



## Tézy k obhajobe diplomovej práce

- **Spôľahlivosť nosných konštrukcií - zásady výpočtu podľa medzných stavov.**
- **Tvarovo aktívne nosné sústavy** (*lanové konštrukcie, statika ohybného lana, delenie lán, základné pevnostné charakteristiky, moduly pružnosti lán, dimenzovanie ťahaných prvkov, koncovky lán, lanové siete a lanové kupoly, membránové konštrukcie, podperné systémy. Oblúkové konštrukcie, oblúky vystužené lanami, prútové škrupiny, dimenzovanie tlačných prvkov, detaily vybraných typov sústav*).
- **Vektorovo aktívne nosné sústavy** (*rovinné priehradové nosníky, typológia a zásady návrhu, priestorové priehradové väzníky, priehradové dosky, dimenzovanie osovo namáhaných prvkov, detaily vybraných typov sústav, výpočet prípojov*).
- **Prierezovo aktívne nosné sústavy** (*plnostenné nosníky, rámy, roštové sústavy, zásady návrhu, zabezpečenie stability tlačných, ohýbaných a kombinovane namáhaných prútov a prútových sústav, konštrukčné detaily – rámové rohy, stykovanie, uloženie, výpočet prípojov*).
- **Hybridné konštrukcie** (*visuté a zavesené konštrukcie, oblúkové konštrukcie, vzpínadlové sústavy, zásady návrhu a dimenzovania, úloha a význam teórie druhého radu pri tlačných a ťahaných konštrukčných prvkoch, konštrukčné detaily, výpočet prípojov*).
- **Nosné oceľové a sklenené prvky fasád a zastrešení** (*sklo ako nosný prvok, druhy skiel, prednosti a nedostatky, fyzikálne a mechanické vlastnosti skla, zásady navrhovania prvkov a dielcov za skla, konštrukčné systémy a detaily*).
- **Viacpodlažné a výškové budovy** (*dispozičné riešenie, návrh a konštrukčné riešenie oceľových, nadstavovaných a štíhlych stropov, návrh a konštrukčné riešenie tlačných stĺpov, prípoje, kotvenie a ich výpočet; výstužné systémy budov - rámové sústavy, jadrové, tubusové i budovy mostného typu, zásady návrhu a rozmiestnenia, účinnosť jednotlivých typov výstužných systémov; požiarne odolnosť oceľových konštrukcií*).
- **Spriahnuté ocelobetónové konštrukcie** (*princíp spriahnutia, návrh a dimenzovanie, spôsoby spriahnutia, vplyv objemových zmien, dotvarovania a zmrašťovania betónu, montážne štádiá, požiarne odolnosť spriahnutých ocelobetónových konštrukcií*).
- **Stožiare, veže, komíny** (*základné pojmy a delenie, princípy návrhu a posúdenia, stožiare plnostenné, priehradové a kotvené, stožiare diaľkových elektrických vedení, novodobé hybridné typy stožiarov a veží, komíny; zásady navrhovania a dimenzovania*).
- **Technologické konštrukcie** (*zásobníky, silá, nádrže; potrubné a dopravníkové mosty, nosné konštrukcie tepelných elektrární, OK vodohospodárskych stavieb, zásady navrhovania a dimenzovania*).

- **Zásady navrhovania ocelových mostov** (priestorová úprava železničných a cestných mostov, spoľahlivosť ocelových mostov, normy pre navrhovanie mostov, požiadavky na materiál mostov, zaťaženia a účinky pôsobiace na cestné a železničné mosty, medzné stavy a tvorba kombinácií zaťažovacích stavov podľa eurokódov, zaťaženia a účinky pôsobiace na cestné a železničné mosty, medzné stavy a tvorba kombinácií zaťažovacích stavov podľa eurokódov).
- **Mostovka, mostné závery a ložiská** (železničný mostný zvršok, mostovka železničných mostov, konštrukcia vozovky a mostovky cestných mostov, vybavenie (príslušenstvo) ocelových mostov: zvodidlá, rímky, zábradlie, odvodnenie, osvetlenie, revízne zariadenie).
- **Železničné mosty s prvkovou mostovkou** (železničný mostný zvršok, konštrukčné riešenie prvkovej mostovky, návrh prvkovej mostovky a pozdĺžneho stuženia pozdĺžnikov, spolupôsobenie hlavných nosníkov a prvkov mostovky, konštrukčné zásady).
- **Železničné mosty s priebežným koľajovým lôžkom** (žľab koľajového lôžka, princípy výpočtu ortotropných mostoviek, šmykové ochabnutie a spolupôsobiaci šírka ortotropnej dosky, návrh prvkov mostovky, konštrukčné zásady).
- **Spriahnuté ocelobetónové cestné a železničné mosty** (vplyv dotvarovania na odolnosť spriahnutých mostov; spolupôsobiaci šírka spriahnutej mostovky; výpočet vnútorných síl spriahnutých mostov; voľba a vplyv montážneho postupu; vplyv zmrašťovania a nerovnomernej zmeny teploty;. Spojité spriahnuté mosty. Návrh spriahnutia).
- **Plnostenné a priehradové trémové mosty** (zásady návrhu hlavných nosníkov, posúdenie stability tlačenej pásy priehradových, resp. tlačenej pásnice plnostenných, otvorene usporiadaných mostov, namáhanie priečných polrámov, mosty s uzavretým prierezom, statické pôsobenie pri namáhaní krútením, voľné a viazané krútenie, význam a vplyv priečneho vystuženia prierezu ocelových mostov).
- **Stabilitné problémy ocelových mostov** (stabilita štíhlych stien, kritické napätie ideálnej steny, postkritické pôsobenie štíhlych stien, namáhanie stien normálovým napätím - metóda účinnej šírky, namáhanie stien šmykom, priečnym zaťažením, priečne a pozdĺžne výstupy, stabilita polohy mosta).
- **Únavová odolnosť a životnosť ocelových mostov** (krivky únavovej pevnosti, parametre ovplyvňujúce únavovú odolnosť, spôsoby posúdenia, únavové zaťažovacie modely).
- **Ocelové oblúkové mosty** (statické systémy, konštrukcia oblúkov, závesov a trámu; stuženie; statické pôsobenie; stabilitné problémy oblúkových mostov).
- **Zavesené mosty a visuté mosty** (nosné systémy, trámy, pylóny, závesy; druhy lán používaných v mostnom staviteľstve; mechanické vlastnosti lán; vplyv previsu na pôsobenie lán a káblov; kotvenie lán a káblov; montážny postup a regulácia napätosti v tráme, v kábloch a lanách, konštrukcia visiacich pásov, pylónov, výstužného nosníka a závesov; spôsoby montáže; statické pôsobenie a navrhovanie visutých mostov).
- **Zásady navrhovania drevených konštrukcií** (spoľahlivosť drevených konštrukcií, zásady výpočtu podľa medzných stavov, špecifiká deformácií a kmitania drevených konštrukcií, typické prípady namáhania drevených nosných prvkov poškodenia a poruchy drevených konštrukcií, druhy a závažnosť, diagnostika stavu, metódy, postupy, prístroje, sanácia - spôsoby, príklady).

- **Tvorba detailov DK, spoje, prípoje** (konštrukčné zásady, kreslenie a technológia vyhotovenia kolíkových spojov, tesárske, záchytkové a lepené spoje a spoje s doskami s prelisovanými trňami, vlastnosti, konštruovanie a uplatnenie, pôsobenie a návrh jednotlivých typov spojov, výroba, lepidlá a technologické požiadavky, spriahnuté drevo-betónové nosníky).
- **Konštrukcie plášťov striech** (debnenie, krokvy, väznice striech, strešné a stropné panely, zaťaženie, statické pôsobenie, výpočet, konštruovanie, detaily, pôsobenie a návrh jednotlivých typov spojov).
- **Konštrukcie striech** (väznicové, krokvičkové a hambáľkové sústavy, návrh prvkov krovu, väznice krovov, konštrukčné riešenia, vystuženie krovov, detaily, pôsobenie a návrh jednotlivých typov spojov, požiarne odolnosť).
- **Drevené konštrukcie v bytovej výstavbe a výstavbe rodinných domov** (skelety a stĺpkové konštrukcie a konštrukcie z plošných prvkov, vystuženie skeletových a stĺpkových konštrukcií, požiarne odolnosť).
- **Systémy ľahkého dreveného zastrešenia a nosné systémy veľkorozponových striech** (ľahké zastrešenie pomocou väzníkov s doskami s prelisovanými trňami, návrh a výpočet styčníc, technológia výroby, vystužovanie - zaťaženie a návrh vystužovadiel, požiarne odolnosť).
- **Rámy** (zaťaženie, statické pôsobenie, tvary, výpočet, konštrukčné riešenie, rámový roh, dispozícia zastrešenia s priestorovým vystužením).
- **Oblúkové konštrukcie** (zaťaženie, statické pôsobenie, tvary, výpočet, konštrukčné riešenie, dispozícia zastrešenia s priestorovým vystužením, veže, zaťaženie, statické pôsobenie, tvary, výpočet, konštrukčné riešenie).
- **Konštrukcie z krížom lepeného dreva** (materiál, výroba, navrhovanie, nosné systémy, prípoje, požiarne odolnosť).
- **Drevené mosty a lávky pre peších a cyklistov** (priestorové požiadavky, usporiadanie priečneho rezu, skladba mosta, zaťaženie, dynamické pôsobenie, priestorové vystuženie, konštrukčné riešenia hlavných detailov, používané nosné systémy a typy drevených mostov).