

**Oponentský posudek diplomové práce
zadané na téma**

**Poruchy staveb na poddolovaném území městské části
Kladno - Švermov**

Základní údaje

Zadavatel: **Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká
fakulta, Ústav hydrogeologie,
inženýrské geologie a užití geofyziky**

Autor diplomové práce: **Barbora Trčková**

Vedoucí diplomové práce : **RNDr. Jan Král**

Místo, měsíc, rok : **Praha, září 2010**

Text posudku

Oponovaná diplomová práce se zabývá účinky vlivů poddolování na zemský povrch ležící přímo nad, v současnosti již vydobytou, kladenskou černouhelnou pánví, zejména pak vznikem a existencí poruch staveb, které se nacházejí ve zdejší poklesové kotlině. Tato poklesová oblast se vyvíjela 100 – 150 roků a dodnes ještě není plně stabilizována, i když posledních několik dolů těžbu ukončilo v roce 1997.

Pro zhodnocení poruch jednotlivých staveb v oblasti bylo třeba zdokumentovat jednotlivé narušené stavby. Pro autorku diplomové práce to znamenalo prohlédnout většinu staveb v tomto regionu, vyhotovit detailní dokumentaci poruch a jejich parametry trvale zaznamenat i pomocí fotografie. Byl to obrovský kus práce, která trvala přibližně 14 měsíců. Nashromáždila tak úctyhodné množství údajů i fotodokumentace o stavbách v oblasti městské části Kladno – Švermov a zejména pak o jejich poruchách (typech a směrech), jež jsou charakteristické pro danou oblast v poddolovaném území.

Značnou dobu musela diplomantka vynaložit také na získání příslušné dokumentace u nástupnické organizace, jež zajišťovala likvidaci této těžební kapacity až po současné zatápění důlních prostor vodou. Tato činnost

diplomantky nebyla vždy zcela úspěšná, ale přesto se jí nakonec podařilo získat slušný obraz o následcích zdejšího dolování. Dále pak musela vynaložit velké úsilí k získání rešerší archivní dokumentace bývalých Kladenských dolů, se zaměřením jak na zdejší historii a metody dobývání uhlí, zejména pak data a mapy, týkající se poddolovaného území a vlivů dolování na povrchovou situaci. Další část podkladů pak poskytl i archiv České geologické služby – Geofond.

Dále bylo třeba zpracovat geomorfologicko-geologické charakteristiky zájmového území a stratigrafické začlenění v oblasti Českého masivu. Získaný materiál je zpracován přehledně a bezchybně. To platí i o popisu nižších stratigrafických jednotek, jež byly v minulosti významné svým obsahem uhelných slojí kamenného uhlí, a to včetně tektonických parametrů. Značný význam měly v minulém období exploatace ložiska zejména hydrogeologické poměry, především v nadloží slojových pásem. Avšak i dnes, po ukončení těžby, jsou tyto znalosti důležité, především pro současné období zatápění důlních prostor, kde zvodnění dosud suchých struktur může, a zřejmě určitě urychlí další poklesy staveb ve sledované poklesové kotlině. Významné je to i z toho důvodu, že zatím je zatopena pouze 1/3 výšky předpokládané zvodně, ale již se zde projevují první náznaky urychlování vývoje těchto procesů sedání.

Velmi významnou kapitolou je historie nejen vlastního dobývání a způsobu otvírky ložiska, ale především pak i popis zde užívaných dobývacích metod ve zdejších specifických báňských podmínkách. Použité dobývací metody a jejich vývoj – směrné pilířování a stěnování a těž zátinkování, měly rozhodující vliv na průběh linií řízeného závalu ve vydobytych prostorách. Pro zdejší dobývání byl velmi důležitý rovněž stupeň koordinace při řízení těžby z jednotlivých porubů, slojí a pater, což výrazně ovlivňovalo nejen bezpečnost v dole, ale i řízení hlavní zálomové linie a tudíž i vlastní vlivy dolování na povrch.

Další významnou oblastí, jíž se diplomantka zabývala jsou charakteristiky a vývoj zástavby v poklesové kotlině, především v dnešním Švermově, jež historicky vznikl z původně malých obcí – Motyčína a Hnidousů, kteréžto obce se postupně s těžbou rozrůstaly. Rozhodujícím faktorem při uplatňování vlivů poddolování na stavby je i způsob jejich založení. V počátcích dolování zde existovala většina jednoduchých hornických domků, budovaných převážně z materiálů na odvalech (opuka apod.). Až později, v první pětině XX. Století bylo nutno přistoupit na zdejší odlišné podmínky v zakládání staveb, které si nakonec vynutily odborný přístup i k jejich zakládání (první pokusy o eliminaci vlivů poddolování).

V další části práce je pak podána báňsko-historická charakteristika oblasti Švermov – Motyčín a Švermov – Hnidousy. V obou oblastech bylo v minulosti nutno řadu objektů sanovat, takže zde v podstatě zůstaly pouze objekty s „únosným“ poškozením, kterých je zde naprostá většina. V závěru práce jsou zde pojednány inženýrsko-geologické poměry a současně je uveden i typický sled zdejších hornin a také idealizovaný geologický profil.

Významné mělo být i pojednání o parametrech poklesové kotliny, avšak podklady a kdysi provedená geodetická měření, stejně jako podklady mapové, se bohužel nepodařilo autorce této práce zajistit. Pravděpodobná je zřejmě skutečnost, že tyto kdysi archivované doklady již dnes neexistují, nebo byly ztraceny. Je však na škodu věci, že diplomantka tuto okolnost lépe neprošetřila. Přesto se jí nakonec podařilo zajistit alespoň dílčí fakta, avšak pouze o šesti objektech s nahodilou pozicí v dané poklesové kotlině (viz str. 29). Ze základních faktů, zachovaných o těchto stavbách vyplývá, že absolutní velikost poklesů se na nich pohybovala

v rozmezí 510 až 2560 mm za různé doby vlivu. Zajímavá je také průměrná hodnota ročních poklesů těchto staveb (od 6,2 mm do 24,15mm za rok), i když je zřejmé, že obvykle velikost ročních poklesů s časem klesala. Je zde uvedena i další skutečnost, a sice zvětšování poklesů jedné stavby (č.6) v období počátku i následného zatápění dolů. V období prvních 8 roků je pohybuje roční pokles této budovy okolo hodnoty 1-2 mm. Po 8-10 letech závodňování podzemí tato hodnota stoupla na téměř 4 mm/rok. I když tyto údaje jsou statisticky nevýznamné co do jejich počtu, přesto naplňují očekávání.

Závěr diplomové práce vystihuje dostatečně přesně okolnosti vzniku poškození budov v poklesové kotlině, kde kromě vlastních – a rozhodujících vlivů poddolování na většinu staveb působí i vlivy ostatní, nesouvisející s dolováním. Zejména se jedná o způsoby založení a tvary staveb, jejich stáří a též i druhy použitých stavebních materiálů a poživ, apod.

Závěr posudku

Autorka diplomové práce zvládla zadané téma velmi dobře, rozvržení jednotlivých kapitol má svoji logiku a přehlednost. Ke škodě věci se nepodařilo zajistit dostatečné množství časově souvislých podkladů a dat o větším množství poškozených staveb, především pak těch, které musely být v minulosti sneseny. Není to však vinou autorky, která naopak v jiné oblasti ukázala svoji vytrvalost a pracovitost při dokumentování významné řady staveb, vč. jejich poškození, která jsou však jen menšího rozsahu a neohrožují bezpečnost staveb. V diplomové práci lze nalézt i překlepy, které však nikterak neovlivňují srozumitelnost textu a není to vůbec významná chyba.

Vzhledem k uvedenému doručuji diplomovou práci Barbory Trčkové přijmout, neboť splnila její zadání.

Posudek vypracoval: Ing. Zdeněk Hofmann
Na rovnosti 17/2690, 130 00 Praha 3

V Praze dne 16.září 2010.