



## ZÁVĚREČNÉ PRÁCE V NAVAZUJÍCÍM MAGISTERSKÉM STUDIJNÍM PROGRAMU ENVIRONMENTÁLNĚ VYSPĚLÉ BUDOVY

Každý student bude mít svého vedoucího závěrečné práce z ústavu TZB (respektive PST) a konzultanta z ústavu PST (respektive TZB). Pod vedením vedoucího závěrečné práce bude student zpracovávat 65 % závěrečné práce. Dle převažující části řešené na PST nebo TZB pak bude student zařazen do komise u SZZ.

Dále je uveden (nikoliv vyčerpávající) seznam možných vedoucích a konzultantů na obou ústavech:

### ÚSTAV TZB

Hlavní témata z oblasti	Vedoucí TZB
Chytrá města	prof. Ing. Jiří Hirš, CSc.
En. posudky, audity a EPB, OZE	doc. Ing. Petr Horák, Ph.D.
VZT, chlazení	doc. Ing. Aleš Rubina Ph.D.
Modelování a simulace	doc. Ing. Ondřej Šíkula, Ph.D.
Vytápění, VZT, MaR	Ing. Petr Blasinski, Ph.D.
Elektroinstalace, MaR, chlazení	Ing. Marian Formánek, Ph.D.
Vytápění, OZE, EHB	Ing. Marcela Počinková, Ph.D.
VZT, chlazení, OZE EHB	Ing. Olga Rubinová, Ph.D.
Modelování a simulace	Ing. Pavel Uher, Ph.D.
ZTI, hospodaření s vodou	Ing. Alena Vaščáková
ZTI, hospodaření s vodou	Ing. Jakub Vrána, Ph.D.
ZTI, hospodaření s vodou	Ing. Helena Wierzbická, Ph.D.

Konzultanti pro část PST
prof. Ing. Milan Ostrý, Ph.D.
doc. Ing. Jan Pěničik, Ph.D.
doc. Ing. Karel Šuhajda, Ph.D.
Ing. Sylva Bantová, Ph.D.
Ing. David Bečkovský, Ph.D.
Ing. Petra Berková, Ph.D.
Ing. Roman Brzoň, Ph.D.
Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.
Ing. Radim Kolář, Ph.D.
Ing. Petr Jelínek, Ph.D.
Ing. Jan Müller, Ph.D.
Ing. Karel Struhala, Ph.D.
Ing. František Vajkay, Ph.D.

### ÚSTAV PST

Hlavní témata z oblasti	Vedoucí PST
Tepelná technika	prof. Ing. Milan Ostrý, Ph.D.
Tepelná technika – energetika	doc. Ing. Miloš Kalousek, Ph.D.
Dřevostavby	doc. Ing. Karel Šuhajda, Ph.D.
Stavební fyzika	Ing. Sylva Bantová, Ph.D.
Akustika	Ing. Petra Berková, Ph.D.
Tepelná technika – energetika	Ing. Roman Brzoň, Ph.D.
Akustika	Ing. Dagmar Donaťáková
Tepelná technika – energetika	Ing. Petr Jelínek, Ph.D.
Renovace budov	Ing. Lubor Kalousek, Ph.D.
Tepel. technika, SBToolCZ, LCC	Ing. Radim Kolář, Ph.D.
BIM, přírodní materiály	Ing. Jan Müller, Ph.D.
LCA budov a materiálů	Ing. Karel Struhala, Ph.D.
Osvětlení	Ing. František Vajkay, Ph.D.

Konzultanti pro část TZB
prof. Ing. Jiří Hirš, CSc.
doc. Ing. Petr Horák, Ph.D.
doc. Ing. Aleš Rubina Ph.D.
doc. Ing. Ondřej Šíkula, Ph.D.
Ing. Petr Blasinski, Ph.D.
Ing. Marian Formánek, Ph.D.
Ing. Marcela Počinková, Ph.D.
Ing. Olga Rubinová, Ph.D.
Ing. Pavel Uher, Ph.D.
Ing. Alena Vaščáková
Ing. Jakub Vrána, Ph.D.
Ing. Helena Wierzbická, Ph.D.



## ČLENĚNÍ ZÁVĚREČNÝCH PRACÍ V NAVAZUJÍCÍM MAGISTERSKÉM STUDIJNÍM PROGRAMU EVB

### ČÁST POZEMNÍ STAVBY (35 % z celkového rozsahu práce)

- Náplň této části je **zpracování stavební části projektové dokumentace zadané budovy občanské vybavenosti** (budovy pro obchod, základní školy, mateřské školy, budovy pro tělovýchovu, hotely, penziony, muzea, domovy pro seniory, domovy s pečovatelskou službou, veterinární kliniky, budovy pro zdravotnictví, atp.), **polyfunkční budovy nebo budovy pro lehkou montáž**
  - **Výkresová dokumentace v měřítku 1:100**
- Zpracování převážně **v letním semestru** na PST a současně konzultace na TZB

### ČÁST TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV (35 % z celkového rozsahu práce)

- Náplň této části práce zahrnuje:
  - **Koncepční studie všech systémů TZB** s vazbou na energii (teplo, elektřina) a hospodaření s vodou
  - **Schéma zapojení energetických zdrojů, výpočet výkonových parametrů, zjednodušené schéma řízení (M+R)**
  - **Dispoziční umístění zdrojů a situování hlavních rozvodů** v budově (zakreslení do půdorysů)
  - **Průkaz energetické náročnosti budovy (PENB)**
- Zpracování převážně **v zimním semestru** na TZB, s možnými konzultacemi na PST

### ČÁST VOLITENÁ (30 % z celkového rozsahu práce)

- Náplň této části práce vychází z následujících témat:
  - Plán facility managementu (provozní řád apod.)
  - Ekonomické zhodnocení vybraných prvků stavby nebo technologií TZB
  - Experimentální měření technických parametrů vybraných prvků, sledování parametrů mikroklimatu budov, sledování parametrů vybraných soustav TZB a vyhodnocení experimentálních měření
  - Modelování chování soustav TZB
  - Modelování vnitřního prostředí v budově
  - Modelování a posouzení detailů stavebních konstrukcí na systémové hranici budovy
  - Energetický posudek
  - Detailní řešení ochrany před hlukem a vibracemi
  - Návrh a posouzení opatření pro snížení provozní energetické náročnosti vybrané budovy
  - Návrh a posouzení budov s vyšší mírou soběstačnosti
  - Pokročilé uplatnění BIM při návrhu budov
  - Návrh opatření ke zvýšení energetické účinnosti a inteligence budovy
  - Environmentální hodnocení životního cyklu budovy
- Tato část práce je zpracovávána pod vedením vedoucího závěrečné práce průběžně **v letním i zimním semestru**