



Katedra geotechniky a podzemního stavitelství

Geotechnický monitoring – učební texty, přednášky
Monitoring seismických účinků

doc. RNDr. Eva Hruběšová, Ph.D.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Inovace studijního oboru Geotechnika CZ.1.07/2.2.00/28.0009.
Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR.

13. Monitoring seismických účinků

Cílem monitoringu seismických účinků je posouzení vlivu krátkodobých a dlouhodobých dynamických účinků na objekty, okolní prostředí i člověka. Dynamické účinky mohou být vyvolány:

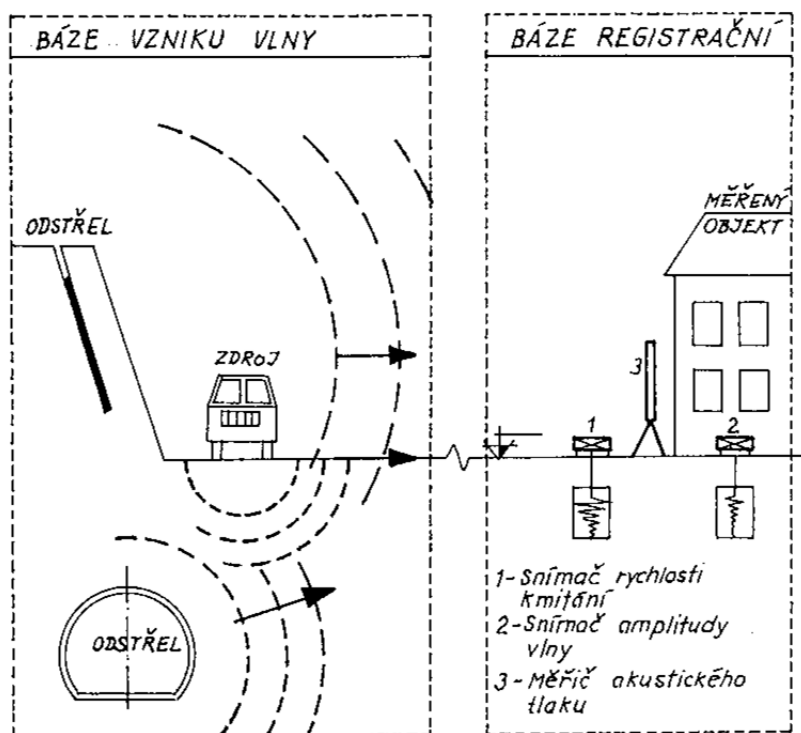
- přirozeným zemětřesením
- technickou seismicitou (provoz strojů, bucharů a dopravních prostředků, demoliční práce, trhačí práce nebo důlně indukovaná seismicitu)

Z hlediska kontrolního sledování seismických účinků je třeba oddělit dvě báze:

- báze epicentra vlny, v níž vlna vzniká a z níž se šíří
- báze registrační, která hodnotí účinek vlny na určitém místě

V registrační bázi se nejčastěji sledují:

- amplituda seismické vlny
- frekvence kmitání
- rychlost, popř. zrychlení kmitání
- akustický tlak u trhačích prací na povrchu



Obr. 13.1 - Schéma monitoringu technické seismicity

Využití získaných veličin a údajů:

- výchozí hodnoty pro umístění a instalaci zařízení citlivých na dynamické účinky
- posouzení míry poškození objektů vlivem dynamických účinků a tlakovzdušné vlny
- posouzení vlivu dynamických účinků na životní prostředí a vzhledem k hygienickým předpisům
- posouzení míry porušení horninového masívu v místě měření



Obr. 13.2 - Schéma seismografu a monitorovací aparatury Geosig GCR-16
(zdroj: www.geosig.com)



Obr. 13.3 - Aplikace monitorovací aparatury Geosig GCR - 16 při monitoringu
v historickém dole Jeroným;
(foto Doc. Kaláb, Ústav geoniky AV ČR)

POZN.: Podrobnější informace o seismologickém monitoringu a dalších geofyzikálních metodách lze nalézt v samostatných výukových textech Geofyzikální měření pro geotechnickou praxi.