

OBSAH

Předmluva.....	11
Úvod.....	17
Zajímavé, ale naivní.....	19
Hněv bohů a neklid zvířat.....	20
Čína a Japonsko.....	21
Staří Řekové	23
Zemětřesení – krátký úvod téměř pro každého	26
Seismologie.....	26
Nitro Země	27
Tři pohledy do nitra Země	28
Horniny v Zemi – elastické pevné látky, nebo viskózní kapaliny?...	30
Litosféra a astenosféra	32
Litosférické desky a jejich vzájemný pohyb.....	32
Jak vzniká tektonické zemětřesení.....	37
Seismické vlny	41
Tektonické zemětřesení.....	44
Další seismické vlny	45
Unikátní vlastnosti seismických vln a seismický model Země	46
Krátké kapitoly o důležitých pojmech	50
Seismický šum	50
Vlastní kmity Země	51
Velikost zemětřesení.....	53
Makroseismická intenzita	54
Anomální seismické pohyby	56
Početnost zemětřesení.....	58
Zajímavé sekundární jevy v důsledku zemětřesení	59
Lisabon, 1. listopad 1755 – probuzení.....	61
Baixa Pombalina	61
Lisabonské zemětřesení a tsunami.....	61
Nová éra zájmu o planetu, na níž žijeme	64
Zemětřesení, které otřáslо myslí velikánů – Voltaire, Rousseau a Kant.....	65

Koloniální ambice Portugalska.....	70
Osvícený premiér a obnova zničeného Lisabonu	70
Pohled seismologů na Velké lisabonské zemětřesení.....	73

Od naivních představ k moderní vědě 76

Pozorování zemětřesení a jejich účinků	76
Zemětřesení 18. listopadu 1755 u Cape Ann	77
Tři zemětřesení poblíž města New Madrid v letech 1811–1812 ...	77
Velké neapolské zemětřesení v roce 1857 a Robert Mallet	79
Průlomová myšlenka	81
Richard Dixon Oldham	81
Vývoj přístrojů pro zaznamenávání zemětřesení.....	82
Čínský seismoskop.....	83
Seismoskopy v Evropě a Americe	84
Od seismoskopů k seismografům.....	85
Propojení s fyzikálními teoriemi o šíření vln.....	89
Globální seismologie.....	90

San Francisco 1906 – USA vs. zemětřesení..... 92

Zemětřesení, které téměř zničilo San Francisco.....	92
Mimořádný zájem vědců.....	96
Kvalita výstavby	97
Zlom San Andreas (a síť zlomů v Kalifornii)	98
Zemětřesení před rokem 1906.....	101
Teorie elastického odskoku.....	101
Vznik Seismologické společnosti Ameriky	103

Chile 1960 – když Země zvoní jako zvon.....104

Divoký západ Jižní Ameriky	104
Země největších zemětřesení	105
105 sopek.....	106
Největší možné? Velké chilské zemětřesení	106
Tsunami zabíjelo i 16 000 km od epicentra.....	108
Rozkmitaná celá planeta.....	111
Sopečné erupce	111
Změny v přírodě a ekosystému	112
Ekonomické škody v Chile	113
Zemětřesení, tsunami, politika a lidé	114

Neuvěřitelné Mexiko 1985 – zkáza na dálku..... 116

Jak bylo založeno hlavní město Mexika	116
Na čem je tedy vybudováno hlavní město Mexika? Geologický a geotechnický pohled.....	121
Zemětřesení v Mexiku.....	123
Zemětřesení 19. září 1985 a bezprecedentní katastrofa v hlavním městě Mexika	126
Seismicky tichá zóna	128
Co se stalo v hlavním městě?	129
Silný seismický pohyb a vliv lokálních geologických podmínek....	132
Špatná politická rozhodnutí	133
Budoucí zemětřesení	135

Antičtí svědkové středověkých zemětřesení..... 137

Accademia Nazionale dei Lincei.....	137
Záhada římského Kolosea.....	138
Římské Koloseum	138
Zemětřesení v Itálii	139
Překvapivé zjištění	141
Jižní část Kolosea.....	141
Koloseum dnes.....	144
Lze pootočít monumentálními sloupy Trajána a Marka Aurelia v Římě?	144
Trajánův sloup	144
Sloup Marka Aurelia.....	145
Sloupy a zemětřesení	146
Silný lokální efekt	147

Apokalyptická tsunami na Sumatře a v Japonsku.....150

Příběh tsunami vyprávěný přáteli.....	150
Tsunami.....	152
Jak vzniká tsunami	152
Kde vznikají tsunami.....	157
Systémy varování před tsunami zachraňují lidské životy.....	157
Co je dobré vědět na místě, které může být zasaženo tsunami....	159
Sopky, zemětřesení, tsunami a megatsunami.....	160
Santorini 1650–1600 př. n. l.	160
Krakatoa 1883.....	161

Meidži Sanriku 1896 a Kantó 1923	162
Messina 1908	163
Aljaška 1958 – megatsunami	164
Sumatersko-andamanské zemětřesení a tsunami v roce 2004	167
Tektonická situace	167
Zemětřesení	168
Tsunami	170
Tsunami – katalyzátor řešení politické situace?	174
Muselo zemřít tolik lidí?	177
Zemětřesení a tsunami v Tóhoku v roce 2011	178
Bylo možné v této oblasti očekávat zemětřesení s Mw 9,1 a ničivé tsunami?	179
Šťastná okolnost	183
Havárie jaderné elektrárny ve Fukušimě	184
Co dále?	187

Turecko: tragická překvapení a napjatá očekávání.....188

Předpověď zemětřesení	188
Velmi krátké období optimismu	189
Vystřízlivění.....	189
Tektonická situace Turecka	191
Antakya (Antiochie), roky 115 a 526	193
Tisíciletí zemětřesení v Istanbulu	193
Aleppo 1822	201
Zemětřesení ve 20. a 21. století	202
Erzincan a válečná zemětřesení.....	203
Migrace velkých zemětřesení podél Severoanatolského zlomu.....	206
Znepokojivé zemětřesení u Izmitu.....	207
Příliš rychlá trhлина?.....	210
Příznaky blížícího se zemětřesení?	212
6. únor 2023: tragické překvapení na Východoanatolském zlomu...	214
Seismologie zemětřesného dubletu	216
Byla únorová série zemětřesení překvapením?	218
Proč byla série zemětřesení tak tragická a ničivá?.....	220

Optimistický pohled na závěr – seismometry na Měsíci a Marsu.....	221
Měsíc.....	221
Měsíc v dávné historii lidstva.....	222
Měsíc v moderní době	224
USA a SSSR v soutěži o Měsíc	226
Seismometry na Měsíci.....	228
Události na Měsíci v pasivním seismickém experimentu.....	231
Aktivní seismické experimenty.....	235
Lunární experiment seismického profilování.....	236
Vnitřní struktura Měsíce	236
Mars.....	239
Tisíciletí pozorování rudé planety.....	239
Kanály?	241
Mars na Zemi	242
Vesmírný závod o Mars	243
Seismometry na Marsu	245
Mise InSight	245
Unikátní seismometr	246
Seismická aktivita Marsu	248
Seismický model Marsu.....	250
Dopady meteoritů.....	253
Nová éra planetární seismologie a fyziky terestrických planet.....	254
Zemětřesení a seismologie budoucnosti	255
Slovníček pojmů.....	257
Použitá literatura a zdroje	262
O autorech.....	270
Poděkování	272