH=3.1(4);																
GIUM	141	P	3	47	52.1											
		S	3	48	10.9											
LEOM	170	P	3	47	55.3											
		S	3	48	15.5											
SORM	316	P	3	48	10.5											
KMPU	327	eP	3	48	11.8						9.9	249				3.3
		eS	3	48	45.4											
NDNU	338	iP	3	48	13.4						9.9	243				3.3
		Pm	3	48	13.7	0.20			0.40	10.2						
		eS	3	48	47.2											
		Sm	3	48	49.0	0.50	0.02	0.08					3.0			
HORU	399	eP	3	48	21.0						10.0	260				3.4
		Pm	3	48	21.4	0.60			0.01	10.0						
		eS	3	49	3.5											
SIM	607	Sm	3	49	17.9	0.70	0.05	0.20					3.5			
		eS	3	49	45.8											
YAL	621	eP	3	48	47.1						9.9	125				3.3
		Pm	3	48	50.3	0.30			0.00	8.8						
		eS	3	49	49.2											
SUDU	677	Sm	3	49	55.4	0.40	0.00	0.00					2.5			
		eP	3	48	53.5						9.8	115				3.2
		Pm	3	48	54.9	0.50			0.00	10.1						
		eS	3	50	1.3											
		Sm	3	50	4.7	0.50		0.02					3.2			
N 35. 25 июля. Закарпатье, р-н г. Виноградов.																

СЕЙСМИЧНОСТЬ КАРПАТ В 2020 ГОДУ

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
$\theta=23^{\circ}48'31.6''$; $\varphi=48.16^{\circ}N$; $\lambda=23^{\circ}E$; $h=12.3$ км; $MD=1.6(11)$; $Kp=7.1(9)$; $KD=6.8(11)$; $ML=1.6(9)$; $MSH=1.6(9)$;																
TRSU	7.4	iPg	23	48	34.2						6.6	49				1.4
		Pm	23	48	34.3	0.10			2.30	6.9						
		m	23	48	34.4	0.10			0.90					1.9		
		iSg	23	48	36.2											
		Sm	23	48	36.5	0.20	0.70	2.90					1.6			
KORU	10	+iPg	23	48	34.7						6.6	51				1.5
		Pm	23	48	36.6	0.30			0.70	6.6						
		iSg	23	48	36.9											
		Sm	23	48	37.3	0.60	0.40	1.30					1.5			
		m	23	48	41.8	0.60			0.80					2.0		
BRIU	20	ePg	23	48	36.6						7.8	90				2.1
		Pm	23	48	37.2	0.10			0.05	7.3						
		eSg	23	48	38.8											
		m	23	48	41.8	0.20			0.20					1.5		
		Sm	23	48	41.9	0.10	0.60	0.80					1.7			
NSLU	35	+iPg	23	48	38.4						6.8	57				1.6
		Pm	23	48	40.9	0.20			0.07	7.0						
		eSg	23	48	42.8											
		Sm	23	48	45.2	0.20	0.10	0.30					1.5			
		m	23	48	45.2	0.20			0.20					1.8		
MUKU	40	-iPg	23	48	39.6						6.7	53				1.5
		Pm	23	48	41.4	0.20			0.03	7.3						
		m	23	48	42.6	0.10			0.06					1.3		
		eSg	23	48	45.1											
		Sm	23	48	46.0	0.20	0.30	0.01					1.6			
MEZ	55	ePg	23	48	42.9						6.8	56				1.6
		Pm	23	48	45.1	0.10			0.01	7.3						
		eSg	23	48	49.8											
		m	23	48	51.4	0.20			0.06					1.5		
		Sm	23	48	51.5	0.20	0.01	0.20					1.6			
HOLU	61	ePg	23	48	43.0						6.8	55				1.6
		eSg	23	48	50.3											
UZH	74	ePg	23	48	45.8						6.7	54				1.5
		Pm	23	48	46.7	0.50			0.01	7.0						
		eSg	23	48	54.7											
		m	23	48	56.0	0.20			0.04					1.4		
		Sm	23	48	58.1	0.50	0.09	0.03					1.4			

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
RAKU	88	iPg	23	48	47.1						6.8	56				1.6
		Pm	23	48	47.2	0.20			0.03	7.0						
		m	23	48	47.3	0.10			0.03					1.4		
		eSg	23	48	58.6											
		Sm	23	49	1.2	0.20	0.08	0.08					1.6			
STZU	100	iPg	23	48	50.3						6.8	56				1.6
		Pm	23	48	50.6	0.30			0.03	7.1						
		m	23	48	50.8	0.40			0.03					1.5		
		eSg	23	49	2.2											
		Sm	23	49	3.8	0.30	0.04	0.06					1.5			
LUBU	190	ePn	23	49	2.4						6.8	55				1.6
		eSn	23	49	25.2											

N 36. 4 августа. Румыния. Бакэу.

$\theta=22^{\circ}40'$ мин 17.9° с; $\varphi=46.39^{\circ}$ N; $\lambda=27.35^{\circ}$ E; $h=2$ км;

$MD=2.5(4)$; $Kp=8.4(2)$; $KD=8.4(4)$; $MSH=2.2(2)$;

GIUM	120	P	22	40	38.0											
		S	22	40	54.0											
KIS	131	P	22	40	39.5											
		S	22	40	55.0											
CHRU	238	eS	22	41	23.7											
NDNU	246	eP	22	40	56.7						8.4	122				2.5
		Pm	22	41	5.2	0.30			0.03	8.7						
		eS	22	41	25.7											
		Sm	22	41	26.7	0.30	0.07	0.05					2.1			
KMPU	251	eP	22	40	56.7						8.4	118				2.4
		iS	22	41	26.2											
KSV	275	eP	22	41	0.7						8.5	122				2.5
		eS	22	41	32.3											
HORU	322	eS	22	41	42.4											
LUBU	420	eP	22	41	18.8						8.4	116				2.4
		eS	22	42	4.0											
SEV	534	Pm	22	41	31.9	0.40			0.00	8.2						
		Sm	22	42	27.2	0.40	0.00						2.3			

N 37. 8 августа. Румыния. Бакэу.

$\theta=11^{\circ}41'$ мин 16.5° с; $\varphi=47.01^{\circ}$ N; $\lambda=26.78^{\circ}$ E; $h=5$ км;

$MD=2.3(4)$; $Kp=8.3(1)$; $KD=8.2(4)$; $MSH=1.9(1)$;

SORM	172	P	11	17	44.9											
		S	11	18	4.3											
KMPU	174	eP	11	17	45.6						8.1	102				2.3

СЕЙСМИЧНОСТЬ КАРПАТ В 2020 ГОДУ

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
NDNU	182	iS eP Pm eS Sm	11 11 11 11 11	18 17 17 18 18	5.3 46.5 46.8 7.1 10.0											
KSV	193	eP eS	11 11	17 18	48.5 11.5											
HORU	246	eS	11	18	21.9											
LUBU	338	eP eS	11 11	18 18	6.8 42.4											
N 38. 28 августа. Румыния, р-н Вранча. <i>0=21ч 21мин 44с; $\varphi=45.7^{\circ}N$; $\lambda=26.51^{\circ}E$; $h=15$ км; $MD=3.5(15)$; $Kp=10.1(4)$; $KD=10.3(15)$; $MSH=3.1(4)$;</i>																
GIUM	134	P S	21 21	22 22	5.9 24.6											
LEOM	159	P	21	22	10.2											
KIS	228	S	21	22	44.9											
CHRU	292	ePn Pm eSn Sm	21 21 21 21	22 22 22 23	27.0 38.5 58.8 5.8	0.20										
SORM	305	P	21	22	26.7											
KSV	310	ePn	21	22	28.9											
RAKU	314	ePn	21	22	29.7											
KMPU	318	ePn eSn	21 21	22 23	30.3 5.1											
NDNU	328	ePn	21	22	31.6											
STNU	367	ePn	21	22	36.2											
KORU	374	ePn	21	22	37.5											
MEZ	386	ePn	21	22	39.0											
BRIU	395	ePn	21	22	40.0											
BERU	406	ePn	21	22	39.6											
MUKU	421	ePn	21	22	42.8											
LUBU	462	ePn eSn	21 21	22 23	48.4 37.7											
STZU	471	eP	21	22	49.8											
YAL	615	P Pm S	21 21 21	23 23 24	6.0 8.5 7.5	0.43										

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ALU	629	Sm	21	24	14.6	0.31	0.01						2.7			
		P	21	23	6.9						9.9	170				3.3
		Pm	21	23	10.0	0.33				9.9						
		S	21	24	9.4											
SUDU	670	Sm	21	24	14.8	0.37	0.02	0.02					3.3			
		P	21	23	11.5						9.6	180				3.1
		Pm	21	23	15.2	0.44			0.01	10.2						
		S	21	24	17.7											
		Sm	21	24	24.8	0.44	0.02	0.02					3.2			
N 39. 30 августа. Карпаты. Вранча.																
0=23ч 30мин 31.8с; φ=45.8°N; λ=26.8°E; h=130.8 км;																
MD=3.2(3); Kp=8.9(2); KD=9.7(3); MSH=3.1(3);																
GIUM	115	P	23	30	55.6											
KMPU	308	eSn	23	31	49.2											
KSV	308	ePn	23	31	16.0							9.9	239			3.3
		eSn	23	31	50.0											
NDNU	313	iPn	23	31	16.1							10.0	251			3.3
		Pm	23	31	17.0	0.90			0.02	8.5						
		eSn	23	31	50.3											
		Sm	23	31	50.5	1.10	0.04	0.04					2.9			
RAKU	318	ePn	23	31	16.9											
HORU	380	eSn	23	32	4.8											
		Sm	23	32	21.6	1.10	0.10	0.10					3.4			
LUBU	459	ePn	23	31	35.2											
SUDU	649	eP	23	31	55.6							9.4	93			3.0
		Pm	23	31	55.9	0.30				9.3						
		eS	23	32	59.7											
		Sm	23	33	6.0	0.38	0.01						2.9			
N 40. 1 сентября. Румыния, р-н Сучавы.																
0=20ч 28мин 26.8с; φ=47.57°N; λ=25.25°E; h=5 км;																
MD=2.8(16); Kp=8.9(9); KD=9.0(16); MSH=2.4(9);																
KSV	84	eP	20	28	42.8							8.8	142			2.6
		eS	20	28	54.5											
CHRU	95	iP	20	28	43.4							9.1	170			2.9
		Pm	20	28	47.5	0.30			0.10	8.8						
		eS	20	28	55.7											
		Sm	20	28	57.2	0.60	0.20	0.70					2.5			

СЕЙСМИЧНОСТЬ КАРПАТ В 2020 ГОДУ

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
RAKU	96	eP	20	28	43.3						9.1	167				2.8
		Pm	20	28	49.1	0.20			0.07	9.1						
		eS	20	28	56.5											
		Sm	20	29	2.9	0.30	0.30	0.20					2.3			
STNU	139	eP	20	28	52.2						8.8	145				2.7
		eS	20	29	11.7											
KMPU	143	-iP	20	28	50.7						8.9	148				2.7
		iS	20	29	7.5											
NSLU	151	eP	20	28	53.2						9.1	169				2.9
		Pm	20	28	59.4	0.30			0.05	9.1						
		eS	20	29	13.6											
		Sm	20	29	17.8	0.30	0.30	0.03					2.4			
MEZ	167	eP	20	28	54.6						8.7	137				2.6
		Pm	20	29	9.3	0.30			0.02	9.0						
		eS	20	29	15.7											
		Sm	20	29	20.9	1.00	0.20	0.10					2.3			
KORU	171	eP	20	28	55.2						8.8	141				2.6
		Pm	20	29	2.3	0.80			0.20	9.1						
		eS	20	29	16.3											
		Sm	20	29	25.1	0.60	0.20	0.10					2.3			
BRIU	187	eP	20	28	57.0						8.9	149				2.7
		Pm	20	29	5.7	1.20			0.09	8.9						
		eS	20	29	19.9											
		Sm	20	29	33.7	0.80	0.13	0.08					2.2			
NDNU	194	-iP	20	28	57.4						9.1	170				2.9
		Pm	20	29	0.5	0.30			0.30	8.7						
		eS	20	29	21.6											
		Sm	20	29	22.9	0.50	0.06	0.20					2.3			
HORU	203	eP	20	28	59.7						8.9	151				2.7
		Pm	20	29	3.0	0.50			0.02	8.8						
		iS	20	29	24.5											
		Sm	20	29	27.3	0.60	0.50	0.01					2.8			
BERU	208	eP	20	28	59.3						9.3	186				3.0
		Pm	20	29	13.2	1.10			0.03	8.8						
		eS	20	29	24.3											
		Sm	20	29	31.8	1.30	0.08	0.08					2.1			
MUKU	215	eP	20	29	0.4						9.0	157				2.8
SHIU	232	eP	20	29	2.5						9.0	167				2.8
LUBU	235	eP	20	29	4.8						9.0	154				2.8

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
STZU	253	eS eP	20 20	29 29	32.8 5.1						9.1	169				2.9
№ 41. 2 сентября. Закарпатье, р-н с. Липецкая Поляна. $\theta=54$ 8мин 25.1с; $\varphi=48.31^{\circ}N$; $\lambda=23.33^{\circ}E$; $h=0.1$ км; $MD=1.1(1)$; $Kp=6.0(1)$; $KD=6.0(1)$; $ML=1.1(1)$; $MSH=1.1(1)$;																
NSLU	16	iPg Pm iSg Sm m	5 5 5 5 5	8 8 8 8 8	28.5 28.6 30.1 30.2 30.5					0.04 6.0		6.0 38				1.1
BRIU	23	eSg	5	8	32.8		0.14	0.29					1.1			
MEZ	27	eSg	5	8	34.2				0.12					1.1		
№ 42. 5 сентября. Закарпатье, р-н г. Мукачево. $\theta=184$ 51мин 37.8с; $\varphi=48.44^{\circ}N$; $\lambda=22.66^{\circ}E$; $h=7.2$ км; $MD=1.5(9)$; $Kp=7.1(9)$; $KD=6.6(9)$; $ML=1.4(9)$; $MSH=1.3(9)$;																
MUKU	2.6	iPg Pm eSg Sm m	18 18 18 18 18	51 51 51 51 51	39.5 39.8 40.2 41.3 41.3					0.00 5.4		6.2 42				1.2
BERU	23	iPg m Pm eSg Sm	18 18 18 18 18	51 51 51 51 51	42.6 42.8 42.9 45.2 47.4				0.16 0.10 6.9		6.6 50			1.3 1.4		1.4
HOLU	23	ePg eSg	18 18	51 51	42.3 45.2								1.3			
BRIU	29	ePg Pm eSg m Sm	18 18 18 18 18	51 51 51 51 51	42.6 43.7 46.8 49.5 50.7				0.05 7.5		6.7 53			1.6		1.5
UZH	35	iPg Pm eSg m Sm	18 18 18 18 18	51 51 51 51 51	44.3 45.2 48.7 50.4 52.3				0.00 6.5		6.5 47			0.9		1.4
KORU	47	iPg Pm	18 18	51 51	46.5 48.1		0.10 0.10				7.2 66		1.2			1.8

СЕЙСМИЧНОСТЬ КАРПАТ В 2020 ГОДУ

Продолжение таблицы 4.

Продолжение таблицы 4.																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
MEZ	63	iSg	18	51	53.0											
		m	18	51	57.0	0.40			0.15					1.8		
		Sm	18	51	59.5	0.85	0.07	0.09					1.3			
		iPg	18	51	49.1							6.6	50			1.4
		Pm	18	51	50.3	0.70				0.01	6.7					
NSLU	64	iSg	18	51	58.3											
		m	18	52	1.1	0.15			0.03					1.2		
		Sm	18	52	2.0	1.25	0.03	0.03					1.0			
		ePg	18	51	49.3							6.9	59			1.6
		Pm	18	51	50.3	0.20			0.01	7.8						
STZU	65	eSg	18	51	58.0											
		Sm	18	51	59.9	0.25	0.20	0.10					1.7			
		m	18	52	0.9	0.20			0.10					1.8		
		iPg	18	51	49.6							6.6	51			1.4
		Pm	18	51	50.0	0.40			0.02	7.0						
SHIU	101	eSg	18	51	57.9											
		Sm	18	52	4.2	0.70	0.04	0.04					1.2			
		m	18	52	10.4	0.80			0.04					1.4		
		ePg	18	51	58.9							6.5	48			1.4
		Pm	18	52	2.9	0.55			0.04	7.9						
RAKU	120	eSg	18	52	14.2											
		Sm	18	52	14.6	0.28	0.05	0.04					1.5			
		m	18	52	15.1	0.30			0.02					1.4		
N 43. 6 сентября. Румыния, р-н Сучавы.																
0=0ч 53мин 59.2с; φ=47.56°N; λ=25.27°E; h=3 км;																
MD=2.9(15); Kp=9.7(5); KD=9.3(15); MSH=2.5(5);																
KSV	85	ePg	0	54	15.6						9.4	80				3.0
CHRU	95	ePg	0	54	16.4						9.3	122				3.0
		Pm	0	54	18.1	0.20			0.12	8.7						
		eSg	0	54	28.0											
		Sm	0	54	29.5	0.20	0.20	0.80					2.5			
RAKU	97	ePg	0	54	16.9						9.2	105				2.9
STNU	140	ePg	0	54	23.5											
KMPU	142	ePg	0	54	22.9						9.5	89				3.1
		eSg	0	54	40.2											
NSLU	153	ePg	0	54	25.2						9.3	83				2.9
		Pm	0	54	31.7	0.20			0.08	9.8						
		eSg	0	54	44.2											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----

№ 44. 21 сентября. Румыния, р-н Сучавы.

$$\theta=144^{\circ}19'40''; \varphi=47.63^{\circ}N; \lambda=25.2^{\circ}E; h=10 \text{ км};$$

MD=3.0(14); Kp=10.4(6); KD=9.4(14); MSH=2.6(6);

KSV	76ePn	14	19	18.7					9.2	175				2.9
-----	-------	----	----	------	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	-----

A horizontal number line with arrows at both ends. The line is marked with integers from -10 to 10. The numbers are: -10, -9, -8, -7, -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. The numbers are placed at regular intervals along the line.

СЕЙСМИЧНОСТЬ КАРПАТ В 2020 ГОДУ

Продолжение таблицы 4.

Продолжение таблицы 4.																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
KORU	164	eSn	14	19	49.4											
		Sm	14	19	57.7	0.20	0.30	0.20					2.5			
		ePn	14	19	30.6						9.2	174				2.9
		Pm	14	19	39.4	0.30			0.60	10.0						
BRIU	180	eSn	14	19	50.9											
		Sm	14	20	2.0	0.20	0.09	0.40					2.5			
		ePn	14	19	33.2						9.3	185				3.0
		Pm	14	19	45.3	0.30			0.19	10.6						
NDNU	193	eSn	14	19	54.5											
		Sm	14	20	12.5	0.20	0.40	0.30					2.7			
		ePn	14	19	34.5						9.4	193				3.0
		Pm	14	19	37.7	0.30			0.50	10.2						
HORU	198	eSn	14	19	56.8											
		Sm	14	19	59.6	0.10	0.08	0.10					2.1			
		ePn	14	19	35.4						9.4	191				3.0
		Pm	14	19	40.0	0.10			0.04	11.3						
BERU	201	eSn	14	19	58.5											
		Sm	14	20	6.6	0.40	3.30	0.70					3.5			
		ePn	14	19	35.8						9.3	183				2.9
		eSn	14	19	59.6											
MUKU	208	ePn	14	19	36.6						10.5	173				3.6
SHIU	223	ePn	14	19	38.9						9.4	189				3.0
LUBU	227	ePn	14	19	39.1						9.4	190				3.0
STZU	245	eSn	14	20	5.0											
		iPn	14	19	41.7						9.3	181				2.9
N 45. 10 октября. Карпаты. Вранча.																
θ=64 29мин 47.1с; φ=45.34°N; λ=25.54°E; h=64 км;																
MD=3.7(13); Kp=10.8(5); KD=10.7(13); MSH=3.5(7);																
LEOM	245	P	6	30	24.1											
RAKU	317	ePn	6	30	31.1						10.8	384				3.8
KSV	333	ePn	6	30	33.6						10.8	368				3.8
NSLU	355	ePn	6	30	36.6						10.8	377				3.8
KORU	363	eSn	6	31	13.8											
		ePn	6	30	37.4						10.8	383				3.8
		Pm	6	31	5.4	0.20			0.20	10.6						
		eSn	6	31	14.3											
KMPU	366	Sm	6	31	24.0	0.20	0.11	0.01					3.2			
		ePn	6	30	37.7											
		eSn	6	31	16.2											

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
BRIU	385	ePn	6	30	40.3						10.8	368				3.8
		Pm	6	31	11.8	0.20			0.09	10.7						
		eSn	6	31	18.8											
		Sm	6	31	20.1	0.20	0.18	0.01					3.5			
MEZ	385	ePn	6	30	40.3						10.9	394				3.8
NDNU	388	ePn	6	30	40.5						10.9	401				3.9
HOLU	428	iPn	6	30	46.4						10.9	403				3.9
MORS	440	ePn	6	30	47.1											
		eSn	6	31	33.1											
UZH	441	ePn	6	30	47.4						10.8	374				3.8
STZU	465	ePn	6	30	50.1						11.0	408				3.9
SEV	647	P	6	31	10.4						10.5	180				3.6
		Pm	6	31	10.6	0.38			0.00	10.1						
		S	6	32	12.9											
		Sm	6	32	16.5	0.31	0.02	0.02					3.4			
SIM	674	S	6	32	19.6											
		Sm	6	32	23.3	0.81	0.06	0.10					3.7			
YAL	685	S	6	32	23.3											
		Sm	6	32	29.4	0.28	0.01	0.02					3.4			
ALU	700	P	6	31	17.9						9.8	106				3.2
		Pm	6	31	18.5	0.52			0.02	10.8						
		S	6	32	26.4											
		Sm	6	32	27.4	0.52	0.02	0.04					3.4			
SUDU	744	P	6	31	22.1						10.1	146				3.4
		Pm	6	31	24.4	0.75			0.09	12.0						
		S	6	32	34.7											
		Sm	6	32	40.7	0.44	0.07	0.09					4.0			
№ 46. 11 октября. Румыния. Трансильвания. $\theta=10^{\text{ч}} 43^{\text{мин}} 55.2^{\text{с}}$; $\varphi=47.3^{\circ}\text{N}$; $\lambda=23.37^{\circ}\text{E}$; $h=3 \text{ км}$; $MD=2.2(10)$; $Kp=9.0(8)$; $KD=8.0(10)$; $ML=2.2(7)$; $MSH=2.2(8)$;																
KORU	97	iPg	10	44	13.1						8.0	100				2.2
		Pm	10	44	14.4	0.35			0.14	9.1						
		eSn	10	44	25.8											
		Sm	10	44	27.6	0.43	0.31	0.17					2.2			
		m	10	44	34.2	0.40			0.25					2.4		
NSLU	101	iPg	10	44	13.4						8.0	100				2.2
		Pm	10	44	14.6	0.30			0.10	9.6						
		eSg	10	44	27.1											
		m	10	44	28.9	0.23			0.13					2.1		

СЕЙСМИЧНОСТЬ КАРПАТ В 2020 ГОДУ

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
RAKU	101	Sm	10	44	30.0	0.28	0.60	0.20					2.4			
		ePg	10	44	12.5						8.0	98				2.2
		Pm	10	44	14.7	0.30			0.09	9.4						
		eSg	10	44	26.1											
BERU	117	m	10	44	28.3	0.35			0.40					2.6		
		Sm	10	44	28.4	0.30	0.40	0.20					2.3			
		iPg	10	44	15.6						8.1	100				2.3
		Pm	10	44	16.8	0.25			0.07	8.6						
BRIU	119	iSg	10	44	30.1											
		Sm	10	44	30.7	0.38	0.10	0.10					1.9			
		m	10	44	30.8	0.50			0.12					2.2		
		iPg	10	44	16.3						8.0	99				2.2
MEZ	136	Pm	10	44	16.8	0.30			0.19	9.5						
		eSg	10	44	31.7											
		m	10	44	33.1	0.15			0.18					2.4		
		Sm	10	44	33.3	0.73	0.42	0.00					2.4			
MUKU	138	iPg	10	44	19.0						8.0	98				2.2
		m	10	44	19.9	0.35			0.05					1.9		
		Pm	10	44	19.9	0.30			0.05	8.7						
		iSg	10	44	35.9											
HOLU	155	Sm	10	44	38.1	0.40	0.17	0.11					2.1			
		ePg	10	44	18.7						8.0	97				2.2
		Pm	10	44	19.9	0.40			0.05	8.8						
		eSg	10	44	35.9											
STNU	178	Sm	10	44	37.7	0.35	0.04	0.17					2.1			
		m	10	44	37.8	0.40			0.05					1.9		
		eSn	10	44	40.2											
		eSn	10	44	44.0											
STZU	199	iPn	10	44	24.0						8.0	100				2.2
		eSn	10	44	44.7											
		ePn	10	44	25.0						8.0	86				2.2
		eSn	10	44	46.6											
STZU	199	ePn	10	44	27.4						8.1	101				2.3
		Pm	10	44	32.8	0.60			0.02	8.1						
		eSn	10	44	51.8											
		Sm	10	45	2.2	1.30	0.05	0.05					1.9			

№ 47. 21 октября. Румыния, р-н Бакэу.

$\theta=54^{\circ}55'$ мин 37.7° с; $\varphi=46.79^{\circ}$ N; $\lambda=27.44^{\circ}$ E; $h=7$ км;

$MD=3.2(9)$; $Kp=10.2(4)$; $KD=9.7(9)$; $MSH=2.9(4)$;

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
KIS	107	P	5	55	56.1											
		S	5	56	9.3											
SORM	164	P	5	56	5.6											
		S	5	56	24.8											
NDNU	200	ePn	5	56	9.8						9.8	231				3.2
		Pm	5	56	11.7	0.20			0.16	9.7						
		eSn	5	56	33.5											
		Sm	5	56	35.8	0.20	0.20	0.01					2.3			
CHRU	202	ePn	5	56	10.4						9.8	230				3.2
		Pm	5	56	12.2	0.20			0.30	10.5						
		eSn	5	56	34.1											
		Sm	5	56	36.9	0.20	0.60	0.50					2.9			
KMPU	210	ePn	5	56	11.1						9.8	230				3.2
		eSn	5	56	35.7											
KSV	246	ePn	5	56	15.8						9.3	187				3.0
		iSn	5	56	43.7											
HORU	279	Pm	5	56	19.5	0.10			0.02	10.7						
		ePn	5	56	20.1						9.8	236				3.2
		eSn	5	56	51.6											
RAKU	282	ePn	5	56	20.4						9.6	215				3.1
STNU	306	ePn	5	56	23.4											
		eSn	5	56	57.5											
MEZ	351	ePn	5	56	29.2						9.5	204				3.1
LUBU	386	ePn	5	56	33.8						9.8	228				3.2
SUDU	622	P	5	57	1.5						9.9	130				3.3
		Pm	5	57	3.7	0.24			0.01	9.9						
		S	5	58	4.1											
		Sm	5	58	9.6	0.40	0.00	0.02					3.2			

№ 48. 29 октября. Румыния, р-н Бакэу.

$\theta=20^{\circ}$ 0 мин 57.5 с; $\varphi=46.8^{\circ}$ N; $\lambda=27.42^{\circ}$ E; $h=2$ км;

$MD=2.8(7)$; $Kp=9.4(5)$; $KD=9.0(7)$; $MSH=2.5(5)$;

KIS	108	P	20	1	16.7											
		S	20	1	29.4											
GIUM	159	P	20	1	24.1											
		S	20	1	43.4											
SORM	164	P	20	1	25.3											
		S	20	1	44.9											
NDNU	199	eP	20	1	31.6						8.9	151				2.7
		Pm	20	1	31.9	0.30			0.20	9.4						

СЕЙСМИЧНОСТЬ КАРПАТ В 2020 ГОДУ

Продолжение таблицы 4.

Продолжение таблицы 4.																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
CHRU	201	eS	20	1	52.7												
		Sm	20	1	56.0	0.20	0.20	0.10					2.3				
		eP	20	1	31.8							8.6	133				2.6
		Pm	20	1	32.3	0.20			0.20	9.6							
KMPU	209	eS	20	1	54.8												
		Sm	20	1	57.0	0.20	0.40	0.30						2.6			
		+iP	20	1	32.4							8.8	145				2.7
KSV	244	+iP	20	1	38.5							9.0	156			2.8	
HORU	278	eS	20	2	10.4												
RAKU	280	eP	20	1	40.4								8.9	152			2.7
		Pm	20	1	45.3	1.20			0.01	9.2							
		eS	20	2	13.7												
		Sm	20	2	23.6	0.80	0.06	0.06						2.1			
STNU	304	eP	20	1	43.4												
NSLU	336	eS	20	2	17.5												
		eP	20	1	51.6							9.5	202				3.1
		Pm	20	1	57.3	1.40			0.01	9.3							
		eS	20	2	24.1												
LUBU	384	Sm	20	2	28.7	0.80	0.10	0.03						2.3			
		eP	20	1	53.4							9.0	158				2.8
		eS	20	2	34.9												
SUDU	624	eP	20	2	23.5												
		Pm	20	2	24.2	0.20			0.03	9.5							
		eS	20	3	29.8												
		Sm	20	3	29.8	0.50		0.01						2.9			
№ 49. 29 октября. Румыния, р-н Бакэу.																	
$\theta=22^{\circ} 39' 35.8''$; $\varphi=46.8^{\circ}N$; $\lambda=27.43^{\circ}E$; $h=6.7$ км;																	
$MD=4.0(18)$; $Kp=11.1(14)$; $KD=11.2(18)$; $MSH=3.8(14)$;																	
LEOM	72	P	22	39	48.7												
KIS	108	P	22	39	54.7												
		S	22	40	7.8												
GIUM	158	P	22	40	2.4												
		S	22	40	21.2												
SORM	164	P	22	40	3.3												
		S	22	40	23.1												
NDNU	200	eP	22	40	7.7							11.4	509			4.1	
		Pm	22	40	10.2	0.30			4.90	10.8							
		eS	22	40	29.8												

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
CHRU	201	Sm	22	40	34.3	0.40	4.40	1.00					3.7			
		eP	22	40	8.7						11.1	430				3.9
		Pm	22	40	10.7	0.20			1.50	11.3						
		eS	22	40	32.8											
KMPU	209	Sm	22	40	35.5	0.40	3.50	11.70					4.1			
		eP	22	40	9.2						11.2	463				4.0
		eS	22	40	33.3											
KSV	245	+iP	22	40	16.7						11.5	523				4.2
		eS	22	40	43.0											
HORU	279	eP	22	40	17.5						11.1	443				4.0
		Pm	22	40	25.8	0.50			0.22	11.6						
		eS	22	40	49.2											
		Sm	22	40	59.4	0.60	0.30	13.60					4.4			
RAKU	281	eP	22	40	18.5						11.4	502				4.1
		Pm	22	40	23.5	0.60			0.13	10.9						
		eS	22	40	49.3											
		Sm	22	41	2.5	0.50	0.05	1.50					3.4			
STNU	305	eP	22	40	21.4											
NSLU	337	-iP	22	40	25.4						11.5	523				4.2
		Pm	22	40	36.1	0.60			0.20	10.8						
		eS	22	41	1.7											
		Sm	22	41	10.6	0.40	2.60	0.10					3.8			
MEZ	350	eP	22	40	27.3						11.5	517				4.2
		Pm	22	40	48.7	1.10			0.20	11.3						
		eS	22	41	5.1											
		Sm	22	41	26.5	1.00	0.30	1.80					3.6			
MORS	370	eP	22	40	30.2						11.4	492				4.1
BRIU	372	+iP	22	40	29.7						11.0	421				3.9
		Pm	22	40	44.5	0.60			0.30	11.0						
		eS	22	41	11.6											
		Sm	22	41	42.8	1.30	1.30	0.00					3.5			
LUBU	385	eP	22	40	31.6						11.4	503				4.1
		eS	22	41	12.2											
BERU	393	+iP	22	40	31.6											
		Pm	22	40	45.0	0.80			0.13	10.9						
		eS	22	41	13.8											
		Sm	22	41	31.3	0.70	0.60	0.60					3.3			
MUKU	400	eP	22	40	32.6						11.3	485				4.1
SHIU	405	eP	22	40	34.8						11.3	471				4.0

СЕЙСМИЧНОСТЬ КАРПАТ В 2020 ГОДУ

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
STZU	435	Pm	22	40	55.6	0.90			0.03	10.5						
		eS	22	41	19.4											
		Sm	22	41	42.3	0.90	0.60	0.20					3.2			
		-iP	22	40	37.9											
UZH	435	eP	22	40	37.0						11.4	489				4.1
SIM	557	eP	22	40	52.2						10.8	225				3.8
		Pm	22	40	55.1	0.40			0.02	10.9						
YAL	582	Sm	22	41	52.8	0.40	0.08						3.8			
		-eP	22	40	55.5						10.8	230				3.8
		Pm	22	40	57.2	0.30			0.01	10.7						
		Sm	22	41	57.5	0.30		0.05					3.8			
ALU	590	-iP	22	40	55.5						11.0	238				3.9
		Pm	22	40	59.1	0.30			0.01	11.8						
		Sm	22	42	1.4	0.30	0.20	0.30					4.1			
		Pm	22	41	0.3	0.30			0.02	11.3						
		iS	22	42	2.2											
		Sm	22	42	5.1	0.40		0.10					4.1			
FEO	640	eP	22	41	3.4						10.5	150				3.6
		Pm	22	41	4.7	0.20			0.01	11.0						
		Sm	22	42	15.8	0.40		0.07					3.8			
N 50. 31 октября. Румыния, р-н Бакэу. $\theta=10^{\circ}$ 0 мин 5.5 с; $\varphi=46.78^{\circ}$ N; $\lambda=27.42^{\circ}$ E; $h=9$ км; $MD=2.9(4)$; $KD=9.2(4)$; $MSH=3.0(1)$;																
KIS	109	S	10	0	36.6											
GIUM	157	P	10	0	31.5											
		S	10	0	50.2											
SORM	166	P	10	0	32.6											
		S	10	0	52.0											
NDNU	202	iPn	10	0	38.3						9.3	184				3.0
		eSn	10	1	1.6											
CHRU	203	eSn	10	1	1.4											
KMPU	211	iPn	10	0	39.4						9.2	177				2.9
		eSn	10	1	3.0											
KSV	245	iPn	10	0	44.1						9.1	171				2.9
		eSn	10	1	10.2											
HORU	280	eSn	10	1	18.3											
		Sm	10	1	27.5	0.55	0.35	0.46					3.0			
RAKU	281	eSn	10	1	19.2											
STNU	306	ePn	10	0	54.3						9.0	155				2.8

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
NSLU	337	eSn	10	1	28.2											
LUBU	386	eSn	10	1	32.3											
LUBU	386	eSn	10	1	43.0											
№ 51. 31 октября. Румыния. р-н Бакэу. $\theta=15^{\text{ч}} 0^{\text{мин}} 33^{\text{с}}; \varphi=46.93^{\circ}\text{N}; \lambda=27.35^{\circ}\text{E}; h=3.7 \text{ км};$ $MD=2.0(2); Kp=8.5(1); KD=7.7(2); MSH=1.8(1);$																
NDNU	185	iPn	15	1	5.7						7.8	88				2.1
		Pm	15	1	6.5	0.30			0.10	8.5						
		eSn	15	1	29.0											
		Sm	15	1	30.0	1.00	0.04	0.04					1.8			
KMPU	194	iPn	15	1	6.9						7.6	80				2.0
		eSn	15	1	31.3											
KSV	230	eSn	15	1	41.3											
№ 52. 31 октября. Румыния, р-н Бакэу. $\theta=18^{\text{ч}} 3^{\text{мин}} 12^{\text{с}}; \varphi=46.78^{\circ}\text{N}; \lambda=27.44^{\circ}\text{E}; h=4 \text{ км};$ $MD=2.6(5); KD=8.7(5); MSH=2.6(1);$																
KIS	107	P	18	3	29.8											
		S	18	3	43.4											
SORM	165	P	18	3	39.9											
		S	18	3	59.6											
NDNU	202	iPn	18	3	45.4						8.6	133				2.6
		eSn	18	4	8.5											
KMPU	211	iPn	18	3	46.5						8.8	141				2.6
		eSn	18	4	10.7											
KSV	247	ePn	18	3	50.8						8.8	142				2.6
		eSn	18	4	19.2											
HORU	281	eSn	18	4	26.3											
		Sm	18	4	35.2	0.75	0.13	0.20					2.6			
RAKU	283	eSn	18	4	27.1											
STNU	307	ePn	18	4	1.3						8.7	135				2.6
		eSn	18	4	35.7											
NSLU	338	eSn	18	4	40.2											
LUBU	387	ePn	18	4	7.6						8.8	142				2.6
		eSn	18	4	50.2											
№ 53. 31 октября. Румыния, р-н Бакэу. $\theta=19^{\text{ч}} 36^{\text{мин}} 45.6^{\text{с}}; \varphi=46.77^{\circ}\text{N}; \lambda=27.41^{\circ}\text{E}; h=7 \text{ км};$ $MD=2.6(2); Kp=8.8(1); KD=8.7(2); MSH=2.6(1);$																
SORM	167	P	19	37	13.0											
		S	19	37	32.0											

СЕЙСМИЧНОСТЬ КАРПАТ В 2020 ГОДУ

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
NDNU	203	iPn	19	37	18.7						8.7	137				2.6
		eSn	19	37	41.4											
KMPU	211	ePn	19	37	19.7						8.7	137				2.6
		eSn	19	37	44.3											
HORU	281	eSn	19	37	58.6											
NSLU	336	eSn	19	38	12.3											
LUBU	386	eSn	19	38	24.4											
SUDU	624	eS	19	39	12.7											
		Pm	19	39	22.8	0.53	0.01			8.8						
		Sm	19	39	22.9	0.52	0.01						2.6			

N 54. 2 ноября. Румыния, р-н Бакэу.

$0=1ч\ 32мин\ 6.7с$; $\varphi=46.75^{\circ}N$; $\lambda=27.44^{\circ}E$; $h=5\ км$;

$MD=2.5(3)$; $Kp=8.4(2)$; $KD=8.4(3)$; $MSH=2.3(3)$;

KIS	108	P	1	32	25.2											
SORM	169	P	1	32	34.3											
NDNU	205	iPn	1	32	40.4						8.4	118				2.4
		iSn	1	33	3.2											
CHRU	206	ePn	1	32	40.5						8.4	117				2.4
		Pm	1	32	42.4	0.50			0.03	8.5						
		iSn	1	33	4.2											
		Sm	1	33	6.1	0.22	0.10	0.12					2.3			
KMPU	214	iPn	1	32	41.3						8.5	125				2.5
		iSn	1	33	5.7											
HORU	284	eSn	1	33	21.3											
		Sm	1	33	29.4	0.50	0.12	0.14					2.5			
LUBU	389	eSn	1	33	45.7											
SEV	544	eP	1	33	21.7											
		Pm	1	33	21.8	0.52				7.9						
		eS	1	34	17.6											
		Sm	1	34	20.6								1.9			

N 55. 3 ноября. Карпаты. Вранча.

$0=9ч\ 14мин\ 40.8с$; $\varphi=45.53^{\circ}N$; $\lambda=26.39^{\circ}E$; $h=116\ км$;

$MD=3.5(6)$; $Kp=9.8(3)$; $KD=10.3(6)$; $MSH=2.8(3)$;

GIUM	142	P	9	15	6.4											
		S	9	15	25.4											
KIS	248	P	9	15	16.9											
RAKU	325	eP	9	15	28.3											
SORM	326	P	9	15	25.2											
KMPU	337	ePn	9	15	29.1						9.4	188				3.0

Продолжение таблицы 4.

Продолжение таблицы 1																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
NDNU	349	eSn	9	16	1.4												
		ePn	9	15	28.1							10.5	242				3.6
		Pm	9	15	28.2	0.30				0.23	10.5						
MORS	442	eSn	9	16	3.1												
		Sm	9	16	3.8	0.20	0.01	0.03						2.7			
		ePn	9	15	41.2							10.7	274				3.7
LUBU	477	ePn	9	15	45.8								10.7	282			3.7
		eSn	9	16	35.8												
SEV	584	P	9	15	56.8								9.9	120			3.3
		Pm	9	15	57.7	0.27				0.01	9.1						
		S	9	16	55.7												
SUDU	678	Sm	9	16	58.7	0.38	0.00	0.00							2.6		
		P	9	16	8.7							10.5	173				3.6
		Pm	9	16	8.8	0.34				0.00	9.8						
		S	9	17	17.0												
		Sm	9	17	20.9	0.39	0.01	0.01							3.0		
N 56. 14 ноября. Закарпатье, р-н с. Малая Копаня.																	
0=3ч 48мин 42.3с; φ=48.17°N; λ=23.1°E; h=5.4 км;																	
MD=1.8(4); Kp=7.4(3); KD=7.3(4); ML=1.5(4); MSH=1.3(3);																	
NSLU	27	ePg	3	48	47.5							6.6	50				1.4
		Pm	3	48	48.0	0.20				0.02	7.6						
		eSg	3	48	51.3												
		Sm	3	48	52.5	0.30	0.58	0.03							1.6		
		m	3	48	53.2	0.25				0.20						1.6	
BERU	34	ePg	3	48	48.6							7.2	65				1.8
		m	3	48	59.7	0.23				0.04					1.0		
MUKU	44	ePg	3	48	50.3							7.6	80				2.0
		Pm	3	48	50.5	0.20				0.02	7.2						
		m	3	48	52.0	0.25				0.03					0.9		
		eSg	3	48	56.4												
		Sm	3	48	59.0	0.10	0.12	0.00							1.2		
MEZ	49	eSg	3	48	58.0												
UZH	78	eSg	3	49	7.0												
STZU	100	ePg	3	49	0.6							7.7	84				2.0
		Pm	3	49	3.3	0.50				0.01	7.4						
		eSg	3	49	13.5												
		Sm	3	49	17.1	0.50	0.01	0.02							0.9		
		m	3	49	20.9	0.55				0.20						2.3	
N 57. 17 ноября. Румыния, р-н Бакэу.																	

СЕЙСМИЧНОСТЬ КАРПАТ В 2020 ГОДУ

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
$\theta=19^{\circ} 53' \text{ мин } 16.2\text{с}; \varphi=46.78^{\circ} \text{N}; \lambda=27.39^{\circ} \text{E}; h=6 \text{ км};$ $MD=2.9(8); Kp=8.9(4); KD=9.2(8); MSH=2.3(4);$																
KIS	111	P	19	53	33.8											
		S	19	53	47.1											
GIUM	157	P	19	53	42.5											
		S	19	54	0.0											
SORM	167	P	19	53	43.1											
CHRU	202	iPn	19	53	49.2						9.0	155				2.8
		Pm	19	53	50.3	0.20			0.04	9.5						
		eSn	19	54	13.2											
		Sm	19	54	15.2	0.40	0.34	0.20					2.6			
NDNU	202	iPn	19	53	49.1						9.0	158				2.8
		Pm	19	53	50.1	0.30			0.03	8.5						
		eSn	19	54	12.6											
		Sm	19	54	14.1	0.28	0.10	0.10					2.2			
KMPU	211	iPn	19	53	50.4						9.0	162				2.8
		eSn	19	54	14.8											
KSV	245	ePn	19	53	55.0						8.9	153				2.7
		eSn	19	54	21.1											
STNU	305	ePn	19	54	5.5						9.0	162				2.8
		eSn	19	54	39.3											
LUBU	385	ePn	19	54	11.4						9.0	158				2.8
		eSn	19	54	53.5											
SEV	548	eP	19	54	30.4						9.6	115				3.1
		Pm	19	54	30.7	0.25				8.1						
		eS	19	55	25.8											
		Sm	19	55	30.5								2.0			
SUDU	625	eP	19	54	39.6						9.9	120				3.3
		Pm	19	54	41.8	0.39				9.4						
		eS	19	55	42.0											
		Sm	19	55	47.9	0.44	0.01						2.4			
N 58. 20 ноября. Черновицкая обл., р-н с. Кельменцы. $\theta=23^{\circ} 25' \text{ мин } 41.2\text{с}; \varphi=48.44^{\circ} \text{N}; \lambda=26.73^{\circ} \text{E}; h=5.9 \text{ км};$ $MD=2.5(6); Kp=8.2(2); KD=8.4(6); ML=2.3(3); MSH=1.7(2);$																
KMPU	22	ePg	23	25	46.3						8.2	109				2.3
		eSg	23	25	48.9											
NDNU	49	ePg	23	25	50.8						8.2	111				2.4
		Pm	23	25	50.9	0.10			0.08	7.9						
		eSg	23	25	56.6											

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
CHRU KSV	63	Sm	23	25	56.8	0.20	0.17	0.04					1.5			
		m	23	25	57.5	0.20			0.26					2.0		
		eSg	23	26	0.8											
		ePg	23	26	3.0						8.4	120				2.5
STNU	166	eSg	23	26	18.1											
		m	23	26	18.9	0.30	0.25							2.5		
		ePn	23	26	9.4						8.5	126				2.5
		eSn	23	26	28.5											
RAKU	196	ePn	23	26	14.1						8.6	133				2.6
		Pm	23	26	15.8	0.30			0.02	8.5						
		eSn	23	26	36.7											
		Sm	23	26	39.8	0.20	0.07	0.06					2.0			
LUBU	212	m	23	26	43.0	0.30			0.06					2.2		
		ePn	23	26	16.3						8.7	138				2.6
		eSn	23	26	40.7											
MEZ	237	eSn	23	26	46.7											
NSLU	244	eSn	23	26	48.6											
№ 59. 6 декабря. Закарпатье, р-н с. Пригодь. $\theta=2ч\ 18мин\ 47.9с$; $\varphi=48.3^{\circ}N$; $\lambda=23.74^{\circ}E$; $h=2.7\ км$; $MD=1.4(3)$; $Kp=6.9(2)$; $KD=6.5(3)$; $ML=1.4(2)$; $MSH=1.4(2)$;																
NSLU	24	ePg	2	18	52.6						6.3	43				1.3
		Pm	2	18	52.8	0.10			0.04	6.8						
		eSg	2	18	55.8											
		Sm	2	18	57.0	0.20	0.27	0.06					1.3			
MEZ	29	m	2	18	57.1	0.20			0.16					1.4		
		ePg	2	18	53.7						6.4	45				1.3
		Pm	2	18	54.0	0.10			0.01	7.0						
		eSg	2	18	57.5											
RAKU	44	m	2	18	58.3	0.15			0.09					1.3		
		Sm	2	18	58.4	0.15	0.30	0.20					1.5			
		eSg	2	19	2.4											
		ePg	2	19	8.3											
STZU	114	ePg	2	19	9.4						7.0	62				1.7
№ 60. 19 декабря. Румыния, р-н Бакэу. $\theta=10ч\ 41мин\ 1.2с$; $\varphi=46.79^{\circ}N$; $\lambda=27.44^{\circ}E$; $h=7\ км$; $MD=3.2(14)$; $Kp=9.5(6)$; $KD=9.7(14)$; $MSH=2.8(6)$;																
KIS	107	P	10	41	20.0											
		S	10	41	32.9											
GIUM	157	P	10	41	27.8											

СЕЙСМИЧНОСТЬ КАРПАТ В 2020 ГОДУ

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
SORM	164	S	10	41	46.5											
		P	10	41	28.7											
		S	10	41	48.2											
NDNU	201	ePn	10	41	33.3						9.7	223				3.2
		Pm	10	41	35.3	0.30			0.60	8.8						
		eSn	10	41	56.8											
		Sm	10	41	58.6	0.30	0.10	0.40					2.7			
CHRU	203	ePn	10	41	33.6						9.5	199				3.0
		Pm	10	41	35.6	0.10			0.50	9.4						
		eSn	10	41	57.4											
		Sm	10	42	0.3	0.30	1.10	1.30					3.3			
KMPU	211	ePn	10	41	34.5						9.7	225				3.2
		eSn	10	41	59.1											
KSV	246	ePn	10	41	39.3						9.6	211				3.1
RAKU	282	ePn	10	41	44.0						9.4	194				3.0
		Pm	10	41	48.6	0.30			0.05	9.2						
		eSn	10	42	15.5											
		Sm	10	42	27.6	0.20	0.05	0.01					1.9			
STNU	307	ePn	10	41	47.1						9.6	216				3.1
		eSn	10	42	21.3											
NSLU	338	iPn	10	41	50.6						9.6	212				3.1
		Pm	10	41	59.3	0.10			0.03	10.0						
		iSn	10	42	32.0											
		Sm	10	42	35.7	0.30	0.20	0.10					2.7			
MEZ	351	ePn	10	41	52.6						9.7	220				3.2
MORS	371	iPn	10	41	55.3						9.6	213				3.1
		eSn	10	42	36.1											
LUBU	386	ePn	10	41	57.4						9.5	204				3.1
		eSn	10	42	39.5											
SHIU	407	iPn	10	41	59.7						9.7	217				3.1
STZU	436	iPn	10	42	3.4						9.7	221				3.2
SEV	545	P	10	42	15.9						10.3	120				3.5
		Pm	10	42	16.2	0.26			0.01	9.5						
		S	10	43	11.2											
		Sm	10	43	12.0	0.29	0.00	0.01					2.8			
SUDU	622	P	10	42	25.7						9.9	125				3.3
		Pm	10	42	27.7	0.38			0.01	10.4						
		S	10	43	27.3											
		Sm	10	43	33.7	0.44	0.01	0.04					3.2			

Список литературы

1. Инструкция о порядке производства и обработки наблюдений на сейсмических станциях Единой системы сейсмических наблюдений СССР. М.: Наука, 1982. 273 с.
2. Раутиан Т. Г. Об определении энергии землетрясений на расстоянии до 3000 км // Экспериментальная сейсмика (Труды ИФЗ АН СССР; №32(199)). М.: АН СССР, 1964. С.88–93.
3. Раутиан Т. Г. Энергия землетрясений // Методы детального изучения сейсмичности. (Труды ИФЗ АН СССР; №9(176)). М.: АН СССР, 1960. С.75–114.
4. Маламуд А. С. Использование длительности колебаний для энергетической классификации землетрясений. Магнитуда и энергетическая классификация землетрясений, т. II. М.: АН СССР, 1974. С.180–194.
5. Herrmann, R. B. 1979, «FASTHYPO – a hypocenter location program», Earthquake notes, vol. 50, no. 2, pp. 25–37.
6. Кутас В. В., Пронишин Р. С., Руденская И. М. Использование макросейсмических данных при расчете закарпатского годографа *P*- и *S*-волн. Сейсмологический бюллетень Украины за 2002 год. Симферополь: ИГ НАНУ, КЭС, 2004. С.119–126.
7. Кутас В. В., Руденская И. М., Калитова И. А. Карпатский годограф *P*- и *S*-волн и неоднородности литосферы // Геофиз. журн. 1999. Т. 21, №3. С. 45–54.
8. Jeffreys H., Bullen R. Seismological Tables. London, 1940. 84 p.
9. Вербицкий С. Т., Пронишин Р. С., Прокопишин В. И., Стецкив А. Т., Нищименко И. М., Келеман И. Н., Герасименюк Г. А. Сейсмичность Карпат в 2019 году // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И.Вернадского. География. Геология. Том 6(72), №4. 2020. – С. 86–141.
10. Медведев С. В. (Москва), Шпонхойер В. (Иена), Карник В. (Прага). Шкала сейсмической интенсивности MSK-64. М.: МГК АН СССР, 1965. 11 с.

THE SEISMICITY OF THE CARPATHIANS IN 2020

***Verbitsky S. T., Pronishin R. S., Procopishin V. I., Stetskiv A. T., Nischimenko I. M.,
Keleman I. N., Gerasimeniuk G. A.***

***S. I. Subbotin Institute of Geophysics of the National Academy of Sciences of Ukraine, Lviv, Ukraine
E-mail: pronrom@gmail.com***

In 2020 in the Carpathian region seismic monitoring was held by the stationary seismic stations «Lviv», «Uzhgorod», «Mezhgorye», «Kosov», «Morshyn», «Trosnik», «Nyzhnye Selyshche», «Gorodok», «Chernivtsi», «Berehove», «Breed», «Mukachevo», «Rakhiv», «Korolevo», «Kamianets-Podilskyi», «Novodnestrovsk», «Skhidnytsya», «Starunya», «Stuzhytsya», «Holmets», «Lubeshka» and three temporary seismic stations installed in the area of the Stebnitskiy potash plant (PNT3 from October 2017, and PNT4 and PNT5 from August 2019). In all the seismic stations of instrumental observations it was carried out with the use of digital equipment, was established in the Department of seismicity Carpathian region of the Institute of Geophysics of NAS of Ukraine. The entire territory of the Carpathian region is divided into nine seismically active regions. A comprehensive analysis was performed for an area bounded by coordinates: 45°N–21°E; 50.5°N–21°E, 50.5°N–25°E, 45.5°N–25°E, 49.5°N–30°E, 44°N–30°E, 44°N–25°E, 45°N–25°E.

In total in 2020 a network of seismic stations in the Carpathian region recorded 60 earthquakes in the energy level range of $K_R = 5.5 \div 11.4$. The total energy released was $\Sigma E = 1.11 \cdot 10^{13} \text{ J}$, which is above than the level of the previous year $\Sigma E = 9.15 \cdot 10^{11} \text{ J}$.

Increased seismic activity this year was observed in Transcarpathia and in the Vrancea mountains. In the Transcarpathia region, 17 earthquakes with the energy class $K_R = 4.3 \div 9.4$. Their total seismic energy was $\Sigma E = 3.94 \cdot 10^9 J$. The strongest of them were recorded on April 19 at 05:45 with $K_R = 9.4$ and a depth of $h = 4 \text{ km}$. and on April 27 at 22:07 with $K_R = 9.1$ and a depth of $h = 1.4 \text{ km}$. Both earthquakes occurred in the area of the city of Uzhgorod.

In the seismically active area of Vrancea, a network of seismic stations in the Carpathian region of Ukraine recorded 13 earthquakes of the energy class $K_R = 8.9 \div 12.8$ were recorded, their total seismic energy was $\Sigma E = 1.08 \cdot 10^{13} J$. The foci of the Vrancea earthquakes are concentrated at a depth of $h = 60\text{--}150 \text{ km}$. The greatest activity in the Vrancea region was observed in January, April and June. The regional Carpathian hodograph was used to determine the main parameters of earthquakes in the North-West region, and the Jeffries-Bullen hodograph was used for the outbreaks of the Vrancea zone and other areas.

This year, a decrease in seismic activity is observed on the territory of Bukovina. In total registered here 5 earthquakes with a total energy of $\Sigma E = 3.13 \cdot 10^{10} J$. The foci of earthquakes are located in the earth's crust at a depth of 1.3 and 10 km.

The article describes the features of seismicity of the Carpathian region in 2020. The catalog of earthquakes, distribution of earthquakes over the regions and energy classes, graphs of the release of seismic energy and the number of earthquakes in the region are presented. Brief characteristics of seismicity in separate seismically active areas of the Carpathian region is given.

Keywords: seismic station, earthquake, seismicity, seismic energy, seismic activity, energy class, epicenter, magnitude.

References

1. Instruktsiya o poryadke proizvodstva i obrabotki nablyudenij na sejsmicheskikh stantsiyah Edinoj sistemy sejsmicheskikh nablyudenij SSSR (Instruction on the procedure for the production and processing of observations at seismic stations of the USSR Unified System of Seismic Observations). M.: Nauka (Publ), 1982, 273 p. (in Russian).
2. Rautian T. G. Ob opredelenii energii zemletryasenij na rasstoyanii do 3000 km (On the determination of the energy of earthquakes at a distance of up to 3000 km). Eksperimental'naya sejsmika. 1964, no. 32(199), pp. 88–93 (in Russian).
3. Rautian T. G. Energiya zemletryasenij (The energy of earthquakes). Metody detal'nogo izucheniya sejsmichnosti. 1960, no. 9(176), pp. 75–114 (in Russian).
4. Malamud A. S. Ispol'zovanie dlitel'nosti kolebanij dlya energeticheskoy klassifikacii zemletryasenij. Magnituda i energeticheskaya klassifikaciya zemletryasenij, t. II. (Using the duration of oscillations for the energy classification of earthquakes. Magnitude and Energy Classification of Earthquakes, Vol. II). M.: AN SSSR (Publ.), 1974, pp. 180–194 (in Russian).
5. Herrmann R. B. FASTHYPO – a hypocenter location program. Earthquake notes. Vol. 50, no. 2, 1979, pp. 25–37.
6. Kutas V. V., Pronishin R. S., Rudenskaya I. M. Ispol'zovanie makrosejsmicheskikh dannyh pri raschete zakarpat'skogo godografa P- i S-voln. (The use of macroseismic data in the calculation of the Transcarpathian travel time curve of P- and C-waves.). Seismologicheskij byulleten' Ukrainy za 2002 god. Sevastopol': NPC «EKOSI-Gidrofizika» (Publ), 2004, pp. 119–126 (in Russian).

7. Kutas V. V., Rudenskaya I. M., Kalitova I. A. Karpatskij godograf *P*- i *S*-voln i neodnorodnosti litosfery (Carpathian locus of *P*- and *S*-waves and inhomogeneity of the litosphere). *Geofizicheskij zhurnal*, 1999, T.21, no. 3, pp. 45–54 (in Russian).
8. Jeffreys H., Bullen R. *Seismological Tables*. London: British Association for the Advancement of Science, 1940, 84 p.
9. Verbitskiy S. T., Pronishin R. S., Prokopishin V. I., Stetskiy A. T., Chuba M. V., Nishchimenko I. M., Keleman I. N., Gerasimeniuk G. A. Seysmichnost' Karpat v 2019 godu (Seismicity of the Carpathians in 2019) *Uchenyye zapiski Krymskogo federal'nogo universiteta imeni V. I. Vernadskogo. Geografiya. Geologiya*. 2020, T. 6(72), no. 4, pp. 86–141 (in Russian).
10. Medvedev S. V., Shponhojer V., Karnik V. *Shkala seysmicheskoy intensivnosti MSK-64* (The scale MSK-64 seismic intensity). M.: MGK AN SSSR (Publ.), 1965, 11 p. (in Russian).

Поступила в редакцию 08.11.2021 г.