

Příklad 26: Magnitudo-četnostní graf

Použijte excelovskou tabulku magnitudo-četnostní-vztahy2.xls

Vyhodnoťte statisticky magnitudo-četnostní vztahy otřesů v regionech:

- severní Itálie (použijte soubor dat EMSC z let 2005 až 2012)
- Řecka (použijte soubor dat EMSC z let 2005 až 2012)
- Rumunsko (použijte soubor dat EMSC z let 2005 až 2012)
- západního Turecka (použijte soubor dat EMSC z let 2006 až 2012)

- Jaká je hodnota parametru b magnitudo-četnostního vztahu?
- Kolik otřesů s magnitudem nad 4 je v daném regionu pozorováno ročně?
- S jakou frekvencí by bylo možné v daném regionu pozorovat otřesy s magnitudem 6 a více?
- Pro jaká magnituda je vyšetřovaný soubor jevů zcela jistě neúplný?

obecný postup:

- Vložte data pro příslušný region a pro příslušné období do prvního listu excelovské tabulky magnitudo-četnostní-vztahy.xls (list grafy), a to do tabulky, jejíž hodnoty začínají na řádce 100.
- Parametr b zjistíte proložením přímky metodou nejmenších čtverců vhodně zvoleným úsekem datového souboru.
- Počet jevů, jejichž magnitudo je vyšší, než stanovená hodnota, odečtete z kumulativní četnosti.
- Vyšetřovaný soubor jevů je nepochybně neúplný pro nízká magnituda, u nichž je narušena linearita magnitudo-četnostního vztahu v grafu s logaritmickou škálou četnosti.

Otázka pro zápočet:

Pro jaká magnituda je neúplný soubor dat převzatý z bulletinu EMSC pro region západního Turecka (2006-2012)?

Odpověď:

Kolik otřesů je v daném regionu ročně pozorováno otřesů s magnitudem nad 5?

Odpověď: