

# PONUKA RÁMCOVÝCH TÉM DIZERTAČNÝCH PRÁC DOKTORANDSKÉHO ŠTÚDIA NA AK. ROK 2008/09

## Študijný program: Teória a konštrukcie inžinierskych stavieb

### **prof. Ing. Juraj Bilčík, PhD.**

1. Overovanie spoľahlivosti panelových budov z hľadiska ich životnosti.
2. Pravdepodobnostná analýza životnosti betónových konštrukcií.

### **prof. Ing. Eudovít Fillo, PhD.**

1. Metódy analýzy štíhlych betónových konštrukcií.
2. Analýza prvkov z vysokohodnotného betónu.

### **doc. Ing. Štefan Gramblička, PhD.**

1. Teoretická experimentálna analýza navrhovania železobetónových vysokoúčinných stĺpov.

### **doc. Ing. Jaroslav Halvoník, PhD.**

1. Vplyv nehomogenít na napätosť vopred predpätých tyčových nosníkov.

### **doc. Ing. Ivan Harvan, PhD.**

1. Overovanie spoľahlivosti panelových budov z hľadiska ich stability.

### **doc. Ing. Igor Hudoba, PhD.**

1. Vysokohodnotný betón, možnosti využitia v betónových konštrukciách.

### **doc. Ing. Július Šoltész, PhD.**

1. Vylahčené železobetónové a predpäté stropné konštrukcie.

### **doc. Ing. Katarína Bačová, PhD.**

1. Vplyv mechanických vlastností cestných stavebných materiálov na životnosť vozoviek.
2. Stanovenie kvalitatívnych parametrov konštrukčných vrstiev z opätovne použitých materiálov.

### **doc. Ing. Ľudmila Bartošová, PhD.**

1. Modelovanie dopravného zaťaženia pre konštrukcie vozoviek.
2. Optimalizácia horizontálneho usporiadania konštrukcií vozoviek.

### **prof. Ing. Bystrík Bezák, PhD.**

1. Overenie priestorových a prevádzkových parametrov malých okružných križovatiek.
2. Parametre priestorového usporiadania cyklistickej trasy.
3. Environmentálne charakteristiky plynulosti dopravného prúdu.
4. Modely únosnosti pridruženého dopravného priestoru.

### **doc. Ing. Karol Grüner, PhD.**

1. Zlepšenie životného prostredia využitím odpadových materiálov v cestnom staviteľstve.
2. Predĺženie životnosti vozoviek zlepšením deformačných charakteristík asfaltových zmesí.

### **prof. Ing. Ivan Baláž, PhD.**

1. Stabilitné a pevnostné problémy vystužených kovových stien.
2. Stabilitné a pevnostné problémy rámových konštrukcií.
3. Plastická odolnosť priereзов tenkostenných konštrukcií kombinovane namáhaných.
4. Vplyv krútenia distorzie tenkostenných kovových prútov na ich pevnosť a stabilitu.
5. Teoretické a konštrukčné problémy mostov z vysokopevnostných ocelí.

### **doc. Ing. Anna Benková, PhD.**

1. Možnosti použitia kompozitných materiálov a overenie ich únosnosti.
2. Aplikácia kombinovaného nosného systému oceľ a drevo pri návrhu nízko energetických domov.
3. Konštrukčné riešenia drevených nosných sústav s použitím novodobých metalických spojovacích prostriedkov a ich teoretické a praktické overenie únosnosti.
4. Protikorózna ochrana oceľových nosných konštrukcií.

**doc. Ing. Ján Brodniansky, PhD.**

1. Teoretické a konštrukčné problémy novodobých ľahkých oceľových konštrukčných sústav z ocele, lán a membrán.
2. Diagnostika a rekonštrukcie exponovaných nových oceľových konštrukcií a potrubných vedení.
3. Porovnanie účinnosti visutých a závesných nosných sústav.
4. Teoretické a konštrukčné problémy halových stavieb s veľkými rozpätiami.
5. Teoretická analýza a experimentálne overenie pôsobenia novodobých vzpriahnutých sústav.

**doc. Ing. Ferdinand Draškovič, PhD.**

1. Vystužovanie drevených nosníkov a rekonštrukcie s použitím vysokopevných materiálov.

**prof. Ing. Peter Turček, PhD.**

1. Kombinované základy.

**Ing. Mária Masarovičová, PhD.**

1. Geotechnické charakteristiky antropogénnych sedimentov.
2. Geotechnické aspekty envirometálnych zaťaží.
3. Správanie sa neštandardných materiálov.

## **Študijný program: Teória a konštrukcie pozemných stavieb**

**prof. Ing. Milan Bielek, DrSc.**

1. Rozvoj teórie prirodzených fyzikálnych medzipriestorov vo fasádnej technike budov.
2. Dvojité zložené – transparentné i netransparentné fasády v modernizácii budov s ľahkým obvodovým plášťom.
3. Rozvoj teórie techniky okien v tvorbe fasád inteligentných budov.
4. Rozvoj aerodynamickej kvantifikácie pre fyzikálne problémy budov – konfrontácia tuhý a reálny model.
5. Modifikácie budov v interakcii zmien vnútorného a vonkajšieho tlaku z hľadiska ich aerodynamickej kvantifikácie.

Poznámka: V prípade skončenia pracovného pomeru prof. Bieleka prevezme školenie doc. Ing. Boris Bielek, PhD.

**prof. Ing. Jozef Hraška, PhD.**

1. Obalové konštrukcie energeticky nulových domov.
2. Indikátory trvalo udržateľnej výstavby.
3. Pasívne chladenie budov v klimatických podmienkach Slovenska.
4. Multiparametrické simulácie vnútorného prostredia a energetickej bilancie budov.

**prof. Ing. Ivan Chmúrny, PhD.**

1. Vývoj metód energeticko - ekologického hodnotenia budov.
2. Prevádzkové a projektové energetické hodnotenie budov.

**prof. Ing. Jozef Oláh, PhD.**

1. Hydroizolačná spoľahlivosť povlakových krytín z asfaltových pásov.
2. Optimalizácia riešenia snehových zachytávačov striech.
3. Hydroizolačná spoľahlivosť povlakových krytín z fólií.
4. Príspevok k teórii inherencie povlakovej krytiny k tepelnoizolačnej vrstve plochej strechy.
5. Tepelno – vlhkostné riešenie problematiky striech s plechovou krytinou.
6. Tepelno – vlhkostné problémy striech panelových objektov a optimalizácia ich rekonštrukcií.

**prof. Ing. Anton Puškár, PhD.**

1. Tepelná ochrana budov v letnom období.
2. Strešné okno a kvalita vnútorného prostredia.
3. Elektrochromatické zasklenie v obvodových plášťoch administratívnych budov.

**prof. Ing. Peter Tomašovič, PhD.**

1. Vplyv hladiny hluku pozadia a zvukovej izolácie deliacich konštrukcií v učebniach na zmenu akustického výkonu zdroja (reč) a zrozumiteľnosť. Metódy merania, návrh veličín pre posúdenie, analýza, vyhodnotenie a kritériá.

**host' prof. Ing. Peter Černík, PhD.**

1. Účinnosť a možnosti prerušenia tepelného mostu u hliníkových systémov fasád.
2. Rozhodovací model a fyzikálno – technické kritériá navrhovania dvojplášťových transparentných fasád.
3. Vplyv tieniacich systémov na fyzikálno – technické vlastnosti sklenených výplní fasádnych a okenných konštrukcií.

**doc. Ing. Boris Bielek, PhD.**

1. Prirodzené regulované vetranie budov konštrukciou okna a jeho aerodynamická kvantifikácia.
2. Dvojité zložené – transparentné i netransparentné fasády v modernizácii klasických budov.
3. Teória a konštrukčná tvorba mimosystémových detailov novej fasádnej techniky budov.
4. Reálne ekvivalentné plochy otvorov obvodových stien v teórii vzduchovej priepustnosti a aerodynamickej kvantifikácii budov.

**doc. Ing. Imrich Mikolaj, PhD.**

1. Určenie okrajových podmienok pre modelovanie pohybu dymu v uzatvorenom priestore vo vzťahu k bezpečnej evakuácii osadenstva – veľkoplošné priestory (uzatvorené átrium).
2. Modelovanie prirodzeného vetrania zvislých únikových ciest (schodisko) pri požiari na základe spresnených vstupných okrajových podmienok.
3. Modelovanie prirodzeného vetrania vodorovných únikových ciest (chodba) pri požiari na základe spresnených vstupných okrajových podmienok.

**doc. Ing. Juraj Žilinský, PhD.**

1. Optimalizácia vzťahu akumulčných a tepelno – izolačných parametrov obvodových stien na báze keramiky.

**doc. Ing. arch. Elena Dohňanská, PhD.**

1. Obnova stavebného fondu – príspevok k trvalo udržateľnému rozvoju vidieka.
2. Obnova ľudovej architektúry vidieka.
3. Fasády budov v modernej architektúre.

**doc. Ing. arch. Jarmila Húsenicová, PhD.**

1. Transformácia a lokalizácia bývania v EÚ.
2. Trvalo udržateľný rozvoj vidieka.

## **Študijný program: Teória a technika prostredia budov**

**prof. Ing. Jaroslav Valášek, PhD.**

1. Vetranie kanalizačných systémov v priestore budov.
2. Inštalčné systémy v budovách z hľadiska požiarnej ochrany.
3. Analýza okrajových podmienok pre dimenzovanie vnútorného vodovodu.

**prof. Ing. Dušan Petráš, PhD.**

1. Efektívnosť uplatnenia tepelných čerpadiel pri zásobovaní budov teplom.
2. Príspevok ku koncepcii technických zariadení inteligentných budov.
3. Zdravie, komfort a bezpečnosť pri tvorbe vnútorného prostredia budov.
4. Energetický monitoring prevádzky TZB a ich energetický certifikát.
5. Kombinované vykurovanie/chladenie pre inteligentné budovy.

**doc. Ing. Otilia Lulkovičová, PhD.**

1. Optimalizácia prevádzky stredných zdrojov tepla z pohľadu ochrany ovzdušia.
2. Uplatnenie slnečných energetických systémov pri obnove bytového fondu.
3. Analýza podmienok spaľovania biomasy v podmienkach Slovenska.

**doc. Ing. Ján Takács, PhD.**

1. Analýza hydraulických pomerov tepelných sietí sústavy centralizovaného zásobovania teplom.
2. Analýza hydraulických pomerov vnútornej tepelnej siete vo viacpodlažných obytných budovách.
3. Energetické aspekty využívania geotermálnej energie.
4. Energetické a ekologické aspekty energetického využívania biomasy.

**doc. Ing. Marta Székelyová, PhD.**

1. Vztlakové vetranie v kombinácii s alternatívami chladenia priestorov – analýza kvality vnútorného prostredia a energetickej náročnosti.

**doc. Ing. Jana Peráčková, PhD.**

1. Technická a ekonomická analýza prípravy teplej vody v bytových odovzdávacích staniaciach.
2. Optimalizácia návrhu zdravotno-technických inštalácií vo výškových budovách.
3. Analýza príčin degradácie vodovodných potrubí v budovách.
4. Optimalizácia hydraulického návrhu distribučných rozvodov teplej vody.

**doc. Ing. Daniel Kalús, PhD.**

1. Analýza vetracích a vykurovacích systémov v energeticky pasívnych domoch.
2. Vykurovanie a vetranie zemnými zásobníkmi v nízkoenergetických stavebných objektoch.
3. Analýza energetických, ekonomických a environmentálnych aspektov vykurovania a vetrania priemyselných hál.

## **Študijný program: Inžinierska hydrológia**

**prof. Ing. Ján Szolgay, PhD.**

1. Predpovede prietokov pre riadenie vodohospodárskych sústav.
2. Predpoveď transformácie povodňových vln v korytách tokov pre protipovodňovú ochranu.
3. Využívanie metód hydroinformatiky v hydrologických predpovediach.
4. Multilineárne modelovanie transformácie povodňových vln pre protipovodňovú ochranu.
5. Modelovanie vplyvu zmeny klímy na hydrologický režim.
6. Hodnotenie vplyvu výstavby protipovodňových poldrov na povodňový režim.

**doc. Ing. Kamila Hlavčová, PhD.**

1. Scenáre extrémnych hydrologických situácií na tokoch SR pre integrovaný manažment povodí.
2. Parametrizácia hydrologických procesov v distribuovanom modelovaní odtoku.
3. Modelovanie erózných a transportných procesov v povodiach.

**doc. Ing. Silvia Kohnová, PhD.**

1. Analýza závislosti a priestorových vlastností hydrometeorologických a hydrologických extrémov.
2. Využitie kombinovaného deterministicko-stochastického modelovacieho prístupu v integrovanom manažmente povodia.

**doc. Ing. Jana Skalová, PhD.**

1. Analýza hydrologického režimu mokradných ekosystémov.

**doc. Ing. Milan Čistý, PhD.**

1. Aplikácia umelých neurónových sietí v inžinierskej hydrológii.

**RNDr. Vlasta Štekauerová, PhD. (EVI – ÚH SAV)**

1. Diagnostika vodného režimu pôd.

**RNDr. Pavla Pekárová, PhD. (EVI – ÚH SAV)**

1. Citlivosť teplotného a prietokového režimu slovenských riek na klimatickú zmenu a dlhodobú variabilitu klímy.

## Študijný program: Hydrotechnika

### prof. Ing. Andrej Šoltész, PhD.

1. Súčinnosť matematického modelovania prúdenia vody v otvorených korytách a GIS pri protipovodňovej ochrane územia.
2. Optimalizácia odvedenia vnútorných vôd v nížinných oblastiach.
3. Numerické metódy riešenia transportu znečisťujúcich látok v podzemných vodách.

### doc. Ing. Ľudovít Možiešik, PhD.

1. Optimalizácia priebehu plnenia plavebných komôr kombinovaným plniacim systémom.
2. Vplyv prúdenia vody na nerovnomerne zaťažené plavidlá – model.

### prof. Ing. Peter Dušička, PhD.

1. Optimalizácia prevádzky prečerpávacej a podpriehradovej vodnej elektrárne na spoločnej vodnej stavbe.
2. Optimalizácia využívania primárneho hydroenergetického potenciálu.

### doc. Ing. Radomil Květon, PhD.

1. Viacrozmerné modelovanie prúdenia vody pri vodohospodárskych objektoch.

## Študijný program: Zdravotné inžinierstvo

### prof. Ing. Jozef Kriš, PhD.

1. Hodnotenie vodárenských dopravných systémov.
2. Metódy optimalizácie vodovodných sietí.
3. Management vodárenských dopravných systémov.
4. Charakteristika vodárenských kalov a ich využívanie.
5. Odstraňovanie organického znečistenia fyzikálnymi metódami.
6. Vplyv materiálu potrubí a objektov na kvalitu dopravovanej vody.
7. Model šírenia znečistenia vo vode.
8. Optimalizácia tlakových pomerov na sieti.
9. Spoľahlivosť vodovodných sietí.
10. Modelovanie distribučných sietí.
11. Znovu využívanie vôd.
12. Odstraňovanie vybraných prvkov z vody.
13. Hydraulika miešania chemikálií s vodou.
14. Využitie prírodného zeolitu v úprave vody.
15. Hydraulika prúdenia vody v bazénoch.

### doc. Ing. Dušan Rusnák, PhD.

1. Beznánosový režim v stokách.
2. Vplyv klimatických zmien na zrážkoodtokový proces urbanizovaných území.
3. Model hodnotenia stavu jestvujúcich kanalizačných systémov.

### doc. Ing. Jarmila Božíková, PhD.

1. Progresívne technológie zabezpečenia kvality pitnej vody pri jej doprave.
2. Vplyv materiálu a režimu prúdenia vody na straty trením.
3. Rekonštrukcia vodovodných sietí.
4. Odstraňovanie organického znečistenia z bazénových vôd.
5. Riadenie strát vody vo vodovodných systémoch.

### doc. Ing. Oskár Čermák, PhD.

1. Problematika outsourcingu v odpadovom hospodárstve vo väzbe na LCA.

## Študijný program: Technológia stavieb

**prof. Ing. Jozef Gašparík, PhD.**

1. Technologicko-kvalitatívne riziká v procese prípravy a realizácie stavby.
2. Environmentálne riziká v procese prípravy a realizácie stavby

**doc. Ing. Peter Makýš, PhD.**

1. Kontaktné problémy pri realizácii priemyselných podláh.

**prof. Ing. Mikuláš Šveda, PhD.**

1. Sledovanie vplyvu zmrazovania a rozmrazovania na zmenu pórovej štruktúry v pálenej krytine.

**doc. Ing. Stanislav Unčík, PhD.**

1. Vysokohodnotné betóny.

## Študijný program: Súdne inžinierstvo

**doc. Ing. Milan Nič, PhD.**

1. Vývoj hodnoty pozemkov vo vybraných regiónoch SR.
2. Vývoj hodnoty nehnuteľností vo vybraných regiónoch SR.

## Študijný program: Krajinárstvo

**prof. Ing. Viliam Macura, PhD.**

1. Hodnotenie kvality akvatickeho habitatu tokov.
2. Manažment sídelnej zelene.

**doc. Ing. Milan Čistý, PhD.**

1. Analýza hydrologických javov pomocou soft computingových metód

**doc. Ing. Jana Skalová, PhD.**

1. Zmena zásob pôdnej vody v dôsledku klimatickej zmeny.
2. Možnosti využitia základných fyzikálnych charakteristík pri stanovení hydraulických vlastností pôdy.
3. Regionalizácia hydrofyzikálnych charakteristík pôdy pre nížinné oblasti Slovenska.

## Študijný program: Aplikovaná matematika

**prof. RNDr. Jozef Širáň, DrSc.**

1. Problém stupňa a priemeru v grafoch s vysokým stupňom symetrie.

**doc. RNDr. Martin Knor, PhD.**

1. Polomerovo maximálne grafy.

**doc. RNDr. Karol Mikula, DrSc.**

1. Metódy extrakcie rýchlostných polí z 2D a 3D obrazových postupností.
2. Parciálne diferenciálne rovnice v spracovaní obrazu.

**prof. RNDr. Radko Mesiar, DrSc.**

1. Zovšeobecnenie Archimax kopúl pre vyššie dimenzie.
2. Konštrukcia kopúl s vopred určenými vlastnosťami.

**prof. RNDr. Magda Komorníková, PhD.**

1. Viacrežimové Markovovské (MSW) modely.

**doc. RNDr. Oľga Nánásiová, PhD.**

1. Viacrozmerná analýza pre zovšeobecnenú pravdepodobnosť.
2. Kvantové logiky a pravdepodobnosť.
3. Aplikácia multikriteriálnych štatistických metód v hydrológii (školiteľ-špecialista doc. Kohnová, PhD.)

**doc. RNDr. Martin Kalina, PhD.**

1. Evaluátory a ich aplikácie.

**doc. RNDr. Angela Handlovičová, PhD.**

1. Numerické metódy pre nelineárne parabolické diferenciálne rovnice.

## **Študijný program: Aplikovaná mechanika**

**prof. Ing. Ján Ravinger, DrSc.**

1. Zvyškové napätia v tenkostenných oceľových konštrukciách.
2. Parametrická rezonancia štíhlej steny.
3. Tenkostenné nosníky s kruhovými otvormi v štíhlej stene.

**prof. Dr. Ing. Jozef Sumec, DrSc.**

1. Biomechanické modelovanie deformít lumbálnej časti ľudskej chrbtice.
2. Priame a tuhostne-ekvivalentné modely diskretných štruktúr v mechanike kontinua.
3. Modelovanie časovo-závislých efektov v plošných sústavách vytvorených na báze silikátových kompozitov.
4. Vežové vodojemy – Interakcia nosnej konštrukcie vodojemu s kvapalinou.

**doc. Ing. Norbert Jendželovský, PhD.**

1. Analýza interakcie vodojemu s pružným podložím.
2. Analýza základovej dosky so zmenenou tuhosťou.

**doc. Ing. Zora Mistríková, PhD.**

1. Interakcia dosiek s podložím.

**doc. Ing. Jozef Dický, PhD.**

1. Optimálny návrh konštrukcií s uvážením nelineárnych fyzikálnych vlastností materiálov.
2. Optimálny návrh konštrukcií s uvážením jednostranných väzieb.

**doc. Ing. Oľga Hubová, PhD.**

1. Aeroelastická nestabilita nosníkov s ostrohranným priečnym rezom.

**doc. Ing. Yvonna Koleková, PhD.**

1. Interakcia konštrukcie s podložím pri seizmických účinkoch.
2. Plastická odolnosť kovových prierezov namáhaných rôznymi kombináciami vnútorných síl.

**doc. Ing. Juraj Králik, PhD.**

1. Nelineárna dynamická analýza interakcie konštrukcií s podložím.
2. Pravdepodobnostná analýza požiarnej bezpečnosti konštrukcií.

**doc. Ing. Milan Sokol, PhD.**

1. Nelineárna dynamická odozva kombinovanej skeletovej a stenovej nosnej sústavy.
2. Vplyv dynamických účinkov na návrh a systémovú identifikáciu nosných konštrukcií.
3. Aplikácie nových výpočtových postupov v európskych normách.

**doc. Ing. Pavol Marton, PhD.**

1. Vplyv poddajnosti uzlov prúťových konštrukcií na odozvu od dynamického zaťaženia.
2. Riešenie vrstevnatých prúťových a doskových prvkov v interakcii so zmenou teploty a ich materiálových charakteristík.
3. Odozva vežových konštrukcií pri stochastickom zaťažení vetrom.

## **Študijný program: Geodézia a kartografia**

**prof. Ing. Štefan Sokol, PhD. (školiť-špecialista: Ing. Marek Frašťa, PhD.)**

1. Využitie fotogrametrických metód pri rekonštrukcii historických objektov s vysokým rozlíšením.
2. Testovanie metód analytickej aerotriangulácie pomocou digitálnych pracovných staniciach.

**prof. Ing. Štefan Sokol, PhD.**

1. Analýza metód budovania podrobného bodového poľa.
2. Efektívne určovanie refrakčného koeficienta pri trigonometrickom meraní výšok.
3. Aplikácia deformačných modelov spracovania priestorových informácií.

**prof. Ing. Ján Hefty, PhD.**

1. Prínos GLONASS a nových signálov GPS pri sledovaní polohových zmien pomocou globálnych navigačných družicových systémov.
2. Geokinematické modelovanie neotektonických pohybov v strednej a južnej Európe.
3. Uplatnenie webových služieb pri návrhu distribuovaných GIS.

**doc. Ing. Ernest Bučko, PhD.**

1. Geoinformačná podpora v krízovom manažmente.

**doc. Ing. Marcel Mojzeš, PhD.**

1. Modelovanie variácie hydrosférických parametrov a ich vplyv na tiažové pole Zeme.
2. Homogenizácia gravimetrických údajov pre účely geodézie.

**doc. Ing. Jozef Čižmár, PhD.**

1. Využitelnosť ZB GIS pri tvorbe tematických máp.
2. Publikovanie geografických informácií prostredníctvom webových služieb.
3. Technické riešenie 3D katastra.