

Sestrojení hodochron ve vrstevnatém modelu, výpočet epicentrální vzdálenosti

- použijeme excelovskou databanku model.xls

A) Sestrojte hodochrony pro dvouvrstevné prostředí pro hloubky zdroje 0, 2, 5 a 10 km.

obecný postup:

a) Otevřete list „2 vrstvy“ souboru model.

b) Vložte příslušné rychlosti a mocnosti jednotlivých vrstev.

c) Zadejte postupně dané hloubky seismického zdroje.

d) Definiujte na grafu chodochrony příslušných seismických fází. Jaký je jejich průběh?

1.

	mocnost vrstvy [km]	podélná vlna [km/s]	příčná vlna [km/s]
V ₁	30	5.9	3.5
V ₂		8.2	4.7

2.

	mocnost vrstvy [km]	podélná vlna [km/s]	příčná vlna [km/s]
V ₁	35	5.9	3.47
V ₂		7.9	4.3

B) Sestrojte hodochrony pro vícevrstevné prostředí pro hloubky zdroje 0, 5, 10 a 15 km.

obecný postup:

a) Otevřete list „4 vrstvy“ souboru model.

b) Vložte příslušné rychlosti a mocnosti jednotlivých vrstev.

c) Zadejte postupně dané hloubky seismického zdroje.

d) Definiujte na grafu chodochrony příslušných seismických fází. Jaký je jejich průběh?

1.

	mocnost vrstvy [km]	podélná vlna [km/s]	příčná vlna [km/s]
V ₁	2	4.7	2.72
V ₂	13	5.5	3.18
V ₃	19	6.2	3.58
V ₄		7.0	4.05

2.

	mocnost vrstvy [km]	podélná vlna [km/s]	příčná vlna [km/s]
V ₁	2	1.45	1.0
V ₂	13	5.8	3.2
V ₃	9.4	6.8	3.9
V ₄		8.11	4.49

Otázka pro zápočet:

Určete epicentrální vzdálenost 10km hlubokého seismického zdroje, pokud známe model a časy nasazení dvou fází.

Model:

	mocnost vrstvy [km]	podélná vlna [km/s]	příčná vlna [km/s]
V ₁	5	5.47	2.87
V ₂	29	6.02	3.26
V ₃	8	6.86	3.9
V ₄		8.01	4.64

Odečty časů: PG 21:28:45.6 SG 21:29:01.5

Postup:

- a) Otevřete list „4 vrstvy“ souboru model.
- b) Vložte příslušné rychlosti a mocnosti jednotlivých vrstev.
- c) Zadejte danou hloubku seismického zdroje.
- d) Vložte rozdíl časů příslušných fází a odečtěte výsledek.

Odpověď: Epicentrální vzdálenost je:

km