

# STUDNY A JEJICH STAVBY V JIŽNÍCH ČECHÁCH

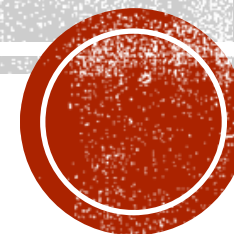
**Autor bakalářské práce:**

Lukáš Moudrý

**Vedoucí bakalářské práce:**

RNDr. Stanislav Škoda, Ph. D.

VŠTE, České Budějovice



# CÍL PRÁCE, PROBLEMATIKA

- Problematika studní a jejich konstrukcí v různých časových obdobích v jižních Čechách
- Způsoby technologie výstavby pro rozdílné geologické a hydrogeologické poměry
- Stav studní a péče o ně



# VÝZKUMNÝ PROBLÉM

- oblast Dobrá Voda u Českých Budějovic a oblast Hůry
  - Fyzickogeografické poměry
  - Geologické poměry
  - Hydrogeologické poměry
  - Situace zkoumaných studní
  - Vzájemné pozice zkoumaných studní



# POUŽITÉ METODY

- 1. Analýza odborné literatury a dokumentů spojených s tématem práce.
- 2. Komparace získaných informací.
- 3. Vytvoření přehledu dat a informací u zkoumaných studní v dané oblasti z hlediska geografie, hydrogeologie, technického stavu studny a kvality vody.
- 4. Porovnání výsledků jednotlivých studní s normou ČSN 75 5115.



# VÝSLEDKY – VRTANÉ STUDNY

Studna	Průměr studny (mm)	Výška studny nad terénem (mm)	Přesah krytu (mm)	Druh krytu	Uzamykatelný poklop	Hladina vody (m)	Hloubka studny (m)
ČSN 75 5115 (min.)		500	50	Nedřevěný, nedělený	ANO, popř. kontrolní kontrolní trubka		
V1	800	420	820	kamen, dělený	NE, kontrolní trubka trubka NE	2,7	25
V2	1000	560	300	beton, dělený	NE, kontrolní trubka trubka NE	1,43	30
V3	1000	160	300	beton, dělený	ANO	3,83	24
V4	1000	500	200	kov, nedělený	ANO	3,483	27
V5	1000	580	300	beton, dělený	NE, kontrolní trubka trubka NE	2,85	28



# VÝSLEDKY – KOPANÉ STUDNY

Studna	Průměr studny (mm)	Výška studny nad terénem (mm)	Přesah krytu (mm)	Druh krytu	Uzamykatelný poklop	Hladina vody (mm)	Hloubka studny (mm)
ČSN 75 5115 (min.)	1000	500	50	Nedřevěný, nedělený	ANO, popř. kontrolní kontrolní trubka		
S1	1900	450	200	beton, dělený	NE, kontrolní trubka trubka ANO	5650	15000
S2	1300	650	250	plast, nedělený	NE, kontrolní trubka trubka ANO	6500	13000
S3	1000	800	300	beton, dělený	NE, kontrolní trubka trubka NE	3800	9000
S4	1800	400	200	beton, nedělený nedělený	ANO	5750	6500
S5	1000	400	200	beton, nedělený nedělený	NE, kontrolní trubka trubka NE	2800	3300
S6	1000	300	0	beton, dělený	ANO	1550	3350



# SHRNUTÍ

- 2 typy konstrukcí studní - studny kopané i vrtané – odlišnosti v technologickém provedení
- Stanovení normou ČSN 75 5115 - vyhovuje pouze studna vrtaná V4 a studna kopaná S2
- Většina zkoumaných studní je využívána jako zdroj užitkové vody, vyjma studny V1 a V2.
- V minulosti byla jako zdroj pitné vody využívána také studna S3, avšak v současnosti slouží pouze jako užitková



# OTÁZKY VEDOUCÍHO A OPONENTA

- 1) Jakou podzemní vodu jímají v obci Hůry mělké šachtové studny?
- 2) Jaké další konstrukce studní se v jižních Čechách vyskytují?
- 3) Definujte fyzikální a mechanické vlastnosti zemin, zejména propustnost zemin a kapilární vzlínavost.





# ODPOVĚDI

- 1) **Průlinově-puklinová podzemní voda.**
  - 2) **Studny kopané, Studny vrtané, Horizontální jímadla a Jímání pramenů**
  - 3) **Propustnost zemin** - charakterizována filtračním součinitelem (součinitelem filtrace)  $k$ . Stanovení propustnosti vychází z Darcyho filtračního zákona, který vyjadřuje vztah mezi průsakem  $q$ , celkovou průřezovou plochou  $A$  a hydraulickým sklonem  $i$
- 
- **Kapilární vlhkost – vzlínavost**
  - Poslední významný faktor ovlivňující hladinu podzemní vody je dán kapilárním potencionálem zeminy, kdy zrna suché zeminy na sebe vážou vlhkost podobně jako sklo. Důkazem toho je kapilární elevace vody, kdy kapalina s nízkým povrchovým napětím stoupá vzhůru a proto porézní materiály nasávají vodu.



**DĚKUJI ZA POZORNOST.**

Rád zodpovím Vaše dotazy.

