

TÉMATA BAKALÁŘSKÝCH PRACÍ 2026 - 2027

1. Doprava turbíny v zavřeném stavu

(úloha pro 1 studenta)

Úkolem pro studenta bude připravit rešerši aktuálního stavu dopravy nadrozměrného nákladu – jednotělesové parní turbíny a porovnat toto řešení s dopravou rozmontovaného stroje.

Student zanalyzuje a připraví pro zadaný příklad:

- Aktuální stav dopravců nadrozměrných nákladů v ČR a Evropě.
- Možnosti dopravy do typických cílových destinací (železniční, lodní, silniční, letecká).
- Povolené maximální rozměry a hmotnosti okolních států.
- Porovnání dopravy parní turbíny ve smontovaném a rozmontovaném stavu z pohledu cen, tras a termínů.

2. Historie a vývoj malých jaderných bloků

(úloha pro 1 studenta)

Zanalyzujte možnosti využití malých jaderných bloků jako součást moderní energetiky.

Úkoly:

- Proveďte rešerši vývoje malých jaderných reaktorů a sestavte přehled existujících bloků.
- Pro zásobování teplem zvoleného města vyberte vhodný typ této technologie jako náhradu stávající teplárny.

3. Možnosti využití stávajících uhelných elektráren v ČR

(úloha pro 1 studenta)

Zpracujte studii ohledně možnosti využití stávajících uhelných elektráren s ohledem na jejich končící životnost.

- Posuďte možnosti využití stávajících konvenčních zdrojů energie pro využití OZE.
- Pro zvolenou elektrárnu připravte plán modernizace jednotlivých technologických celků a pokuste se stanovit návratnost takového kroku.

4. Porovnání ztrát v potrubních systémech pro různá média

Konzultant: Michal Hoznedl
(úloha pro 1 studenta)

Úkolem pro studenta bude provést porovnání tlakových ztrát v řadě základních potrubních prvků (rovná délka, koleno, T-kus atd.) pro různá média (vodní pára, organická média, vzduch)

Přehled dílčích bodů bakalářské práce je zde:

- V první části práce budou definovány typy prvků, způsobujících v potrubních systémech ztráty.
- V další části práce budou popsány fyzikální vlastnosti různých médií.
- Formou grafů a tabulek bude provedeno porovnání ztrát v jednotlivých prvcích a budou navrženy takové prostředky, aby ztráty v každém z vybraných prvků byly pro všechna média stejné.

5. Vliv teploty okolí hlavice teploměru na měřenou teplotu

Konzultant: Jindřich Bém
(úloha pro 1 studenta)

Úkolem pro studenta bude provést experimentální určení chyby měření teploty při různých teplotách okolí studeného konce v případě termočlánků nebo teplotách okolí hlavice v případě teploměrů Pt100.

Přehled dílčích bodů bakalářské práce je zde:

- Provést rešerši různých způsobů měření teplot.
- V píce v laboratoři Doosan Škoda Power provést měření vlivu teplot v okolí hlavice na měřenou teplotu pro rozsah teplot daný výrobcem snímače teploty
- Tyto testy provést minimálně pro vybraný termočlánek a pro odporový platinový teploměr.
- Pomocí tabulek a grafů zpracovat měřené výsledky a navrhnout korekce eliminující vliv teploty okolí hlavice na měřenou teplotu.

6. Výrobci a parametry energetických plynových turbín

Konzultant: Michal Hoznedl
(úloha pro 1 studenta)

Úkolem pro studenta bude provést přehled světových výrobců energetických (pozemních) plynových turbín a porovnat základní technicko-ekonomické parametry vybraných typů turbín

Přehled dílčích bodů bakalářské práce:

- Popsat Ericsson-Braytonův cyklus a rozdělení plynových turbín.
- Popsat princip fungování energetických plynových turbín.
- Vyhledat a popsat charakteristiku jednotlivých světových výrobců plynových turbín.

- Formou textu a tabulek popsat vybrané technicko-ekonomické parametry energetických turbín (výkon, účinnost, parametry v důležitých bodech Braytonova cyklu atd.)

7. Pohon regulační mezistěny odběrové, plnootáčkové parní turbíny

Konzultant: [Bc. Petr Svoboda \(Plzeň\)](#)

(úloha pro 1 studenta)

Úkolem studenta bude návrh pohonu regulační mezistěny pro regulaci průtoků páry do odběru parní turbíny o jmenovitých otáčkách 3.000 ot/min (pro síť 50Hz), případně 3.600 ot/min (pro síť 60Hz)

Přehled dílčích bodů bakalářské práce je zde:

- Student vypracuje rešerši aktuálního provedení
- Na základě zadaných parametrů určí okrajové podmínky ovlivňující funkčnost pohonu natáčivé mezistěny
- Vypracuje silový rozbor pákového mechanismu pohonu mezistěny
- Zpracuje MKP analýzu vybraného dílu mechanismu
- Zhodnotí výsledky rozboru a analýz

8. Pohon regulační mezistěny odběrové, vysokootáčkové parní turbíny

Konzultant: [Bc. Petr Svoboda \(Plzeň\)](#)

(úloha pro 1 studenta)

Úkolem studenta bude návrh pohonu regulační mezistěny pro regulaci průtoků páry do odběru parní turbíny o jmenovitých otáčkách větších než 6.500 ot/min

Přehled dílčích bodů bakalářské práce je zde:

- Student vypracuje rešerši provedení s valivým segmentem
- Na základě zadaných parametrů určí okrajové podmínky ovlivňující funkčnost pohonu natáčivé mezistěny
- Vypracuje silový rozbor valivého mechanismu pohonu mezistěny
- Zpracuje MKP analýzu vybraného dílu mechanismu
- Zhodnotí výsledky rozboru a analýz

9. Návrh krytu rotující části parní turbíny

Konzultant: [Bc. Petr Svoboda \(Plzeň\)](#)

(úloha pro 1 studenta)

Úkolem studenta bude dle zadaných parametrů a okrajových podmínek navrhnout a provést příslušné analýzy krytu rotujících částí parní turbíny mezi turbínou a generátorem.

Přehled dílčích bodů bakalářské práce je zde:

- Rešerši stávajícího řešení
- Návrh krytu s přihlédnutím na provozní a servisní manuál turbíny
- Určení okrajových podmínek pro dimenzování
- MKP výpočet krytu
- Zhodnocení výsledného návrhu a rozboru MKP analýz