

# ANOTÁCIE PRÁČ

## OBSAH:

architektúra .....	3
dopravné stavby .....	11
fyzika v stavebníctve .....	35
geodézia a kartografia .....	49
hydrotechnika .....	58
inžinierske konštrukcie .....	67
jazyková .....	77
konštrukcie pozemných stavieb .....	95
kovové a drevené konštrukcie .....	106
matematicko-počítačové modelovanie .....	120
stavebná mechanika .....	134
technické zariadenia budov .....	143
technológia stavieb .....	154
vodné hospodárstvo krajiny .....	181
zdravotné a environmentálne inžinierstvo .....	198

Bratislava apríl 2008

---

Študentská vedecká konferencia  
konanej 28. apríla 2010

Tento zborník  
anotácií prác  
študentskej vedeckej konferencie  
bol vytlačený vďaka  
príspevku  
Prvej stavebnej sporiteľne, a.s.

Prvej stavebnej sporiteľne, a.s.

Ďakujeme!

**ANOTÁCIE PRÁČ V SEKCI  
ARCHITEKTÚRA**

Názov:	Kultúrno-rekreačné zariadenie na cyklotrase Bratislava-Sandberg .....	4
Title:	Cultural and recreation facility on a cycling road Bratislava Sandberg .....	4
Autor práce:	Bc. Milan Grega - Jakub .....	4
Názov:	Voľnočasové aktivity na cyklotrase BA Sandberg .....	5
Title:	Spare time activity on cycling path BA Sandberg .....	5
Autorka práce:	Bc. Stanislava Nemcová .....	5
Názov:	Rekonštrukcia kláštora paulánov v Šamoríne .....	7
Title:	Reconstruction of the former monastery of paulans in Šamorín .....	7
Autorka práce:	Bc. Silvia Matusová .....	7
Názov:	Nízkoenergetické ekologické bývanie .....	8
Title:	Low-energy green living .....	8
Autor práce:	Bc. Branislav Hrdlička .....	8
Názov:	Rekonštrukcia Lichnerovho domu na Trojičnom námestí v Trnave .....	9
Title:	Reconstruction of the Lichner's House in Trinity Square in Trnava .....	9
Autorka práce:	Bc. Kristína Vargová .....	9
Názov:	Rekonštrukcia jezuitského kostola v Skalici na koncertné a divadelné centrum malých foriem .....	10
Title:	Reconstruction of the Jesuit church in Skalica at the Concert Centre and the Theatre Centre of the small forms .....	10
Autor práce:	Bc. Michal Bajan .....	10

<b>Názov:</b>	<b>Kultúrno-rekreačné zariadenie na cyklotrase Bratislava-Sandberg</b>
Title:	Cultural and recreation facility on a cycling road Bratislava Sandberg
<b>Autor práce:</b>	<b>Bc. Milan Grega - Jakub</b>
Ročník/stupeň štúdia:	1. ročník 2. stupňa štúdia
Študijný program:	pozemné stavby a architektúra
Vedúca práce:	Ing. arch. Margita Kubišová, PhD.
Katedra:	architektúry

**Anotácia:**

Práca sa zaoberá vdýchnutím nového života lokalite bývalej lanovky na zväžanie piesku, ktorá je situovaná v malebnom prostredí Devínskej kobyly, na toku rieky Moravy, na území Sandbergu. Toto územie ma bohatú históriu od prehistorického obyvateľstva, nálezov skamenelín, cez dobu Rímsku a Veľkú Moravu až po pieskovú baňu s lanovkou a nedávnu železnú oponu. Sandberg leží na cyklotrase, ktorá spája Bratislavu a Devínsku Novu Ves a po postavení plánovanej lávky cez rieku Moravu sa tato trasa spoji so Schlosshofom a s hustou rakúskou sieťou cyklotrás. Toto históriou opradene územie bolo mojou lokalitou pre štúdiu kultúrno-rekreačného zariadenia. V danom území sa nachádzajú mohutne betónové pylóny, na ktorých v minulosti stála lanovka. Návrh spočíva v situovaní dlhej pasáže vedúcej k rieke Morave na pylóny bývalej lanovky. Pozdĺz pasaze sa nachadza multifunkcny kulturny priestor, caffeteria a vyhliadka a na terene je galeria a miesto na opekane. Cely areál ponuka ľuďom kultúrne vyžitie, oddych, relax a nadhernu prirodu.

**Annotation:**

This work deals with a rebirth of life to the site of the old cableway to move the sand, which is situated in picturesque surroundings Devinska kobyla, near the Morava river, the territory of Sandberg. This area has a rich history from prehistoric populations, the findings of fossils, through a Roman period and Great Moravia until to the sand mine with cableway and the recent Iron Curtain. Sandberg is situated on a cycling road, which connecting Bratislava and Devinska Nova Ves and following the construction of footbridges over the River Morava is this route to connect with Schlosshof and a dense network of the Austrian cycling road. That the history rich areas were a place for my design Cultural and recreation facility. In this territory are located the hard concrete pylons, which in the past there was a cableway. Motion-off is a long passage leading to the Morava River situated to pylons. Along the passage is located multifunctional cultural space, caffeteria and view of the country and on the terrain is a gallery and a place for barbecue. Concept offers people :cultural experiences, rest, relaxation and beautiful nature.

**Názov:** Voľnočasové aktivity na cyklotrase BA Sandberg

**Title:** Spare time activity on cycling path BA Sandberg

**Autorka práce:** Bc. Stanislava Nemcová  
 Ročník/stupeň štúdia: 1. ročník 2. stupňa štúdia  
 Študijný program: pozemné stavby a architektúra  
 Vedúca práce: Ing. arch. Zuzana Nádaská, PhD.  
 Katedra: architektúry

**Anotácia:**

Práca sa zaoberá riešením územia v katastri obce Devínska Nová Ves v okolí štyroch pilierov bývalej lanovky, ktorá zväžala piesok zo Sandbergu k rieke Morave. Týmto územím vedie cyklistický chodník spájajúci Slovenskú republiku, Rakúsko a Českú republiku. V tomto priestore absentuje miesto pre relax, zastavenie sa na cyklotrase. Návrh vychádza z daností terénu (záplavové územie), objekt je preto situovaný na pôvodných pilieroch lanovky. Ide o lávku spájajúcu cyklotrasu s brehom rieky Moravy a budovu s tromi samostatnými prevádzkami : rýchle občerstvenie, verejné hygienické zariadenie a prekryté parkovisko bicyklov. Pochôdzna a čiastočne zatrávnená strecha budovy môže slúžiť ako rozhľadňa. Riešené územie patrí medzi biologicky hodnotné územia a zároveň je to chránená krajinná oblasť, preto je tento návrh koncipovaný ako nízkoenergetická budova s využitím solárnej energie. Architektonické stvárnenie budovy je inšpirované prírodou – riekou Moravou a dunami Sandbergu. Budova má tvar vlny. Jednoduchú líniu podčiarkujú i použité materiály drevo, oceľ a sklo.

**Annotation:**

The project is dealing with the solutions for an area in town of Devinska Nova Ves located near four pillars of historical cable car which used to carry sand from Sandberg to river Moravia. There is a cycling path located in this area, connecting Slovakia and Austria. However this location is missing a place for relaxation, a short break during a cycling trip. The project is based on the characteristics of the terrain (flooding area). Therefore, the object is situated on the original pillars of the cable car. It creates an overpass connecting the cycling path with the banks of river Moravia, with three independent facilities: fast food, public lavatories and covered parking area for bicycles. The roof of building would be partly covered with a lawn and could serve as a look-out. This area belongs to the biologically most valuable locations and it is considered to be a natural reservation. The whole architecture of the building is inspired by nature - the river Moravia and sand hills of Sandberg. The

---

**Študentská vedecká konferencia**

konanej 28. apríla 2010

building has a shape of wave. The simple line is underlined by materials which are used - wood, steel and glass.

**Názov:** **Rekonštrukcia kláštora paulánov v Šamoríne**

**Title:** Reconstruction of the former monastery of paulans in Šamorín

**Autorka práce:** **Bc. Silvia Matusová**  
Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: pozemné stavby a architektúra  
Vedúca práce: Ing. arch. Zuzana Nádaská, PhD.  
Katedra: architektúry

**Anotácia:**

Bývalý kláštor paulánov, známy v Šamoríne ako „Koruna“, je významnou barokovou pamiatkou. Zapísaný je ako národná kultúrna pamiatka v Ústrednom zozname pamiatkového fondu. Objekt má kultúrno – historické, urbanistické, architektonické, výtvarné a umelecko – remeselné hodnoty. Je jediným paulánskym kláštorom na Slovensku, ako aj v bývalom Uhorsku.

Hlavným cieľom práce bolo navrhnúť pre kláštor novú funkciu – domov dôchodcov, ktorá by bola dôstojná kultúrnym hodnotám, ktoré objekt predstavuje.

**Annotation:**

The former monastery of paulans, in Šamorín known as the "Crown", is an important baroque monument. It is registered as a national cultural monument in Central List of Monuments Fund. The object has cultural - historical, urban, architectural, design and art - craft values. It is the only monastery in Slovakia as well as in the former Kingdom of Hungary.

The main goal was to propose a new feature for the monastery - a retirement home, that would be decent cultural values that the object represents.

**Názov:** Nízkoenergetické ekologické bývanie

Title: Low-energy green living

**Autor práce:** Bc. Branislav Hrdlička

Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia

Študijný program: pozemné stavby a architektúra

Vedúca práce: doc. Ing. arch. Elena Dohňanská, PhD.

Katedra: architektúry

**Anotácia:**

Pre zadanú lokalitu v obci Príbovce bola spracovaná územná štúdia zóny s obytným polyfunkčným komplexom. Bytové domy boli navrhnuté s polyfunkciou a zohľadňujúce zásady nízkoenergetického navrhovania. Rodinné domy boli riešené tiež ako nízkoenergetické s možnosťou podnikania.

**Annotation:**

For the specified location in the village Príbovce was prepared territorial study areas with multifunctional residential complex. Residential buildings are designed polyfunkciou and taking into account the principles of low energy design. Houses were also addressed as the possibility of low-energy business.



<b>Názov:</b>	<b>Rekonštrukcia Lichnerovho domu na Trojičnom námestí v Trnave</b>
Title:	Reconstruction of the Lichner's House in Trinity Square in Trnava
<b>Autorka práce:</b>	<b>Bc. Kristína Vargová</b>
Ročník/stupeň štúdia:	2. ročník 2. stupňa štúdia
Študijný program:	pozemné stavby a architektúra
Vedúci práce:	Ing. arch. Peter Sedlák
Katedra:	architektúry

#### **Anotácia:**

Problémom väčšiny historicky významných sídel po rekonštrukcii, teraz odhliadnuc od ich autenticity a vhodnosti prevedenia rekonštrukcie, je vylúčenie ich historických centier. Preto bolo snahou tohto návrhu docieľiť vhodnú, nekonfliktnú rekonštrukciu ,históriou do istej miery značne skúšanej pamiatky, ktorá by objektu zaručila ďalšiu existenciu pri zachovaní pamiatkovo cenných častí konštrukcie ako aj výzdoby a celkového stvárnenia objektu. Pričom by čiastočne zostala zachovaná pôvodná funkcia objektu, v minulosti boli objekty v tejto časti sídla koncipované ako remeselné dielne na prízemí a obytné priestory na poschodí, čomu zodpovedá v podstate aj novo navrhované riešenie účelu objektu. A zároveň nebude jeho novo navrhnutá funkcia rovnaká akú má väčšina okolitých objektov, ktoré vlastne nepriamo spôsobujú už zmienený nežiaduci efekt vylúčenia historických centier sídel.

#### **Annotation:**

Apart from authenticity and appropriateness of the reconstruction work, the problem majority of historically significant settlements which have undergone reconstruction work is in emptying their historical centres of people. For this reason, the target of this proposal is to secure appropriate, conflict- free reconstruction of a building, to which history has not always been merciful, so that it could guarantee future existence while preserving historically precious parts of construction and decoration and the object's overall image. The original function of the object could, partially, continue. In past, the objects in this part of the settlement were craftsmen's workshops on ground- floor, and dwelling area upstairs, which the proposed design respects. At the same time, however, the function will differ from the majority of neighbouring objects that, indirectly, cause the already mentioned effect of emptying of people in historical centres.

**Názov:** **Rekonštrukcia jezuitského kostola v Skalici na koncertné a divadelné centrum malých foriem**

**Title:** Reconstruction of the Jesuit church in Skalica at the Concert Centre and the Theatre Centre of the small forms

**Autor práce:** **Bc. Michal Bajan**

Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia

Študijný program: pozemné stavby a architektúra

Vedúci práce: doc. Ing. arch. Jozef Liščák, PhD.

Katedra: architektúry

**Anotácia:**

Rekonštrukcia jezuitského kostola v Skalici na koncertnú sieň a divadlo malých foriem. Vlastná koncertná sieň a divácke zariadenia hľadísk. Pre tieto účely bude slúžiť jestvujúci bývalý jezuitský kostol s hlavným diváckym sedením v prízemí objektu, ako aj bočnými chrámovými priestormi galérií na poschodiach. Do čela bývaleho kostola budú prístavbou riešené šatňové priestory účinkujúcich, administratíva a správa zariadenia, ako aj zázemie javiskovej časti (kulisy ich príprava a pod.) ako aj sociálne a hygienické vybavenie účinkujúcich. V tejto prístavbe budú aj skúšobne a nahrávacie priestory orchestra.

Samostatným riešením, čiastočnou prístavbou z bočnej strany bývaleho kostola budú situované vstupné, šatňové a hygienické priestory pre divákov s prepojením na hľadiská. Samostatným lokálnym celkom nadväzujúcim na vstupné priestory sú priestory pre občerstvenie a prestávkové priestory.

**Annotation:**

Reconstruction of the Jesuit church in Skalica at the concert hall and theatre for small forms. For these purposes will serve existing former Jesuits church with the main spectator seating on the ground floor of the object, as well as on the side premises occupying the floors. To lead the Church will annex building the greenroom for gigs, administration and management of facilities. There are also service and recording spaces for the orchestra.

Separate solution, partial annex building from the side of the Church are situated input spaces, greeroom and hygienic spaces to viewers with over clustering on the point of view. Separate lokalit unit corresponding to the input spaces are spaces for snacks and enntreacle spaces.indirectly, cause the already mentioned effect of emptying of people in historical centres.

**ANOTÁCIE PRÁČ V SEKCIÍ**  
**DOPRAVNÉ STAVBY**

Názov:	Kultúrno-rekreačné zariadenie na cyklotrase Bratislava-Sandberg .....	4
Title:	Cultural and recreation facility on a cycling road Bratislava Sandberg .....	4
Autor práce:	Bc. Milan Grega - Jakub .....	4
Názov:	Voľnočasové aktivity na cyklotrase BA Sandberg .....	5
Title:	Spare time activity on cycling path BA Sandberg .....	5
Autorka práce:	Bc. Stanislava Nemcová .....	5
Názov:	Rekonštrukcia kláštora paulánov v Šamoríne .....	7
Title:	Reconstruction of the former monastery of paulans in Šamorín .....	7
Autorka práce:	Bc. Silvia Matusová .....	7
Názov:	Nízkoenergetické ekologické bývanie .....	8
Title:	Low-energy green living .....	8
Autor práce:	Bc. Branislav Hrdlička .....	8
Názov:	Rekonštrukcia Lichnerovho domu na Trojičnom námestí v Trnave .....	9
Title:	Reconstruction of the Lichner's House in Trinity Square in Trnava .....	9
Autorka práce:	Bc. Kristína Vargová .....	9
Názov:	Rekonštrukcia jezuitského kostola v Skalici na koncertné a divadelné centrum malých foriem .....	10
Title:	Reconstruction of the Jesuit church in Skalica at the Concert Centre and the Theatre Centre of the small forms .....	10
Autor práce:	Bc. Michal Bajan .....	10
Názov:	Posúdenie cestných komunikácií prípustnými intenzitami .....	25
Title:	Assessment of the road communication by permissible intensity .....	25
Autor práce:	Bc. Peter Diko .....	25
Názov:	Východný obchvat Vajnory .....	26
Title:	The eastern bypass of Vajnory .....	26
Autorka práce:	Bc. Veronika Hartlová .....	26
Názov:	Návrh rehabilitácie vozovky na úseku cesty I/66 .....	27
Title:	Suggestion of the rehabilitation of the roadway on the stretch of the road I/66 .....	27
Autor práce:	Bc. Tomáš Gramblička .....	27
Názov:	Prepojenie električkovej trate Rača - komisárky – obratisko Zlaté Piesky .....	28
Title:	Connection of tram lines Rača-Komisárky – turn-around Zlaté Piesky .....	28
Autor práce:	Bc. Tomáš Lamprecht .....	28
Názov:	Zhodnotenie únosnosti úseku cesty I/65 Horná Ves – Kremnica .....	29
Title:	Evaluation of carry capacity of road space I/65 Horná Ves - Kremnica .....	29
Autor práce:	Bc. Lukáš Bielický .....	29
Názov:	Anketové prieskumy v dopravnom plánovaní .....	30
Title:	Using of questionnaire surveys in transport planning .....	30

**Študentská vedecká konferencia**

konanej 28. apríla 2010

Autorka práce:	Bc. Mariana Onderčinová .....	30
Názov:	Protihlukové steny – samostatné objekty na cestných komunikáciách .....	31
Title:	Noise barriers - separate objects on the road .....	31
Autor práce:	Miloš Kreth .....	31
Názov:	Časové zmeny charakteristík parkovania .....	32
Title:	Time changes of parking characteristics .....	32
Autor práce:	Michal Jančo .....	32
Názov:	Šírkové usporiadanie ulíc v historických mestách .....	33
Title:	Width layout of streets in historic towns .....	33
Autori práce:	Marko Pavlovič, Jakub Mráz .....	33
Názov:	Dopravno – urbanistické aspekty vysokých budov .....	34
Title:	Transport-urban aspects of tall buildings .....	34
Autorka práce:	Pavla Balážová .....	34
Názov:	Zemetrasenie .....	36
Title:	Earthquake .....	36
Autorka práce:	Lucia Spálová .....	36
Názov:	Gyroskopy .....	37
Title:	Gyroscope .....	37
Autor práce:	Michal Surový .....	37
Názov:	Objavy vo fyzike ocenené Nobelovou cenou .....	38
Title:	Nobel Prize Rewarded Achievements in Physics .....	38
Autorky práce:	Magdaléna Kluková, Alžbeta Štefanková .....	38
Názov:	Jadrová energetika .....	39
Title:	Nuclear Energetics .....	39
Autori práce:	Tomáš Šimrák, Róbert Švantner, Michal Seman, Andrea Csingerová .....	39
Názov:	Mierové atómové technológie .....	40
Title:	Peaceful Nuclear Technology .....	40
Autori práce:	Dana Šalgovičová, Vlastimil Beliančin, Igor Palkovič, .....	40
Názov:	Termonukleárna fúzia .....	41
Title:	Thermonuclear Fusion .....	41
Autorky práce:	Martina Wágnerová, Katarína Reschová .....	41
Názov:	Fyzika v športe .....	42
Title:	Physics in sport .....	42
Autorky práce:	Hana Kretová, Dana Krajčírovičová .....	42
Názov:	Uplatnenie hydrauliky v praxi .....	43
Title:	Hydraulics in Practical Applications .....	43
Autor práce:	Ján Michalka .....	43
Názov:	Teória superstrún .....	44
Title:	Superstring theory .....	44
Autorka práce:	Jelena Rusinčuková .....	44
Názov:	Camera obscura a história fotografovania .....	45
Title:	Camera Obscura and the History of Photography .....	45
Autori práce:	Michal Dolník, Andrej Ronec .....	45
Názov:	Svetelné znečistenie .....	46
Title:	Light pollution .....	46

**Študentská vedecká konferencia**  
 konanej 28. apríla 2010

Autorky práce:	Nikola Černá, Veronika Dvoranová.....	46
Názov:	Využitie laserov v praxi .....	47
Title:	Lasers in Practical Applications .....	47
Autor práce:	Michal Kukučka .....	47
Názov:	Geotermálna energia .....	48
Title:	Geothermal Energy .....	48
Autori práce:	Michaela Hudeková, Marek Forró .....	48
Názov:	Testovanie globálneho digitálneho modelu reliéfu DTM2006 .....	50
Title:	Testing global digital terrain model DTM2006.....	50
Autor práce:	Boris Portašik .....	50
Názov:	Prediktívne modelovanie prameňov vodných tokov v prostredí GIS.....	51
Title:	Predictive modeling of sources of water flows in the GIS environment .....	51
Autor práce:	Bc. Marián Urban .....	51
Názov:	Analýza permanentných meraní GNSS metódou kolokácie MNŠ .....	53
Title:	The analysis of permanent GNSS observations by LSM collocation .....	53
Autor práce:	Bc. Martin Pitoňák.....	53
Názov:	Vytvorenie programu na výpočet transformácií v prostredí Microsoft Excel ...	54
Title:	Creation of program for transformations calculation in Microsoft Excel .....	54
Autor práce:	Tomáš Magač.....	54
Názov:	Tvorba tematickej mapy Slovenska .....	55
Title:	Creating thematic maps of Slovakia.....	55
Autor práce:	Bc. Zoltán Gasparik.....	55
Názov:	Automatizované meranie priestorových posunov mosta Apollo cez Dunaj v Bratislave .....	56
Title:	Automated measurments of spatial displacements of bridge Apollo over the river Dunaj in Bratislava .....	56
Autor práce:	Bc. Imrich Lipták .....	56
Názov:	Interaktívny orientačný plán budovy SvF STU .....	57
Title:	Interactive roadmap for FCE SUT building .....	57
Autori práce:	Bc. Tomáš Sasko, Bc. Martina Haštová.....	57
Názov:	Vplyv odporu dna toku na režim podzemnej vody .....	59
Title:	Effect of drainage resistance to the flow regime of groundwater .....	59
Autor práce:	Bc. Tomáš Andrassy .....	59
Názov:	Prognóza vývoja podzemnej vody po výstavbe MVE Šalková.....	60
Title:	Forecast of groundwater progress after the construction of small hydropower plant in Šalková .....	60
Autorka práce:	Bc. Simona Hofmannová.....	60
Názov:	Objekty pre športovú a rekreačnú plavbu na VS Majer na Hrone .....	61
Title:	The objects for sport and recreation sailing on the Majer Water structure on river Hron .....	61
Autorka práce:	Bc. Radka Hránková .....	61
Názov:	Návrh vodnej elektrárne v lokalite „Pečenský les” Bratislava.....	62
Title:	The project a hydropower plant in the location „Pečenský les” Bratislava .....	62
Autor práce:	Bc. Pavol Markovič.....	62
Názov:	Návrh plavebnej komory v lokalite „Pečenský les” v Bratislave .....	63

**Študentská vedecká konferencia**

konanej 28. apríla 2010

Title:	Proposal for a lock in the locality "Pečenský les" in Bratislava .....	63
Autor práce:	Bc. Tomáš Slovák.....	63
Názov:	Návrh MVE Hliník nad Hronom .....	64
Title:	Design of a small hydropower plant at Hliník nad Hronom .....	64
Autorka práce:	Bc. Zuzana Šebestová.....	64
Názov:	Hydroenergetické využitie toku Rajčianka v lokalite Lietavská Lúčka.....	65
Title:	Hydroelectric use of the site flow Rajčianka Lietavská Lúčka .....	65
Autor práce:	Bc. Peter Tokoš.....	65
Názov:	Simulácia vplyvu „VD Bratislava – Pečenský les“ na podzemnú vodu .....	66
Title:	Simulation of influence „VD Bratislava – Pečenský forest“ on groundwater ..	66
Autorka práce:	Bc. Michaela Vodová.....	66
Názov:	Priečny roznos na mostoch s komorovým prierezom .....	68
Title:	Transversal distribution of stress for box girder bridges .....	68
Autori práce:	Bc. Matej Buchta, Bc. Tomáš Vrablec.....	68
Názov:	Analýza účinnosti spriahnutých stĺpov .....	69
Title:	Analyzes of efectivity columbs .....	69
Autor práce:	Bc. Marian Kišac.....	69
Názov:	Technicko – ekonomické porovnanie návrhov predpätého betónového mosta podľa európskej normy STN EN 1992 a národnej normy STN 73 1251.....	70
Title:	Technical-economical comparison proposals of prestress concrete bridged by EUROCODES STN EN 1992 and national standart STN 73 1251.....	70
Autor práce:	Bc. Peter Háger.....	70
Názov:	Vplyv vlhkosti pórobetónu na jeho teplo-technické vlastnosti .....	71
Title:	Effect of moisture content of aerated autoclaved concrete on its thermo-technical properties.....	71
Autorka práce:	Bc. Andrea Sabová.....	71
Názov:	Zosuvy na vodnej stavbe Liptovská Mara .....	72
Title:	Landslides on water reservoir Liptovská Mara .....	72
Autorka práce:	Bc. Darina Antolová.....	72
Názov:	Priesaky telesom a podloží zemných hrádzí.....	73
Title:	Seepage through the body and foundation of earth-fill dams .....	73
Autor práce:	Martin Bakeš.....	73
Názov:	Verifikácia posúdenia stability svahu MKP s klasickými prúžkovými metódami pomocou programu GEO5.....	74
Title:	Verification of the evaluation of slope stability by means of finite element method with conventional methods using software GEO 5 .....	74
Autor práce:	Juraj Kapušanský .....	74
Názov:	Návrh a posúdenie založenia oceľového oblúkového mostného objektu č. 205 na diaľnici D1 (Jablonov - Studenec) v zložitých inžiniersko-geologických pomeroch.....	75
Title:	Design and assessment of the foundation of a steel arc bridge structure No. 205 on the D1 highway (Jablonov - Studenec) in complicated engineering-geology conditions .....	75
Autor práce:	Bc. Lukáš Hozza .....	75
Názov:	Posúdenie stability juhozápadnej hrádze na VS Vihorlat.....	76
Title:	Assessment of Stability of South-west Dam on HS Vihorlat .....	76

**Študentská vedecká konferencia**

konanej 28. apríla 2010

Autor práce:	Bc. Lukáš Šlosár .....	76
Názov:	História a rekonštrukcia Sobášneho paláca v Bytči .....	79
Title:	The History and the Reconstruction of the Wedding Palace in Bytča .....	79
Autorka práce:	Soňa Gajdošová .....	79
Názov:	Plávajúce domy .....	80
Title:	Floating houses .....	80
Autorka práce:	Jana Hanesová .....	80
Názov:	Rekonštrukcia starého skladu v Paríži .....	81
Title:	Reconstruction of an old warehouse in Paris .....	81
Autori práce:	Matej Jelínek, Martin Jevčík .....	81
Názov:	Frank Lloyd Wright .....	82
Title:	Frank Lloyd Wright .....	82
Autorka práce:	Zuzana Kamenická .....	82
Názov:	Most Harbour Bridge v Sydney .....	83
Title:	Sydney Harbour Bridge .....	83
Autorka práce:	Michaela Kysucká .....	83
Názov:	Nezvyklá sakrálna architektúra .....	84
Title:	Peculiar Sacred Architecture .....	84
Autorka práce:	Milada Lásková .....	84
Názov:	Kostol svätého Juraja vo Svätom Jure (História a pamiatky) .....	85
Title:	St. George's Church in Svätý Jur (Its history and artifacts) .....	85
Autor práce:	Rastislav Luz .....	85
Názov:	Umelecké dielo Dubai .....	86
Title:	Creation Dubai .....	86
Autor práce:	Filip Makay .....	86
Názov:	Vodný projekt Lesotho Highlands .....	87
Title:	Lesotho Highlands Water Project .....	87
Autor práce:	Juraj Marušic .....	87
Názov:	Japonské záhrady .....	88
Title:	Japanese Gardens .....	88
Autorka práce:	Lýdia Matiašková .....	88
Názov:	Vykurovanie .....	89
Title:	Heating .....	89
Autor práce:	Tomáš Matušovič .....	89
Názov:	Pasívny dom .....	90
Title:	Passive house .....	90
Autorka práce:	Dana Mozoľová .....	90
Názov:	Ekologické domy .....	91
Title:	Ecological Houses .....	91
Autorka práce:	Lenka Petráková .....	91
Názov:	Viadukt Millau – proces výstavby .....	92
Title:	The Millau Viaduct – process of construction .....	92
Autor práce:	Peter Pollák .....	92
Názov:	Kolínsky Dóm .....	93
Title:	Cologne Cathedral .....	93



**Študentská vedecká konferencia**

konanej 28. apríla 2010

Autorka práce:	Zuzana Slovincová .....	93
Názov:	Dynamická architektúra.....	94
Title:	Dynamic Architecture .....	94
Autorka práce:	Daniela Škulová .....	94
Názov:	Malé veterné turbíny v budovách .....	96
Title:	Small wind turbines in buildings .....	96
Autor práce:	Bc. Dušan Jurík.....	96
Názov:	Obnova strešného plášťa šikmej strechy .....	97
Title:	Renovation of Roof Cladding .....	97
Autor práce:	Bc. Peter Lohnický.....	97
Názov:	Rekonštrukcia Komárňanských hradieb.....	98
Title:	The reconstruction of Komarno walls .....	98
Autori práce:	Norbert Vida, Rastislav Šutarik.....	98
Názov:	Použitie simulačných metód pre optimálny návrh vnútorných priestorov z hľadiska priestorovej akustiky v projekčnej praxi .....	99
Title:	Using simulation methods for optimal design of the interiors in terms of room acoustics in the design practice .....	99
Autorka práce:	Bc. Júlia Zrneková .....	99
Názov:	Limity využitia fotogrametrie pre 3D simulačné modely .....	100
Title:	Limits the use of photogrammetry for 3D simulation models .....	100
Autor práce:	Michal Kubu .....	100
Názov:	Stanovenie prídavnej tepelnej straty vplyvom tepelných mostov originálnou metódou .....	101
Title:	Determining of additional heat loss by effect of thermal bridges by original method .....	101
Autorka práce:	Bc. Marianna Šuštiaková.....	101
Názov:	Stanovenie nových časových konštánt na výpočet ročnej bilancie vlhkosti pre Bratislavu .....	102
Title:	Determining of the new time constants factors for calculating the annual balance of humidity for Bratislava .....	102
Autorka práce:	Katarína Lúčna.....	102
Názov:	Komplexná optimalizácia obalových konštrukcií bytového domu .....	103
Title:	The complex optimalization of packanging structures of dwelling house....	103
Autorka práce:	Lenka Pirochová .....	103
Názov:	Obnova pamiatkovo chránenej budovy .....	104
Title:	Renovation of the monument protection house .....	104
Autori práce:	Bc. Martina Chemezová, Bc. Juraj Medveď .....	104
Názov:	Evakuačný plán ako základný prvok bezpečnej evakuácie osôb.....	105
Title:	Escape plan as an essential element of safe evacuation of people.....	105
Autor práce:	Bc. Miloš Polák.....	105
Názov:	Analýza účinnosti väzníkov halových stavieb s veľkými rozpätiami.....	108
Title:	Effectivity analysis of vestibule main frames with long spans .....	108
Autor práce:	Ján Brodniansky .....	108
Názov:	Porovnanie účinnosti rôznych typov priečných väzieb halových stavieb .....	109



**Študentská vedecká konferencia**

konanej 28. apríla 2010

Title:	The comparison of effectivity of different types of main frames of indoor buildings.....	109
Autor práce:	Ľuboš Balcierák.....	109
Názov:	Analýza a porovnanie účinnosti nosných systémov športového komplexu A.A. Kadyrova v Groznom .....	110
Title:	Analysis and comparison of the main steel structure of sport complex A.A.Kadyrov in Grozny .....	110
Autor práce:	Bc. Michal Lavrinčík.....	110
Názov:	Analýza nosnej ocelevej konštrukcie tenisovej haly .....	111
Title:	Analyses of main steel structure of tennis hall .....	111
Autor práce:	Bc. Dáriuš Dian .....	111
Názov:	Analýza a porovnanie účinnosti nosných systémov národného futbalového štadióna v Bratislave.....	112
Title:	Analysis and comparison of load bearing systems of national football stadium in Bratislava .....	112
Autor práce:	Bc. Peter Novysedlák.....	112
Názov:	Varianty nosného systému rámového rohu drevenej konštrukcie športovej haly .....	113
Title:	Alternatives of a load-carrying system of a frame corner as a part of a timber structure of a sport hall .....	113
Autor práce:	Bc. Juraj Dzurek.....	113
Názov:	Optimalizácia prestrešenia autosalónu kombinovanou konštrukciou z dreva a ocele .....	114
Title:	Optimization of an Auto Show Over roofing by means of a combined timber and steel construction.....	114
Autor práce:	Bc. Vladimír Ilanovský.....	114
Názov:	Materiál, odolnosť a použitie konštrukcií zo skla.....	115
Title:	Material, resistance and using of structural glass .....	115
Autor práce:	Gábor Juhász .....	115
Názov:	Budovy, dopravné a inžinierske konštrukcie v Číne.....	116
Title:	Buildings, transport and civil engineering structures in China.....	116
Autor práce:	Rudolf Michalovič.....	116
Názov:	Mostné konštrukcie rôznych konštrukčných systémov na najväčších čínskych riekach .....	117
Title:	Bridge structures of various construction systems on the biggest China's Rivers.....	117
Autor práce:	Martin Lörinc.....	117
Názov:	Vysoké a supervysoké budovy.....	118
Title:	Tall and supertall buildings.....	118
Autor práce:	Martin Hajdóny .....	118
Názov:	Odolnosť prúta namáhaného ohybom a tlakovou osovou silou konštantným prierezom dvoj- a jednoosovosymetrickým.....	119
Title:	Resistance of member in bending and axial compression with double- and monosymmetric cross-section .....	119
Autor práce:	Bc. Juraj Forgács.....	119
Názov:	Spracovanie mikroskopického obrazu buniek v embryogenéze .....	122

**Študentská vedecká konferencia**

konanej 28. apríla 2010

Title:	Cell Embryogenesis Microscopy Image Processing .....	122
Autor práce:	Bc. Michal Smíšek .....	122
Názov:	Implementácia a testovanie platformy na realizáciu distribuovaných výpočtov .....	123
Title:	Implementation and testing of platform for realization of distributed computation .....	123
Autorka práce:	Zuzana Krnáčová .....	123
Názov:	Jäger - Kačur metóda na riešenie nelineárnych parabolických úloh .....	124
Title:	Jäger-Kačur method for solving nonlinear parabolic equations .....	124
Autor práce:	Lukáš Valášek .....	124
Názov:	Numerické modelovanie problému hustoty premávky pomocou hyperbolických rovníc .....	125
Title:	Numerical modelling of traffic flow problem using hyperbolic equations .....	125
Autorka práce:	Bc. Simona Jurenková .....	125
Názov:	Neparametrické metódy lineárnej regresie .....	126
Title:	Nonparametric linear regression methods .....	126
Autor práce:	Branislav Salaj .....	126
Názov:	Testy analýzy rozptylu .....	127
Title:	ANOVA tests .....	127
Autorka práce:	Ivona Fojtíková .....	127
Názov:	Priame metódy riešenia Poissonovej rovnice .....	128
Title:	On direct methods for solving Poisson's equation .....	128
Autor práce:	Bc. Pavol Hlavatý .....	128
Názov:	Riešenie geodetickej okrajovej úlohy so šikmou deriváciou metódou okrajových prvkov .....	129
Title:	Solution of the geodetic oblique derivative boundary value problem using the boundary element method .....	129
Autor práce:	Bc. Róbert Špir .....	129
Názov:	Numerické modelovanie problému šírenia pozemných požiarov v softvéri DUNE .....	130
Title:	Numerical modelling of problem of wildland fire spread using software DUNE .....	130
Autor práce:	Bc. Maroš Bohunčák .....	130
Názov:	Filtrácia geodetických dát na povrchu Zeme pomocou nelineárnych difúzných rovníc .....	131
Title:	Geodetic data filtering by nonlinear diffusion equations on the Earth's surface .....	131
Autor práce:	Bc. Martin Tunega .....	131
Názov:	Hľadanie ideálnej cesty pre kameru virtuálnej kolonoskopie .....	132
Title:	Finding an ideal path for a camera in virtual colonosc .....	132
Autor práce:	Bc. Jozef Urbán .....	132
Názov:	Numerické modelovanie voľnej hladiny pórovitým prostredím .....	133
Title:	Numerical modeling of dynamic table in porous media .....	133
Autorka práce:	Bc. Petra Zacharovská .....	133
Názov:	Analýza valcovej nádrže pri dynamickom namáhaní .....	135
Title:	Analysis of cylindrical tank under dynamic stress .....	135

**Študentská vedecká konferencia**  
konanej 28. apríla 2010

Autor práce:	Bc. Juraj Čerešník .....	135
Názov:	Modelovanie rotačne symetrických škrupín .....	136
Title:	Modelling of rotationally symmetric shells .....	136
Autor práce:	Bc. Marek Macák .....	136
Názov:	Grafický, užívateľsky prístupný výpočtový systém MKP WinRošt .....	137
Title:	Graphic, user-friendly FEM computing system WinRošt.....	137
Autor práce:	Bc. Michal Krchňák.....	137
Názov:	Účinky vetra na chodcov .....	138
Title:	Wind effects on pedestrians .....	138
Autorka práce:	Jana Kmetková .....	138
Názov:	Použitie hrubej sily na výpočet prierezových charakteristík .....	139
Title:	Using brute force to calculate the cross-sectional characteristics.....	139
Autor práce:	Peter Dobaieš.....	139
Názov:	Ohyb prúta na pružnom podloží s jednostrannou väzbou.....	140
Title:	Flexural member on elastic subgrade by unilateral coupling .....	140
Autorka práce:	Jana Matejková .....	140
Názov:	Statická analýza trojbokej telekomunikačnej veže .....	141
Title:	Static Analysis of the Tripod Telecommunication Tower .....	141
Autorka práce:	Zuzana Kubalová .....	141
Názov:	Priehradová konštrukcia.....	142
Title:	In-plane truss .....	142
Autor práce:	Jaroslav Martiš .....	142
Názov:	Energetické hodnotenie bytového domu .....	144
Title:	Energy rating of a flat-house .....	144
Autor práce:	Bc. Martin Štefanička .....	144
Názov:	Energetická hospodárnosť rodinného domu - zdroj tepla .....	145
Title:	The energy performance of a house - the heat source .....	145
Autor práce:	Bc. Martin Lazový .....	145
Názov:	Aktívna tepelná ochrana obnovovaných budov .....	146
Title:	Active heating protection of reconstructed buildings .....	146
Autor práce:	Bc. Marek Bendík .....	146
Názov:	Aktívna tepelná ochrana budov.....	147
Title:	Active thermal protection buildings .....	147
Autor práce:	Bc. Andrej Babušík .....	147
Názov:	Porovnanie rôznych zdrojov tepla pre vykurovanie a prípravu teplej vody v rodinnom dome .....	148
Title:	Comparison of different heat sources for heating and preparing hot water in family house.....	148
Autori práce:	Bc. Tímea Tárnok, Bc. Erika Záhumenská .....	148
Názov:	Výpočet tepelného toku izolovaných potrubí zabudovaných v konštrukcii....	149
Title:	Calculation of thermal flow of insulated pipes in build-in construction .....	149
Autori práce:	Bc. Michal Hargaš, Bc. Daniela Hurtíková .....	149
Názov:	Formulár pre rozúčtovanie nákladov na teplo a teplú vodu .....	150
Title:	Statement of costs for heat and hot water .....	150
Autor práce:	Bc. Ľuboš Horčíčák.....	150

**Študentská vedecká konferencia**

konanej 28. apríla 2010

Názov:	Kvalita vody vzhľadom na polohu miesta v distribučnom systéme .....	151
Title:	The quality of water according to water withdrawal location in water distribution systém .....	151
Autori práce:	Bc. Tomáš Mudrončík, Bc. Denisa Mišíková .....	151
Názov:	Air design .....	152
Title:	Air design .....	152
Autorka práce:	Bc. Zuzana Krippelová .....	152
Názov:	Výpočet optimálneho sklonu solárnych kolektorov .....	153
Title:	Calculation of the optimum tilt of solar collector .....	153
Autor práce:	Andrej Mečiar .....	153
Názov:	Nakladanie s nebezpečným odpadom - odstraňovanie azbestu zo stavieb .	157
Title:	Disposal with Dangerous Waste - Removing of Asbestos from Construction .....	157
Autor práce:	Marek Forró .....	157
Názov:	Realizácia výstavby nízkoenergetického domu systémom INTERKOMFORT .....	158
Title:	The Low-Energy Houses Realization with INTERKOMFORT System.....	158
Autor práce:	Juraj Masarik .....	158
Názov:	Rekonštrukcia balkónov .....	159
Title:	Reconstruction of Balconies.....	159
Autorka práce:	Bc. Barbora Ochabová.....	159
Názov:	Technológia realizácie vŕtaných pilót .....	160
Title:	Implementation Technology of the Drilled Piers.....	160
Autor práce:	Bc. Štefan Benko .....	160
Názov:	Eliminovanie hydratačného tepla pri vyhotovovaní masívnych monolitických betónových konštrukcií využitím popolčiek .....	161
Title:	The Hydration Heat Elimination at the Massive Monolithic Concrete Constructions Creating with the Ash Using .....	161
Autor práce:	Bc. Zdeněk Rus.....	161
Názov:	Realizácia búracích prác v stavebníctve .....	162
Title:	The Demolish Work Realization in Construction .....	162
Autor práce:	Bc. Jozef Časnocha.....	162
Názov:	Vertikálny posun stropnej konštrukcie pri pamiatkovej obnove klasicistickej kúrie .....	163
Title:	Vertical Lifting of a Ceiling Construction During the Renovation of a Classical Manor-House .....	163
Autor práce:	Bc. Tomáš Funtík.....	163
Názov:	Údržba budov ako súčasť facility managementu .....	164
Title:	Maintenance of Buildings as a Part of Facility Management .....	164
Autor práce:	Bc. Anton Gurzhiev.....	164
Názov:	Príprava návrhu technológie opravy barokového krovu s využitím jeho zmenšeného modelu .....	165
Title:	The Technology Design Preparation of Repairing the Baroque Framework with Miniature Using .....	165
Autor práce:	Bc. Róbert Hlaván.....	165

**Študentská vedecká konferencia**

konanej 28. apríla 2010

Názov:	Technológie merania prievzdušnosti stavebného objektu a jeho častí pomocou experimentálnych nedeštruktívnych metód .....	166
Title:	Technology of Measuring Air Changes of Construction and its Sites by Use of Experimental Nondestructive Methods .....	166
Autor práce:	Bc. Marek Kittner .....	166
Názov:	Využitie pasportu zrúcaniny pre stavebno-technologickú prípravu jej záchranu .....	167
Title:	Utilization of Ruins Pasporting for the Constructional - Technologic Preparation its Rescue .....	167
Autorka práce:	Bc. Zuzana Kuchtová .....	167
Názov:	Využitie solárnej energie pri ohreve TÚV pre potreby zariadenia staveniska .....	168
Title:	The Solar Energy Using in the Supply Water Heating for Demand of the Construction Site .....	168
Autor práce:	Bc. Tomáš Morawa.....	168
Názov:	Prašnosť a jej eliminácia pri realizácii stavieb.....	169
Title:	Elimination of Dust in Buildings Realization .....	169
Autor práce:	Boris Mikla .....	169
Názov:	Prvá ekologická strešná krytina JJJ - ClimaLife .....	170
Title:	The First Ecological Roof Covering JJJ – ClimaLife .....	170
Autorka práce:	Mária Petříková .....	170
Názov:	Realizácia protihlukových stien LIADUR.....	171
Title:	Realization of Antinoise Walls LIADUR.....	171
Autorka práce:	Bc. Michaela Neckárová .....	171
Názov:	Systémové stĺpové debnenia PERI.....	172
Title:	The Systemic Columned Boarding PERI .....	172
Autor práce:	Bc. Peter Neilinger.....	172
Názov:	Návrh spôsobu stabilizácie stien výkopov objektu Dunajská v Bratislave metódou tryskovej injektáže .....	173
Title:	Design of the Way of Excavation Walls Stabilization of the Object Danube in Bratislava by Using the jet Grouting Method .....	173
Autor práce:	Bc. Lucia Bielíková .....	173
Názov:	Využitie solárnej energie na zabezpečenie obytných kontajnerov zariadenia staveniska elektrickou energiou.....	174
Title:	The Solar Energy Using to the Residential Containers Provide of the Construction Site with Electricity.....	174
Autor práce:	Bc. Tomáš Ondričko.....	174
Názov:	Vyhodnotenie možností vnútorného ošetrovania betónu ľahkým kamenivom .....	175
Title:	The Potential Evaluation of the Internal Treatment Concrete with the Light Aggregate .....	175
Autorka práce:	Bc. Ľudmila Pražienková .....	175
Názov:	Zabezpečenie kvality realizácie detailov prestupov cez strešný plášť nového bytového domu .....	176
Title:	Quality Assurance of the Implementation Transfer Details at the Roof Cladding of a New Residential House .....	176

**Študentská vedecká konferencia**

konanej 28. apríla 2010

Autor práce:	Bc. Martin Suchý.....	176
Názov:	Analýza urýchľovania tvrdnutia betónu elektroohrevom .....	177
Title:	Analysis of Accelerated Concrete Curing by Electrical Heating.....	177
Autorka práce:	Bc. Lenka Strigáčová .....	177
Názov:	Montáž lepených drevených lamelových nosníkov .....	178
Title:	The Glued Lamellar Wooden Beams Construction .....	178
Autorka práce:	Bc. Anita Vörösová.....	178
Názov:	Výmena spodných trémov zrubu tradičného liptovského dreveného dvoj domu .....	179
Title:	Replacement of the Lower Cabin Beams of a Traditional Liptov Wooden Double House .....	179
Autor práce:	Bc. Marián Tréger.....	179
Názov:	Spôsob sanácie zavlhnutia kaštieľa pri rešpektovaní integrity autentického muriva .....	180
Title:	The Method of Manor-House Moist Remediation while Respecting the Integrity of an Authentic Masonry .....	180
Autor práce:	Bc. Pavol Mičáň .....	180
Názov:	Návrh protierózných opatrení nad obcou Dedinka.....	183
Title:	Proposals of measures for erosion control at the village of Dedinka .....	183
Autor práce:	Bc. Juraj Bajčan .....	183
Názov:	Analýza zmien vodného režimu pôd v dôsledku rozdielnych porastov .....	184
Title:	Analysis of changes of soil water regime in consequences of different vegetation .....	184
Autorka práce:	Bc. Hana Masárová.....	184
Názov:	Stanovenie priemerného mesačného úhrnu zrážok na povodí toku Laborec .....	185
Title:	Determination of the average monthly rainfall for river flow Laborec.....	185
Autorka práce:	Erika Mihalik .....	185
Názov:	Modelovanie extrémnych scenárov odtoku na povodí Stupávkvy .....	186
Title:	Modelling extreme runoff scenarios on the Stupavka basin.....	186
Autor práce:	Bc. Tomáš Kurhajec.....	186
Názov:	Analýza sezonality zrážok na Slovensku .....	187
Title:	Analysis of the precipitation totals seasonality in Slovakia .....	187
Autorka práce:	Bc. Katarína Václavová.....	187
Názov:	Hodnotenie sucha Ramsarskej lokality Poiplie .....	188
Title:	Assessment of drought of Ramsar locality Poiplie .....	188
Autorka práce:	Timea Horváthová .....	188
Názov:	Posúdenie kvality akvatického habitatu toku Oravica v Trstenej .....	189
Title:	Habitat quality assessment of the Oravica stream near the village Trstená	189
Autorka práce:	Katarína Tóthová .....	189
Názov:	Využitie zrnitostných rozborov pri stanovení nasýtenej hydraulkej vodivosti pôdy .....	190
Title:	Using of grain analysis by the determination of saturated hydraulic conductivity of soil.....	190
Autorka práce:	Miroslava Jarabicová.....	190
Názov:	Návrh krajinnno-inžinierskych opatrení v povodí Letničie a Petrova Ves .....	191



**Študentská vedecká konferencia**

konanej 28. apríla 2010

Title:	Proposals for soil erosion control in the basin of Letnicie and Petrova Ves.	191
Autor práce:	Bc. Jaroslav Špazier	191
Názov:	Analyza časových radov dusičnanov v riekach Hron a Váh	192
Title:	Time series analysis of nitrates in Hron and Váh Rivers	192
Autor práce:	Bc. Peter Valent	192
Názov:	Kolísanie mesačnej vodnosti Dunaja	193
Title:	Fluctuation of mean monthly discharges of the river Danube	193
Autorka práce:	Bc. Beáta Karabová	193
Názov:	Vyhodnotenie experimentálnych meraní prietokov pomocou značkovačov	194
Title:	Evaluation of flow measurements with the help of tracers	194
Autorka práce:	Bc. Katarína Kaňuková	194
Názov:	Porovnanie metód určenia úhrnu zrážok na povodie	195
Title:	Comparison of methods for estimating basin's average precipitation	195
Autorka práce:	Nikoleta Dobsonyová	195
Názov:	Využitie neurónových sietí vo vodnom hospodárstve	196
Title:	Application of the neural networks in the water management	196
Autor práce:	Bc. Miroslav Slávik	196
Názov:	Úprava Trstianky v intraviláne obce Trst'any	197
Title:	Regulation of Trstianka brook in the rural environment of Trst'any village	197
Autorka práce:	Bc. Veronika Baranová	197
Názov:	Bazénové atrakcie	200
Title:	Pool attractions	200
Autor práce:	Bc. Viktor Bugárdi	200
Názov:	Postupy hydraulickej analýzy vodovodných sietí	201
Title:	Practices hydraulic analysis water networks	201
Autor práce:	Bc. Peter Bujňák	201
Názov:	Zásobovanie vodou obcí Lackova a Forbasy	202
Title:	Water Supply in villages Lackova and Forbasy	202
Autor práce:	Bc. Matúš Galík	202
Názov:	Štúdia odkanalizovania aglomerácie s ČOV v obci Gbelce	203
Title:	Study of sewerage system of agglomerations with waste water treatment plant in the municipality Gbelce	203
Autor práce:	Bc. Peter Golej	203
Názov:	Plánovanie a optimalizácia odpadového hospodárstva v meste Šamorín	204
Title:	Planning and optimization of waste management program in the town of Samorin	204
Autor práce:	Bc. Juraj Hriňák	204
Názov:	Štúdia odkanalizovania aglomerácie s ČOV v obci Búč	205
Title:	Study of sewerage system of agglomerations with waste water treatment plant in the municipality Búč	205
Autor práce:	Bc. Patrik Lupták	205
Názov:	Technické a legislatívne požiadavky pre návrh vodovodnej siete obce Kukučínov	206
Title:	Technical and legislative requirements of the design of the water supply system in the village Kukučínov	206

**Študentská vedecká konferencia**

konanej 28. apríla 2010

Autor práce:	Bc. Lukáš Mikolášek.....	206
Názov:	Zásobovanie vodou rekreačného strediska v obci Divín.....	207
Title:	Design of Water Supply for Recreational Area in the Village of Divín.....	207
Autor práce:	Bc. Tomáš Molnár.....	207
Názov:	Návrh zariadenia na materiálové zhodnocovanie biologicky rozložiteľného odpadu.....	208
Title:	Application of facility for material appreciation of biologically decomposable waste.....	208
Autorka práce:	Bc. Cecília Moróczová.....	208
Názov:	Posúdenie kapacity stokovej siete v priemyselnom areáli.....	209
Title:	Consideration of sewer network capacity in the industrial area.....	209
Autor práce:	Bc. Matúš Segľa.....	209
Názov:	Zavlažovanie zelených plochých striech.....	210
Title:	Watering Green Flat Roofs.....	210
Autor práce:	Bc. Daniel Trizna.....	210
Názov:	Odstraňovanie ťažkých kovov z vody.....	211
Title:	Removal of heavy metals from water.....	211
Autorka práce:	Bc. Miroslava Vilčeková.....	211
Názov:	Bezvýkopové metódy kladenia inžinierskych sietí.....	212
Title:	Trenchless methods of laying engineering systems.....	212
Autor práce:	Bc. Matúš Bečár.....	212
Názov:	Štúdia vplyvu infiltrovaných vôd na stokovú sieť mesta Pezinok.....	213
Title:	Impact Study of infiltrating water to sewer systems Pezinok.....	213
Autorka práce:	Bc. Kristína Čaková.....	213
Názov:	Návrh splaškovej kanalizácie v obci Čierny Balog.....	214
Title:	Design of the municipal sewage system in Cierny Balog.....	214
Autor práce:	Bc. Martin Gemeran.....	214
Názov:	Rekonštrukcia ČOV Lojev – Bielorusko.....	215
Title:	Reconstruction sewage works in Lojev - Belorussia.....	215
Autorka práce:	Bc. Adéla Götzingrová.....	215
Názov:	Integrované povoľovanie skládok odpadov.....	216
Title:	Integrated permitting of dumping sites.....	216
Autorka práce:	Bc. Katarína Hrdá.....	216
Názov:	Odkanalizovanie obce Tajov.....	217
Title:	Sewerage the Tajov village.....	217
Autor práce:	Bc. Marek Ivanič.....	217
Názov:	Merná kampaň na vodovodných sieťach a jej praktické využitie.....	218
Title:	Measurement campaign for water distribution system and its practical use.....	218
Autor práce:	Bc. Pavol Nemeš.....	218
Názov:	Brhlovce – zásobovanie pitnou vodou.....	219
Title:	Brhlovce – drinking water supply.....	219
Autor práce:	Bc. Miloš Novák.....	219
Názov:	Odkanalizovanie obce Veľký Biel.....	220
Title:	Sewerage system in village Veľký Biel.....	220
Autor práce:	Bc. Juraj Rášo.....	220



**Študentská vedecká konferencia**

konanej 28. apríla 2010

Názov:	Návrh kompostárny komunálneho odpadu .....	221
Title:	A design of the composting plant for municipal waste .....	221
Autorka práce:	Bc. Eva Slouková.....	221
Názov:	Posúdenie stokovej siete mesta Pezinok.....	222
Title:	Sewage System appraisal in town Pezinok .....	222
Autor práce:	Bc. Branislav Štefanec.....	222
Názov:	Mechanicko-biologická úprava odpadov .....	223
Title:	Mechanical-biological waste treatment .....	223
Autorka práce:	Bc. Radoslava Vanciková.....	223

**Sekcia: dopravné stavby**

**Názov:** **Posúdenie cestných komunikácií prípustnými intenzitami**

**Title:** **Assessment of the road communication by permissible intensity**

**Autor práce:** **Bc. Peter Diko**

Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia

Študijný program: inžinierske konštrukcie a dopravné stavby

Vedúca práce: doc. Ing. Ľudmila Bartošová, PhD.

Katedra: dopravných stavieb

**Anotácia:**

Cieľom nasledujúcej práce je posúdenie cestných komunikácií prípustnými intenzitami. Budem posudzovať cestné komunikácie či vyhovujú očakávanému dopravnému zaťaženiu. Predkladaná práca sa zaoberá posúdením kapacity cestných komunikácií. Posúdenie prešlo určitým vývojom za posledných 40 rokov, ktorý je v práci stručne popísaný.

Súčasná platná norma posudzuje cestnú komunikáciu podľa funkčných úrovní. Posúdenie sa vykonáva zvlášť pre dvojpruhové a osobitne pre štvorpruhové cestné komunikácie.

**Annotation:**

The objective of the thesis is the assessment of road communications with their permissible intensities. In my thesis i will assess, wheter the road communications meet the condition of expected traffic load. The thesis deals with assesment of road capacity . The assesment went throught some development for past 40 years, which is briefly described in the thesis. The actual used technical standard assess the road communications by its level of function. Assessment is made independently for 2-lane and 4-lane roads.

**Názov:** **Východný obchvat Vajnor**

**Title:** The eastern bypass of Vajnory

**Autorka práce:** **Bc. Veronika Hartlová**  
Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: inžinierske konštrukcie a dopravné stavby  
Vedúca práce: doc. Ing. Katarína Bačová, PhD.  
Katedra: dopravných stavieb

**Anotácia:**

Súčasný stav v mestskej časti Vajnory možno označiť ako nevyhovujúci. Cesta III/5021 Roľnícka ulica je neprimerane zaťažená dopravou z prímestských častí. Plánovaná výstavba v okolí si bude tiež vyžadovať riešenie tejto nepriaznivej situácie.

Cieľom mojej práce je riešenie tejto situácie návrhom východného obchvatu Vajnor v súlade s plánovanou výstavbou a jeho začlenenia do dotknutého územia.

**Annotation:**

The current situation in the district Vajnory can be classified as unsatisfactory. The road of III.class 5021 Roľnícka street is disproportionately burdened with traffic from suburban part of city. Planned construction in affected area will also require a solution to this adverse situation.

The objective of my work is to solve this situation by making a proposal of eastern bypass of Vajnory in accordance with the planned urban development and its integration into the area.

**Názov:** Návrh rehabilitácie vozovky na úseku cesty I/66

**Title:** Suggestion of the rehabilitation of the roadway on the stretch of the road I/66

**Autor práce:** Bc. Tomáš Gramblička

Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia

Študijný program: inžinierske konštrukcie a dopravné stavby

Vedúci práce: Ing. Peter Gábor, PhD.

Katedra: dopravných stavieb

**Anotácia:**

Rehabilitácia vozovky sa rozumie ako obnova, zosilnenie alebo kompletná rekonštrukcia pôvodnej vozovky na základe porúch vzniknutých od pôsobenia rôznych účinkov pôsobiacich na vozovku. Vhodným riešením rehabilitácie opäť nadobudneme kvalitatívne parametre vozovky, rovnosť povrchu, drsnosť a únosnosť.

Cieľom práce ŠVK je zhodnotiť stav vozovky na určenom úseku cesty (I/66 Hontianske Tesáre – Domaníky II) na základe podkladov získaných od Slovenskej správy ciest a navrhnúť vhodné riešenie rehabilitácie vozovky.

**Annotation:**

Rehabilitation of the roadway stands to reason as a renovation, strengthening or complete reconstruction of the original roadway following breakdowns, which have arisen from the various effects affecting the roadway. With the suitable solution of the rehabilitation we obtain again qualitative parameters of the roadway, straight surface, buckling and carrying capacity.

The aim of ŠVK is to evaluate the road condition on the assigned stretch of the road (I/66 Hontianske Tesáre – Domaníky II) following the basis acquired from the Slovak road district and suggest convenient solution of the roadway rehabilitation.

**Názov:** **Prepojenie električkovej trate Rača - komisárky –  
 obratisko Zlaté Piesky**

**Title:** Connection of tram lines Rača-Komisárky – turn-around  
 Zlaté Piesky

**Autor práce:** **Bc. Tomáš Lamprecht**  
 Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
 Študijný program: inžinierske konštrukcie a dopravné stavby  
 Vedúci práce: Ing. Peter Gábor, PhD.  
 Katedra: dopravných stavieb

**Anotácia:**

V súčasnosti je európskym ale aj svetovým trendom snaha presunúť podstatnú časť z cestnej dopravy na koľajovú dopravu vzhľadom na nadmerný nárast automobilizmu a o to viac to platí pre tak urbanizované a rýchlo sa rozvíjajúce mestá ako je Bratislava.

V území bratislavkej mestskej časti Vajnory sa nachádzalo letisko Bratislava – Vajnory, kde sa plánuje s vybudovaním novej bratislavskej mestskej štvrti. Pre investora je pripravená urbanistická štúdia, ktorá počíta s výstavbou domov rodinného typu pre približne 16.000 obyvateľov. V blízkosti záujmového územia sa nachádzajú dve električkové radiály, ktoré sa daného územia zo severu a juhu dotýkajú, čím sa nám ponúka možnosť dopravne obslúžiť toto územie koľajovou dopravou predĺžením existujúcich tratí z konečných obrátisk Rača-Komisárky a Zlaté Piesky.

**Annotation:**

Nowadays, European and global trends have the effort to shift the bulk of road transport to rail transport regarding to excessive increase of motorism and all the more true for so quickly developing and urbanized cities like Bratislava. In the territory of Bratislava district Vajnory, there are plans to build new urban district. For investor are prepared urban studies, which calculate with construction of family houses for about 16.000 citizens.

In the vicinity of the interested area there are two tram radials that are touching the area from the north and the south, which gives us the opportunity to serve this territory extending the existing tram lines from Rača-Komisárky to turn-around Zlaté Piesky.

**Názov:** Zhodnotenie únosnosti úseku cesty I/65 Horná Ves – Kremnica

**Title:** Evaluation of carry capacity of road space I/65 Horná Ves - Kremnica

**Autor práce:** Bc. Lukáš Bielický

Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia

Študijný program: inžinierske konštrukcie a dopravné stavby

Vedúci práce: Ing. Peter Gábor, PhD.

Katedra: dopravných stavieb

**Anotácia:**

Na hodnotenie únosnosti vozoviek sa v praxi najčastejšie používa meranie deformačných vlastností celej konštrukcie a podložia. Na základe nameraných priehybov vieme klasifikovať únosnosť vozoviek, stanoviť prevádzkovú výkonnosť, zvyškovú životnosť vozoviek a stanoviť potrebnú hrúbku zosilnenia vozovky.

Cieľom mojej práce je s využitím nameraných hodnôt zariadením FWD KUAB 2m – 50 zhodnotiť únosnosť vozovky pomocou ekvivalentných modulov pružnosti a indexov na úseku cesty I/65 Horná Ves – Kremnica a určiť potrebnú hrúbku zosilnenia vozovky programom CANUV.

**Annotation:**

For the evaluation of the Carry capacity of the road space in the practice we mostly use the measuration of deformation features of the whole construction and the road bed. Based on measured diflexions we are able to clasify the roads` carry capacity, to define the operating capacity, residual durability of the roads and we are also able to set the necessary thickness of the road gain.

The purpose of my work is to evaluate the carry capacity of the road using the measured attributes by the help of FWD KUAB 2m-50 and by equivalent modules of elasticity and indexes of road space I/65 Horná Ves- Kremnica and also to define the necessary thickness of the road gain using the programe CANUV.

**Názov:** Anketové prieskumy v dopravnom plánovaní

**Title:** Using of questionnaire surveys in transport planning

**Autorka práce:** Bc. Mariana Onderčinová  
**Ročník/stupeň štúdia:** 2. ročník 2. stupňa štúdia  
**Študijný program:** inžinierske konštrukcie a dopravné stavby  
**Vedúci práce:** Ing. Peter Rakšányi, PhD.  
**Katedra:** dopravných stavieb

**Anotácia:**

Významná zložka urbanizácie je dopravné plánovanie. V každej etape rekonštrukcie, alebo prípravy novej stavby najprv inventarizujeme súčasný stav územia, analyzujeme vonkajšie vplyvy a požiadavky, funkčnosť dopravného systému priamo dotknutej zóny, charakteristiky a parametre chýbajúceho, alebo plánovaného dopravného diela. Požiadavky, charakteristiky územia a parametre súčasného alebo plánovaného dopravného systému a jeho prvkov môžu byť merateľné, ale aj kvalitatívne. Merateľné vlastnosti zisťujeme dopravnými prieskumami stavu – pasportu dopravných zariadení a ich rozmiestnenia v území, ako aj prieskumami dynamických procesov v území.

Špecifickou oblasťou dopravného plánovania je zisťovanie nemerateľných požiadaviek na súčasné, alebo plánované dopravné dielo. Do množiny nemerateľných požiadaviek patria nároky na bezpečnosť, zvyky, pocit do/nedostatku, alebo voľba druhu dopravného prostriedku a ďalšie nároky z oblasti socio-kultúrneho prostredia a záujmov užívateľov dopravných systémov. Na získanie takýchto informácií sú používané rôzne druhy anketových prieskumov, alebo štrukturovaných dotazníkových akcií a interview, ktoré vieme vyhodnotiť bežnými štatistickými metódami, alebo verbálne sumarizovať.

**Annotation:**

Transport planning is an important part of urban development. The inventarisation of the current situation in the area, analysis of the external impact factors and requirements and functional performance of the transport system in the study area are among first steps within every stage of reconstruction or new development, along with the characteristics and parameters of actual transport structure. The requirements, spatial characteristics and parameters of the current, respectively planned transport system are quantifiable but also qualitative. The quantitative properties system are investigated through in-field surveying of relevant information on measurable static spatial, or dynamic transport demand and supply characteristics of transport infrastructure elements.

Inquiring of unmeasurable qualitative requirements on the transport system is a specific part of the planning process. The set of such qualitative characteristics include (among the others) socio-cultural perceptions of the spatial and transport safety, requirements and needs of transport system users – citizens and visitors of urban space. This kind of planning information is obtained from different kinds of questionnaires, structured interviews and public and expert opinion survey methods. The outcomes are then evaluated by common statistical methods and/or verbal summarisation.

**Názov:** Protihlukové steny – samostatné objekty na  
cestných komunikáciách

**Title:** Noise barriers - separate objects on the road

**Autor práce:** Miloš Kreth  
Ročník/stupeň štúdia: 3. ročník 1. stupňa štúdia  
Študijný program: inžinierske konštrukcie a dopravné stavby  
Vedúca práce: doc. Ing. Ľudmila Bartošová, PhD.  
Katedra: dopravných stavieb

**Anotácia:**

Cieľom práce je riešenie problému hluku z dopravy použitím protihlukových stien a návrh a výpočet konkrétnej protihlukovej steny na úseku cesty II. triedy. Jedná sa o úsek cesty II. triedy v blízkosti ktorej je plánovaná výstavba rekreačného strediska. Moja práca spočívala v zistení intenzity dopravy v danom úseku pre súčasnosť a pre nasledujúcich 10 rokov a následnom určení hladiny hluku v mieste rekreačného strediska. Hladina hluku prekročila hygienické kritéria preto je potrebné na tomto úseku navrhnuť protihlukovú stenu. Po vypočítaní všetkých potrebných parametrov potrebných pre návrh samotnej steny som navrhol konkrétnu protihlukovú stenu od firmy VELOX ktorá vyrába protihlukové panely s dostatočnou hlukovou pohltivosťou.

**Annotation:**

The aim of work is to address the problem of traffic noise using a noise barriers and the design and calculation of concrete noise barriers on II. class road. It is a II. class road which is near the planned construction of the recreation center. My work consist's of finding of traffic volume in that section for the present and for the next 10 years, and then determining noise levels at the recreation center. The noise level exceeded the hygienic criteria . Therefore is necessary to design the noise barriers on this road section . After the calculation of all necessary parameters which are necessary for the design of the noise barriers, I have proposed concrete noise barriers from VELOX company that fabricates acoustic noise panels with necessary absorbability of noise .

**Názov:** Časové zmeny charakteristík parkovania

**Title:** Time changes of parking characteristics

**Autor práce:** Michal Jančo  
Ročník/stupeň štúdia: 3. ročník 1. stupňa štúdia  
Študijný program: inžinierske konštrukcie a dopravné stavby  
Vedúci práce: Ing. Miloslav Nemček, PhD.  
Katedra: dopravných stavieb

**Anotácia:**

S narastajúcim stupňom automobilizácie sa čoraz väčším problémom v mestách stáva statická doprava. Doba, kedy je automobil v pokoji, tvorí až 80% celového času. Parkovacie politiky slúžiace k riešeniu problémov statickej dopravy často uplatňujú regulačné opatrenia. V rozhodovacom procese o prijatí príslušných opatrení je vždy nutné poznať základné charakteristiky parkovania v konkrétnej lokalite.

Študentská vedecká práca predkladá výsledky vyhodnotenia a analýzy časových zmien charakteristík parkovania na parkovisku SvF STU. Získané výsledky sú porovnané s dostupnými údajmi z iných lokalít a v závere sú uvedené odporúčania k aktualizácií parkovacej politiky na SvF STU.

**Annotation:**

Static transport is the biggest problem in cities. It is caused by increasing grade of auto-mobilization. Time, when car is in rest, forms about 80% of total time. Parking policy served to solving problem of static transport often exercise regulation steps. For accepting relevant steps in decision process it is necessary to know basic parking characteristics in concrete location.

Students scientific work presents evaluation of results and analyses of time changes of parking characteristics, in the car park on Faculty of Civil Engineering, of Slovak University of Technology. Gained results are compared with accessible data from other localities and in the end of work there are given recommendations to updating parking policy.



**Názov:** Šírkové usporiadanie ulíc v historických mestách

**Title:** Width layout of streets in historic towns

**Autori práce:** Marko Pavlovič, Jakub Mráz  
**Ročník/stupeň štúdia:** 3. ročník 1. stupňa štúdia  
**Študijný program:** inžinierske konštrukcie a dopravné stavby  
**Vedúci práce:** prof. Ing. Bystrík Bezák, PhD.  
**Katedra:** dopravných stavieb

**Anotácia:**

Práca je zameraná na zber údajov o šírkovom usporiadaní uličného koridoru v historických mestách Bratislava, Hainburg a Banská Štiavnica. Opisuje historický vývoj cestnej siete v európskom priestore obecné a konkrétne týchto vybraných miest z hľadiska tvorby komunikačnej siete a šírkového usporiadania jednotlivých ulíc vo vybranej časti mesta. Uvádza princíp merania šírkových parametrov uličného profilu s využitím elektronického dĺžkomera. Získaný súbor údajov o reálnych šírkach vybraných ulíc porovnáva medzi jednotlivými lokalitami (Bratislava, Hainburg, B.Štiavnica) a poukazuje na disproporcie medzi skutočnými hodnotami šírkového usporiadania a normovými (STN 736110). Z hodnotenia vyplýva, že riešenie šírkového usporiadania historických ulíc pri ich obnove si vyžaduje iný prístup ako u novo navrhovaných komunikácií budovaných na voľných plochách, pre ktoré platí aj norma STN 736110 Projektovanie miestnych komunikácií.

Obrazová príloha názorne dokumentuje merané šírkové parametre vybraného súboru ulíc v jednotlivých lokalitách.

**Annotation:**

The work is aimed to collect data on the streets width layout of a corridor in the cities of Bratislava, Banská Štiavnica and Hainburg. It describes the historical development of road network in the European area, in general and specifically those selected cities in terms of designing a communication network configuration and width of each street in the selected parts of the city. It states the principle of measuring the profile of street width parameters using an electronic length measuring machine. The obtained data set of real street widths of the selected streets makes a comparison between the cities (Bratislava, Hainburg, Banská Štiavnica), and points the discrepancy between the actual values of configuration and the width of the Slovak technical standards (STN 736110). The assessment shows that the solution in the reconstruction of the width layout on the historical streets requires a different approach than the one proposed on the building of road communication on vacant land for which is valid also the norm STN 736110 (Designing of local roads). The picture supplement shows the parameters measured width of a selected set of streets in various locations.

**Názov:** Dopravno – urbanistické aspekty vysokých budov

**Title:** Transport-urban aspects of tall buildings

**Autorka práce:** Pavla Balážová  
**Ročník/stupeň štúdia:** 3. ročník 1. stupňa štúdia  
**Študijný program:** inžinierstvo životného prostredia  
**Vedúci práce:** prof. Ing. Bystrík Bezák, PhD.  
**Katedra:** dopravných stavieb

**Anotácia:**

Definície a kategórie vysokých budov. História, vývoj, súčasnosť a trendy pri navrhovaní vysokých budov. Problémy, ktoré treba riešiť z hľadiska výstavby a z hľadiska používania vysokých budov. Horizontálna a vertikálna doprava vo vysokých budovách. História a vývoj výťahov. Parametre a usporiadanie moderných výťahov. Tendencie ďalšieho vývoja vysokých budov s predpokladanou realizáciou v budúcnosti. Vysoké budovy typu vertikálne mesto. Inovatívne budovy. Príklady usporiadania výťahov v konkrétnych vysokých budovách. Príklady realizovaných budov s vodorovnými prepojeniami.

**Annotation:**

Definitions and categories of tall buildings. History, development, present time and trends for design of tall buildings. The problems, which are necessary to solve when considering building and using of tall buildings. History and evolution of elevators. Parameters and arrangement of the modern elevators. Tendencies of further development of tall buildings with expected realization in the future. Tall buildings called the vertical city. Innovative buildings. Examples of the arrangement of the elevators in specific tall buildings. Examples of buildings which already exist with horizontal connection.

**ANOTÁCIE PRÁČ V SEKЦИИ**  
**FYZIKA V STAVEBNÍCTVE**

Názov:	Zemetrasenie .....	36
Title:	Earthquake .....	36
Autorka práce:	Lucia Spálová .....	36
Názov:	Gyroskopy .....	37
Title:	Gyroscope .....	37
Autor práce:	Michal Surový .....	37
Názov:	Objavy vo fyzike ocenené Nobelovou cenou .....	38
Title:	Nobel Prize Rewarded Achievements in Physics .....	38
Autorky práce:	Magdaléna Kluková, Alžbeta Štefanková .....	38
Názov:	Jadrová energetika .....	39
Title:	Nuclear Energetics .....	39
Autori práce:	Tomáš Šimrák, Róbert Švantner, Michal Seman, Andrea Csingerová .....	39
Názov:	Mierové atómové technológie .....	40
Title:	Peaceful Nuclear Technology .....	40
Autori práce:	Dana Šalgovičová, Vlastimil Beliančin, Igor Palkovič, .....	40
Názov:	Termonukleárna fúzia .....	41
Title:	Thermonuclear Fusion .....	41
Autorky práce:	Martina Wágnerová, Katarína Reschová .....	41
Názov:	Fyzika v športe .....	42
Title:	Physics in sport .....	42
Autorky práce:	Hana Kretová, Dana Krajčírovičová .....	42
Názov:	Uplatnenie hydrauliky v praxi .....	43
Title:	Hydraulics in Practical Applications .....	43
Autor práce:	Ján Michalka .....	43
Názov:	Teória superstrún .....	44
Title:	Superstring theory .....	44
Autorka práce:	Jelena Rusinčuková .....	44
Názov:	Camera obscura a história fotografovania .....	45
Title:	Camera Obscura and the History of Photography .....	45
Autori práce:	Michal Dolník, Andrej Ronec .....	45
Názov:	Svetelné znečistenie .....	46
Title:	Light pollution .....	46
Autorky práce:	Nikola Černá, Veronika Dvoranová .....	46
Názov:	Využitie laserov v praxi .....	47
Title:	Lasers in Practical Applications .....	47
Autor práce:	Michal Kukučka .....	47
Názov:	Geotermálna energia .....	48
Title:	Geothermal Energy .....	48
Autori práce:	Michaela Hudeková, Marek Forró .....	48

**Názov:** Zemetrasenie

**Title:** Earthquake

**Autorka práce:** Lucia Spálová  
 Ročník/stupeň štúdia: 1. ročník 1. stupňa štúdia  
 Študijný program: vodné stavby a vodné hospodárstvo  
 Vedúci práce: Mgr. Matúš Holúbek  
 Katedra: fyziky

**Anotácia:**

Zemetrasenie je vonkajší prejav náhleho uvoľnenia nahromadenej mechanickej energie v litosfére, ktoré vytvára seizmické vlny. Zemetrasenia sú zaznamenávané seizmometrom tiež známym ako seizmograf. Vyše 90 % zemetrasení je spôsobených tektonickými pohybmi Zeme, zvyšok pripadá na vulkanizmus, zrútenie veľkých podzemných dutín (napr. stropov jaskýň), a aj na činnosť človeka. Ročne je takto zaznamenaných na Zemi niekoľko miliónov zemetrasení, no len nepatrná časť z nich má aj účinky postrehnuteľné zmyslami človeka.

Meraním seizmického pohybu (kmitavého pohybu povrchu Zeme) sa skúma štruktúra celého zemského telesa a možno predikovať účinky budúcich zemetrasení na záujmových lokalitách. Zmiernenie seizmického pohybu je dôležitým faktorom pri projektovaní stavebných diel v oblastiach ohrozovaných zemetraseniami.

**Annotation:**

An earthquake (seismic activity) is the result of a sudden release of energy in the Earth's crust that creates seismic waves. Earthquakes are recorded with a seismometer, also known as a seismograph. More than 90% of earthquakes are caused by tectonic moves of Earth and the other reasons are volcanism, cave's roof crash and human's activity. Millions earthquakes occur each year on Earth but only a few people feel it.

The seismic motion measurement (vibration of the Earth surface) allows to investigate a whole earth body structure and one predicts effect of a future earthquake at a service locality. Mitigation of seismic motion is an important factor in earthquake engineering and construction in earthquake-prone areas.

**Názov:** Gyroskopy

Title: Gyroscope

**Autor práce:** Michal Surový

Ročník/stupeň štúdia: 1. ročník 1. stupňa štúdia

Študijný program: technológie a manažérstvo stavieb

Vedúca práce: doc. RNDr. Jozefa Lukovičová, PhD.

Katedra: fyziky

**Anotácia:**

V práci prezentujem projekt, obsah ktorého je obsiahnutý už v názve, bude to o gyroskopoch a ich využití. Čo to vlastne je, ako to funguje, kde a ako to vzniklo, využitie gyroskopov a mechanizmov podobných gyroskopu ako (gyrostat,gyrobal a rôzne patenty) a mnoho ďalší širších okruhov zaujímajúcich sa gyroskopom. V ďalšom kroku tejto práce bude samotné pozorovanie, chovania sa gyroskopu a jeho mechnismu pri malej demonštrácii ktorá bude pripravená. Po skončení demonštrácie bude téma prezentácie pokračovať ako sa gyroskop používa v rôznych odvetviach priemyslu najviac zamerané na výrobu Segwayov a využitie tejto úžasnej technológie.

**Annotation:**

In this work I'll present topic which title is already contained from contest, so it will be about Gyroscopes. What is it in real, how it's working in use, where and when this thing born, using gyroscopes and mechanisms kind like gyroscope like (gyrostat, gyroball, and much more patents ) and much more topics about gyro - technologies. In next step of my presentation will be practical demonstration with a personal gyroscope for audience which I prepared like practical use of gyroscopes mechanism. After practical exam, the topic of presentation will be continue like how is gyroscopes used in so many kinds of world production, like Segway technologies that's the second main topic of my science presentation. And with this last topic

**Názov:** **Objavy vo fyzike ocenené Nobelovou cenou**

**Title:** Nobel Prize Rewarded Achievements in Physics

**Autorky práce:** **Magdaléna Kluková, Alžbeta Štefanková**

Ročník/stupeň štúdia: 1. ročník 1. stupňa štúdia

Študijný program: technológie a manažérstvo stavieb

Vedúci práce: Mgr. Matúš Holúbek

Katedra: fyziky

**Anotácia:**

V našej práci sa budeme zaoberať významnými nositeľmi Nobelových cien za fyziku, ktorá sa udeľuje od roku 1901. Oboznámime Vás s najzaujímavejšími objavmi v novodobej histórii sveta, ktoré prispeli k zlepšeniu kvality života súčasnej spoločnosti. Napriek faktu, že s výsledkami ich práce sa stretávame v každodennom živote, málokto si uvedomuje, že na ich počiatku stáli obyčajní ľudia s výnimočnými schopnosťami.

**Annotation:**

In our project we deal with important Nobel price in Physics laureates, which is awarded since 1901. We would like to inform you about the most interesting scientific discoveries in current history of world, which improved quality of living standard. In spite of the fact that we meet results of their work in everyday life, none of us can imagine at the very beginning there were ordinary people with extraordinary abilities.

**Názov:** Jadrová energetika

**Title:** Nuclear Energetics

**Autori práce:** Tomáš Šimrák, Róbert Švantner, Michal Seman,  
Andrea Csingerová

**Ročník/stupeň štúdia:** 2. ročník 1. stupňa štúdia

**Študijný program:** technológie a manažérstvo stavieb

**Vedúci práce:** Mgr. Matúš Holúbek

**Katedra:** fyziky

**Anotácia:**

Téma pojednáva o jadrovej energetike. Presnejšie o jej vývoji, súčasnom využití a jej budúcnosti a o problémoch súvisiacich z jadrovým odpadom. Ďalej naša práca pojednáva o hlavných predstaviteľoch tohto objavu, princípe fungovania jadrových elektrární, o výhodách a nevýhodách tejto formy energie a katastrofické udalosti s nou spojené. Tiež analyzujeme technické, ekonomické i environmentálne prednosti, ktorými jadrové palivo prispieva k trvalo udržateľnému rozvoju, ale i riziká havárií spôsobené technickými poruchami alebo zlyhaním ľudského faktoru.

**Annotation:**

This topic talks about nuclear energetics. More accurately about its development, actual efficiency and its future and on problems of nuclear waste. Our topic talks also about main spokesman of this invention, about principle of behaviour, atomic power plant, about advantages and disadvantages this form of energy and catastrophe event connected with it. We analyze the technical, economic and environmental advantages, which contribute to sustainable development, but also the risks of accidents due to technical problems or human error.

<b>Názov:</b>	<b>Mierové atómové technológie</b>
Title:	Peaceful Nuclear Technology
<b>Autori práce:</b>	<b>Dana Šalgovičová, Vlastimil Beliančin, Igor Palkovič,</b>
Ročník/stupeň štúdia:	2. ročník 1. stupňa štúdia
Študijný program:	technológie a manažérstvo stavieb
Vedúca práce:	doc. RNDr. Jozefa Lukovičová, PhD.
Katedra:	fyziky

#### **Anotácia:**

Všeobecne sa jadrová energia využíva najmä na mierové účely, a to prevažne v technike, ako výroba energie v jadrových elektrárňach. Jadrová energia využívaná na priemyselné mierové účely je energia uvoľnená pri jadrovej reakcii – pri štiepení atómov uránu alebo plutónia. Jadrové zdroje majú obrovský význam: v súčasnosti sa podieľajú približne 17% dielom na svetovej výrobe elektriny a približne 7% podielom na spotrebe energie celkovo.

V práci sa zaoberáme možnosťami využitia jadrovej energie na mierové účely (výroba elektrickej energie a zároveň jako vedľajší produkt pri výrobe elektriny na vykurovanie a ohrievanie vody, využitie jadrových reaktorov na pohon lodí, ponoriek, na výrobu izotopov, a i.). Dalej analyzujeme technické, ekonomické i environmentálne prednosti, ktorými jadrové palivo prispieva k trvalo udržateľnému rozvoju, ale i riziká havárií spôsobené technickými poruchami alebo zlyhaním ľudského faktoru.

#### **Annotation:**

Generally, nuclear energy is used mainly for peaceful purposes, mainly in technology, such as nuclear power stations. Nuclear energy used for peaceful industrial purposes is the energy released in nuclear reactions - the fission of uranium or plutonium atoms. The resources for using nuclear energy are of great importance: it now accounts for about 17% shares of world electricity production and about 7% share of total energy consumption. The paper discusses the use of nuclear energy for peaceful purposes (electricity and also as a by-product of electricity for heating and water heating, the use of nuclear reactors to power ships, submarines, and the production of isotopes, etc.). Further on we analyze the technical, economic and environmental advantages, which contribute to sustainable development, but also the risks of accidents due to technical problems or human error.



**Názov:** Termonukleárna fúzia  
**Title:** Thermonuclear Fusion

**Autorky práce:** Martina Wágnerová, Katarína Reschová  
**Ročník/stupeň štúdia:** 1. ročník 1. stupňa štúdia  
**Študijný program:** pozemné stavby a architektúra  
**Vedúca práce:** Ing. Gabriela Pavlendová, PhD.  
**Katedra:** fyziky

**Anotácia:**

Cieľom našej práce je priblížiť problematiku Termonukleárnej fúzie. Pozreli sme sa na jej históriu, keď bola ešte len v začiatkoch. Zamerali sme sa bližšie na dlho pripravovanú fúznú elektrárňu s názvom ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor ) a na magnetickú nádobu v tvare toroidu - Tokamak. Zistili sme, že najväčším Tokamakom na svete je JET (Joint European Torus ), a zároveň je jediným zariadením v ktorom je možné používať v plazme aj trícium.. Pokúsili sme sa o integráciu v mikrovlnnej rúre, a s naším potešením môžeme povedať, že tento pokus nám vyšiel.

**Annotation:**

The objective of our work is to present the issue of thermonuclear fusion. We looked at its history, when it was only in its infancy. We were more focused on the long upcoming fusion power station called ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor), and on a magnetic toroid-shaped container - Tokamak. We found out that the largest tokamak in the world is JET (Joint European Torus), it is also the only facility in which tritium can be used in plasma as well. We were trying to integrate in the microwave and we are pleased to say that this experiment was successful.

**Názov:** Fyzika v športe

**Title:** Physics in sport

**Autorky práce:** Hana Kretová, Dana Krajčírovičová

**Ročník/stupeň štúdia:** 1. ročník 1. stupňa štúdia

**Študijný program:** technológie a manažérstvo stavieb

**Vedúca práce:** Ing. Gabriela Pavlendová, PhD.

**Katedra:** fyziky

#### Anotácia:

Naša práca má poukázať na to ako sa v športe môže prejavíť fyzika. Mnoho z nás šport berie ako svoj koníček, alebo prácu. No zamyslel sa už niekto z nás prečo napríklad golfová loptička má jamky a prečo letí danou rýchlosťou, či ako dosiahnuť, tzv. banánový kop vo futbale? My sme sa nad tým zamysleli a preto v tejto práci prinášame naše poznatky získané zo zdrojov internetu a odborných publikácií. Pracovali sme so športom akým je futbal, golf, hokej, tenis a atletika. Presnejšie sa zameriavame v atletike na pôsobenie redšieho vzduchu na kvalitu behu, skoku o tyči či hodu diskom. Pri futbale sme sa zaoberali tým aké fyzikálne javy a faktory vplývajú na hráčov, ako aj na samotnú loptu. V golfe rovnako ako vo futbale pohybom loptičky ako aj jej povrchom, v tenise pohybmi loptičky a druhom rakety a ako vplýva na silu úderu. Pri hokeji sme sa sústredili hlavne na treciu silu medzi ostrím korčule a samotným povrchom – ľadom.

#### Annotation:

The aim of our work is to deal with physics in sport. Many of us take sport as their hobby or job. But have we ever thought why there are holes in a golf ball, What gives the speed to it or how to achieve so called banana kick in soccer? We have looked for the answers on internet and into some publications. We worked with sports as football, golf, hockey, tennis and athletics. In athletics we focussed at air pressure and its influence on running , pole vault or discus throw. In football, we looked at how physical phenomena are affecting the players and the ball itself. In golf as well as in football we were interested in movement of the ball, the influence of its surface , in tennis it was the movement of balls and the impact of the duality tennis racket on stop volley. In hockey, we focussed mainly on the friction force between the edge of the skates and the actual surface - ice.

**Názov:** Uplatnenie hydrauliky v praxi  
**Title:** Hydraulics in Practical Applications

**Autor práce:** Ján Michalka  
**Ročník/stupeň štúdia:** 2. ročník 1. stupňa štúdia  
**Študijný program:** vodné stavby a vodné hospodárstvo  
**Vedúca práce:** doc. RNDr. Jozefa Lukovičová, PhD.  
**Katedra:** fyziky

**Anotácia:**

Text referátu sa venuje téme hydrauliky . Pojednáva o jej vedných základoch , metódach, jej historickom vývoji a rozvíja samotné využitie tejto vednej disciplíny v praxi. Ďalej rozvíja tému Pascalovho zákona pri rôznych hydraulických zariadeniach, spojených nádobách a zariadeniach ktoré na tomto princípe fungujú. Približuje využitie Archimedovho zákona a plávania telies. Tiež sa venuje využitiu hydrauliky pri vodných elektrárnach, využití Bernoulliho rovnice v zariadeniach ako Pitotova rúrka alebo venturimeter. Rozvíja použitie krátkeho potrubia. V závere referát popisuje vodné siete.

**Annotation:**

The main theme of this report is „hydraulic“. It concerns it’s scientific grounds, methods, it’s historical development as well as it’s exploitation in practise. It also concerns the theme od the Pascal’s law by various hydraulic machines and joined vessels as well as other vessels which work under this priciple. It also explains the use of the Archimedes law and the use of hydraulics in water power station as well as the use of Bernoull’s equation in such a machinery as Pitot tube or Venturi effect. It develops the use of short tubes. In the end report describes water network.

**Názov:** Teória superstrún

**Title:** Superstring theory

**Autorka práce:** Jelena Rusinčuková

**Ročník/stupeň štúdia:** 3. ročník 1. stupňa štúdia

**Študijný program:** technológie a manažérstvo stavieb

**Vedúca práce:** doc. RNDr. Jozefa Lukovičová, PhD.

**Katedra:** fyziky

#### Anotácia:

Teória superstrún je jednou z teórií všetkého, ktorá za základné prvky hmoty považuje nie bezrozmerné častice, ale jednorozmerné rôzne vibrujúce struny – malé energetické útvary, zodpovedajúce rôznym typom častíc. Táto teória sa pokúša vyriešiť jeden z hlavných problémov súčasnej fyziky, a to zjednotenie všeobecnej teórie relativity a kvantovej mechaniky, ktoré sa inak nedajú zlúčiť.

Existuje päť konzistentných, ale vzájomne sa líšiacich teórií superstrún. Problém nezrovnalostí týchto piatich nezávislých teórií je vysvetlený tzv. M-teóriou, ktorá v súlade s teóriou strún predpokladá existenciu jedenástich dimenzií, pričom desať je priestorových a jedna časová. Taktiež hovorí o dynamike nízkej entropie s dvoj- a päťdimenzionálnymi membránami.

#### Annotation:

Superstring theory is one of theories of everything, which doesn't consider dimensionless particles as a basic mass elements, but onedimension differently vibrating strings – small energy structures corresponding to different particle types. This theory tries to find a conclusion on one of the main problems of modern physics, which is an integration of general relativity and quantum mechanics, that are no other way possible to intergrate.

There exists five consistent, but mutually differencing super-string theories. Problems of contradictions of these five theories is explained by M-theory, which according to string theory assumes existency of eleven dimensions, where 10 are spatial and one is time. Also it speaks about dynamics of low entropy with two and five dimensional membranes.

**Názov:** Camera obscura a história fotografovania

**Title:** Camera Obscura and the History of Photography

**Autori práce:** Michal Dolník, Andrej Ronec

Ročník/stupeň štúdia: 1. ročník 1. stupňa štúdia

Študijný program: geodézia a kartografia

Vedúca práce: Ing. Gabriela Pavlendová, . PhD.

Katedra: fyziky

#### **Anotácia:**

Prvé základy fotografie možno hľadať už v dielach Aristotela, ktorý okolo roku 350 pred Kr. opísal princíp camery obscury. Cameru obscuru začali využívať hlavne maliari a kresliari, ako zdatného pomocníka pri vytváraní svojich umeleckých diel (zachytenie správnej perspektívy). Od prvému zachytenia k ustáleniu obrazu nasledovala ešte ďaleká cesta. Napriek tomu je camera obscura základom konštrukcie väčšiny dnešných digitálnych fotoaparátov a sprevádza vývoj fotografie po celú dobu. Vzor vyrobenej camery obscury a niekoľko fotografií je súčasťou práce.

#### **Annotation:**

The first foundations of photography can be found already in the works of Aristotle, who around 350 BC. described the principle of camera obscura. Camera Obscura was used mainly by painters and cartoonists as capable help in creating their works of art (identifying good prospects). From the first image to its fixation was a long way. Nevertheless, camera obscura is the basic part of construction of most of today's digital cameras and accompanied development of photography all the time. The model of camera obscura and a few photos is part of the work.

**Názov:** Svetelné znečistenie

**Title:** Light pollution

**Autorky práce:** Nikola Černá, Veronika Dvoranová

**Ročník/stupeň štúdia:** 2. ročník 1. stupňa štúdia

**Študijný program:** pozemné stavby a architektúra

**Vedúci práce:** doc. Ing. Juraj Veselský, PhD.

**Katedra:** fyziky

**Anotácia:**

Už v dávnej minulosti sa ľudia snažili prekonať tmu, ktorá predstavovala zlo, neistotu, nepokoj a strach. Potom však prišla Edisonova žiarovka, a 20. storočie sa vďaka neónom, halogénom, žiarivkám a osvetlenými veľkomestám stalo skutočným storočím svetla. A tak ľudstvo slávilo ďalší z veľkých úspechov. Ale ukázalo sa, že víťazstvo môže mať aj tienisté stránky. Ako prví sa začali ohlasovať astronómovia, pretože na osvetlenej oblohe sa začali strácať hviezdy...

**Annotation:**

In the old days people had tried to beat darkness which epitomized devilry, uncertainty, anxiety and abhorrence. Then Edison's bulb arrived. 20th century became the century of light thanks to neon tube, fluor lamp and alight big cities. Humanity celebrated the big achievement. But it appeared that victory had also shady sides. Astronomers started complaining as first, because stars lost from the alight sky...

**Názov:** Využitie laserov v praxi  
**Title:** Lasers in Practical Applications

**Autor práce:** Michal Kukučka  
**Ročník/stupeň štúdia:** 1. ročník 1. stupňa štúdia  
**Študijný program:** technológie a manažérstvo stavieb  
**Vedúca práce:** doc. RNDr. Jozefa Lukovičová, PhD.  
**Katedra:** fyziky

**Anotácia:**

Práca prináša stručny opis histórie vynájdenie lasera. V úvode sa zaoberá rozličnými druhmi laserov a princípom ich pracovania. Hlavným cieľom práce je poukázať na širokú využiteľnosť tohto prístroja. Medzi hlavné vlastnosti laserov patrí vysoká koherencia, monochromatickosť a malá rozbiehavosť. Tieto vlastnosti sa využívajú v rôznych odvetviach stavebníctva, priemyslu, medicíny, informačných technológiách a telekomunikáciách. Budem sa venovať aj základom bezpečnosti pri práci s lasermi.

**Annotation:**

Thesis brings short description of the history of invention of the laser. The introduction deals with various kinds of lasers and their principles of working. The main objective of this work is to show the general usefulness of this device. The main features include high coherence of lasers and small beam divergence. These properties are used in various sectors of civil engineering, industry, medicine, information technology and telecommunications. I will also deal with health and safety at Work with lasers.

**Názov:** Geotermálna energia

**Title:** Geothermal Energy

**Autori práce:** Michaela Hudeková, Marek Forró

**Ročník/stupeň štúdia:** 3. ročník 1. stupňa štúdia

**Študijný program:** technológie a manažérstvo stavieb

**Vedúca práce:** doc. RNDr. Jozefa Lukovičová, . PhD.

**Katedra:** fyziky

**Anotácia:**

Slovo „geotermálna“ pochádza z gréčtiny. „Geos“ znamená „zem“ a „thermal“ znamená „teplo“.

Geotermálna energia má svoj pôvod v horúcom jadre Zeme, z ktorého uniká teplo cez vulkanické pukliny v horninách. Vzhľadom na obrovské, takmer nevyčerpatelné zásoby tejto energie, nie je dostatočne využívaná. V práci sa zaoberáme rôznymi možnosťami využitia geotermálnej energie ( vykurovanie, výroba elektrickej energie, geotermálne vody).

**Annotation:**

The word "geothermal" comes from Greek. "Geos" means "earth" and "thermal" means "heat."

Geothermal energy has its origin in the Earth's hot core, from which heat escapes through the volcanic cracks in rocks. In consideration of huge, almost endless resources of this energy is not sufficiently exploited. The paper deals with the various options for using geothermal energy (heating, electricity, geothermal water).



**ANOTÁCIE PRÁČ V SEKCIÍ**  
**GEODÉZIA A KARTOGRAFIA**

Názov:	Testovanie globálneho digitálneho modelu reliéfu DTM2006 .....	50
Title:	Testing global digital terrain model DTM2006.....	50
Autor práce:	Boris Portašik .....	50
Názov:	Prediktívne modelovanie prameňov vodných tokov v prostredí GIS.....	51
Title:	Predictive modeling of sources of water flows in the GIS environment .....	51
Autor práce:	Bc. Marián Urban.....	51
Názov:	Analýza permanentných meraní GNSS metódou kolokácie MNŠ .....	53
Title:	The analysis of permanent GNSS observations by LSM collocation .....	53
Autor práce:	Bc. Martin Pitoňák.....	53
Názov:	Vytvorenie programu na výpočet transformácií v prostredí Microsoft Excel ...	54
Title:	Creation of program for transformations calculation in Microsoft Excel .....	54
Autor práce:	Tomáš Magač.....	54
Názov:	Tvorba tematickej mapy Slovenska .....	55
Title:	Creating thematic maps of Slovakia.....	55
Autor práce:	Bc. Zoltán Gasparik.....	55
Názov:	Automatizované meranie priestorových posunov mosta Apollo cez Dunaj v Bratislave .....	56
Title:	Automated measurments of spatial displacements of bridge Apollo over the river Dunaj in Bratislava .....	56
Autor práce:	Bc. Imrich Lipták .....	56
Názov:	Interaktívny orientačný plán budovy SvF STU .....	57
Title:	Interactive roadmap for FCE SUT building .....	57
Autori práce:	Bc. Tomáš Sasko, Bc. Martina Haštová.....	57

**Názov:** Testovanie globálneho digitálneho modelu reliéfu  
 DTM2006

**Title:** Testing global digital terrain model DTM2006

**Autor práce:** Boris Portašik  
 Ročník/stupeň štúdia: 3. ročník 1. stupňa štúdia  
 Študijný program: geodézia a kartografia  
 Vedúci práce: Ing. Juraj Janák, PhD.  
 Katedra: geodetické základy

**Anotácia:**

Práca je zameraná na testovanie globálneho digitálneho modelu reliéfu DTM2006, ktorý bol vytvorený ako podporný model pre tvorbu globálneho geopotenciálneho modelu Zeme EGM2008. Testovali sme ho porovnaním s globálnym digitálnym modelom reliéfu ETOPO1. Model DTM2006 je špecifický tým, že je tvorený množinou sférických harmonických výškových koeficientov do stupňa a rádu 2190. V práci sme testovali model DTM2006 do stupňa a rádu 360. Testovali sme vertikálnu presnosť modelu DTM2006 porovnaním s modelom ETOPO1 (originálnym aj vyhladeným), a odhadli sme výškovú presnosť modelu DTM2006 zvlášť pre rovinatý terén a zvlášť pre členitý terén. Taktiež sme graficky otestovali presnosť pobrežnej línie, reprezentovanej nulovou vrstevnicou. Výpočty a vizualizácie sme vykonali pomocou programu Matlab. Hlavnou výhodou modelu DTM2006 je možnosť určenia nadmorskej výšky v každom mieste na Zemi bez interpolácie. S výhodou by bolo možné využiť model DTM2006 napr. na odhad topografických efektov vo fyzikálnej geodézii.

**Annotation:**

The paper is focused on testing the global digital terrain model DTM2006, which was created especially for its use in developing the Earth geopotential model EGM2008. We have tested the accuracy of this model by comparing with the global digital terrain model ETOPO1. The DTM2006 is provided in form of spherical harmonic coefficients up to degree and order 2190. In our paper we have tested the DTM2006 up to degree and order 360. First we have tested the vertical accuracy using the elevation differences between the DTM2006 model and ETOPO1 model (both original and smoothed). We have estimated the vertical accuracy separately for flat type of terrain and for rough type of terrain. We have also graphically tested the accuracy of the coast-line, represented by contour line with the elevation of zero. All calculations and visualization have been performed using the Matlab software. The main advantage DTM2006 model is the possibility to determine the height at any point on Earth without interpolation. It is efficient to use the DTM2006 model e.g. for estimation of topographical effects in physical geodesy.

**Názov:** **Prediktívne modelovanie prameňov vodných tokov v prostredí GIS**

**Title:** Predictive modeling of sources of water flows in the GIS environment

**Autor práce:** **Bc. Marián Urban**  
Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: geodézia a kartografia  
Vedúca práce: Ing. Renata Ďuračiová, PhD.  
Katedra: geodetické základy

**Anotácia:**

Práca je zameraná na problematiku modelovania predpokladaných prameňov vodných tokov na základe digitálneho modelu reliéfu (DMR) v prostredí geografického informačného systému (GIS).

Modelovanie predpokladaných prameňov vodných tokov pozostáva zo získania a úpravy vstupných údajov a následnej tvorby DMR, ktorý má priamy a najväčší vplyv na spoľahlivosť výsledkov. Transformácia DMR na príspevkovú plochu povodia, vytvorenie bodového súboru predpokladaných prameňov a definovanie ich hodnoty akumulácie vody predstavuje základný prierez dosiahnutia cieľa. Uplatnenie výsledkov v krajinom inžinierstve, geodetických prácach (napr. pozemkové úpravy), vedecko-výskumných účeloch (napr. archeologické náleziska) a iných odvetviach dáva odpoveď na otázku praktického využitia.

Cieľom práce je zistiť závislosť medzi akumuláciou povrchového odtoku a vznikom prameňov vodných tokov.

**Annotation:**

The work is focused on modelling the expected source of the water flows based on digital elevation model (DEM) in an environment of geographical information system (GIS).

Modelling the expected source of the water flow consists of obtaining and modifying input data and creation of DEM which has a direct and major impact on the reliability of results. Transformation of DEM to contributory catchment area, creating the set of points of assumed sources and defining the value of water storage is an essential section for achieving the objective. Applying the results in the landscape engineering, surveying work (eg, land consolidation), scientific research purposes (eg archaeological sites) and other sectors gives the answer to practical use.

---

**Študentská vedecká konferencia**

konanej 28. apríla 2010

The aim of the work is to find dependence between the accumulation of surface runoff and the emergence of the sources of rivers.

**Názov:** **Analyza permanentných meraní GNSS metódou kolokácie MNŠ**

**Title:** The analysis of permanent GNSS observations by LSM collocation

**Autor práce:** **Bc. Martin Pitoňák**  
 Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
 Študijný program: geodézia a kartografia  
 Vedúca práce: Ing. Miroslava Igondová, PhD.  
 Katedra: geodetické základy

**Anotácia:**

Kolokácia MNŠ bola definovaná pre problematiku fyzikálnej geodézie prof. Moritzom. Kolokácia, alebo tiež zmiešaný lineárny model, má pre potreby geodézie široké využitie. Dá sa použiť pri aproximácii funkčných vzťahov, transformácii v geodézii a fotogrametrii, inžinierskej geodézii pri sadaní objektov, pri meraní zenitových uhlov, či v základnom modeli integrovanej geodézie. Táto práca sa zaoberá určovaním parametrov kovariančnej funkcie, pre vybraných sedem permanentných staníc GNSS, ktoré sú potrebné pre model kolokácie. Samotná kolokácia je následne aplikovaná na dátach z intervalu rokov 1996 až 2005 pre stanice MATE a POTS. Cieľom práce je poukázať na možnosti využitia kolokácie pri analýze permanentných meraní GNSS a jej výhody resp. nevýhody.

**Annotation:**

The LSM collocation was defined for problems in physical geodesy by professor Moritz. The collocation or combined linear model has for geodesy wide range of applications. It is used for approximation of function terms, transformation in geodesy and photogrammetry, deformation measurements in engineering geodesy, zenith angles measurements or basic model of integrated geodesy. This work deals with determination of covariance function parameters for chosen seven permanent GNSS stations, that are important for collocation. LSM collocation is applied for GNSS data from 1996 to 2005 for station MATE and POTS. The aim of this work is to refer to possibilities of using collocation for analysis of permanent GNSS observations and its advantages and disadvantages, respectively.

**Názov:** Vytvorenie programu na výpočet transformácií v prostredí Microsoft Excel

**Title:** Creation of program for transformations calculation in Microsoft Excel

**Autor práce:** Tomáš Magač  
 Ročník/stupeň štúdia: 3. ročník 1. stupňa štúdia  
 Študijný program: geodézia a kartografia  
 Vedúci práce: Ing. Juraj Burgan  
 Katedra: geodetické základy

**Anotácia:**

Program Microsoft Excel programového balíka Microsoft Office patrí k najrozšírenejším tabuľkovým procesorom súčasnosti. Široké možnosti využitia tohto programu sú znásobené možnosťou jeho prepojenia s programovacím jazykom Visual Basic for Applications. Pomocou jazyka Visual Basic je možné v prostredí Microsoft Excel tvoriť nie len tzv. makrá (súbory príkazov aplikovateľné jedným kliknutím), ale taktiež vytvárať samostatne fungujúce rozhrania a v podstate kompletne aplikácie. Jednou z možností, ako tento fakt využiť v geodetickej praxi, je automatizácia transformácií medzi rôznymi súradnicovými systémami. Ako ukážka využitia takejto možnosti bol v prostredí Microsoft Excel 2003 vytvorený program na transformáciu súradníc medzi 5 rôznymi súradnicovými systémami, pričom tento program zabezpečuje tiež transformácie inverzné. Uvedený príspevok sa zaoberá tvorbou tohto programu od načítania vstupných údajov, cez zabezpečenie kompletného výpočtu, až po export výsledkov. Príspevok sa venuje aj opisu zabezpečenia komunikácie programu s užívateľom. V príspevku je okrem iného možné nájsť riešenie hneď niekoľkých problémov bežne sa vyskytujúcich pri tvorbe programov takéhoto typu.

**Annotation:**

Program Microsoft Excel as a part of Microsoft Office software package belongs to most widespread tabular processors in the present. Wide usage possibilities of this program are superimposed by its potential to connect itself with Visual Basic for Applications programming language. Through the Visual Basic it is possible to create not only macros (sets of commands applicable by just one mouse click), but also to crate independently working interfaces and complete applications. One of the possibilities how to use this fact in geodetic practice is automation of transformation between various coordinate systems. As a demonstration, program for five different transformations (including inverse transformations) in MS Excel 2003 was created. This article deals with the description of creating mentioned program including all the processes from data import, continuing with complete program creation and ending with data export and presentation. This article also deals with realization of communication between the program and the user. This article are also mentions several solutions for the problems that usually occur during the work on programs like this.

**Názov:** Tvorba tematickej mapy Slovenska

**Title:** Creating thematic maps of Slovakia

**Autor práce:** Bc. Zoltán Gasparik  
 Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
 Študijný program: geodézia a kartografia  
 Vedúci práce: doc. Ing. Jozef Čižmár, PhD.  
 Katedra: mapovania a pozemkových úprav

**Anotácia:**

Práca je zameraná na problematiku tvorby tematickej mapy s dôrazom na obsah, kompozíciu, kartografické vyjadrovacie metódy a postup pri zostavovaní. Problematika kartografickej interpretácie spočíva vo vytvorení ucelenej sústavy grafických značiek a útvarov pre zobrazenie kvantitatívnych a kvalitatívnych charakteristík. Medzi metódy kartografickej interpretácie zaraďujeme metódu značiek, areálov, izočiar a anamorfnú metódu. Na vyjadrenie tematických údajov na mape sa najčastejšie používa kombinácia metódy kartodiagramu a kartogramu. Metóda kartodiagramu patrí medzi metódy značiek a jej základom je diagramová značka. Je to štatistický diagram umiestňovaný do plochy mapy, vyjadruje aj kvalitu aj kvantitu. Kartogram patrí medzi metódy areálov. Vyjadruje kvantitatívne vlastnosti javu. Každý areál interpretujeme spravidla pomocou farieb alebo siete, jednou relatívnou hodnotou, vztiahnutou k jeho ploche. Dôležité je stanovenie stupnice (mierky). Stupnica kartogramov a kartodiagramov musí byť jednoznačne a jednoducho znázornená. Vo všeobecnosti pri kartogramoch používame intervalové stupnice a pri kartodiagramoch funkčné stupnice.

**Annotation:**

The work is focused on making thematic maps with an emphasis on content, composition, cartographic methods and procedures for creating. Problem cartographic interpretation lies in creating a comprehensive system of graphic signs and display units for quantitative and qualitative characteristics. Methods of symbols, areas, isolines and anamorphic are the most used cartographic methods of interpretation. To reflect the thematic map data in most cases a combination of pie chart and choropleths are used. The pie chart is one of the symbol methods, and its basis is the diagrammatic sign. They are placed into map area, reflects the quality and quantity as well. Choropleth is one of the area methods. It expresses the quantitative characteristics of the phenomenon. Each area is interpreted usually by color or network, with one relative value referenced to its surface. Another important thing is to determine the scale. Scales must be clearly and simply illustrated. In general, choropleths use interval scale and pie charts functional scale.

**Názov:** **Automatizované meranie priestorových posunov mosta Apollo cez Dunaj v Bratislave**

**Title:** Automated measurments of spatial displacements of bridge Apollo over the river Dunaj in Bratislava

**Autor práce:** **Bc. Imrich Lipták**  
Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: geodézia a kartografia  
Vedúci práce: Ing. Peter Kyrinovič, PhD., Ing. Ján Erdélyi  
Katedra: geodézie

**Anotácia:**

Experimentálne meranie priestorových posunov a pretvorení mosta Apollo cez Dunaj v Bratislave automatizovanými meracími systémami bolo realizované za účelom detekcie dynamických zmien priestorovej polohy hlavnej ocelevej konštrukcie hlavného mostného objektu. Text článku popisuje návrh siete vzťažných a pozorovaných bodov, realizáciu merania posunov priestorovou polárnou metódou a spôsob spracovania, analýzy a interpretácie nameraných údajov.

**Annotation:**

Experimental measurment of spatial displacements and deformations of bridge Apollo over the river Dunaj in Bratislava by automated measurment systems was realised for detection of dynamic changes of spatial position of major steel structure of major bridge object. This paper describe control point and observed point network design, displacements measurments realisation by spatial polar method and way of processing, analysis and interpretation of measured data.



**Názov:** Interaktívny orientačný plán budovy SvF STU

**Title:** Interactive roadmap for FCE SUT building

**Autori práce:** Bc. Tomáš Sasko, Bc. Martina Haštová

**Ročník/stupeň štúdia:** 2. ročník 2. stupňa štúdia

**Študijný program:** geodézia a kartografia

**Vedúci práce:** Ing. Tibor Lieskovský

**Katedra:** geodetické základy

#### **Anotácia:**

Cieľom projektu je vytvorenie priestorového informačného systému Stavebnej fakulty STU v Bratislave (SvF STU). Informačný systém bude zahŕňať verejne prístupné poschodia a miestnosti blokov A,B,C budovy SvF. Po získaní potrebných priestorových a atribútových dát projekt divergoval na dve hlavné časti. Prvá časť sa zaoberá vytvorením informačného systému na správu a údržbu miestností v aplikačnom prostredí ArcGIS. Rieši konverziu dodaných priestorových podkladov do formátu ESRI ShapeFile, ich zobrazenie vo vrstvách, priradenie primárneho kľúča a spojenie s databázou učební z akademického informačného systému. Výsledný systém je okrem iného určený aj na tvorbu ďalších tematických informačných systémov, ako v prípade orientácie v priestoroch blokov budovy SvF, o ktorej pojednáva druhá časť projektu. Tá by mala byť pripravená riešiť priestorové používateľské dopyty, ktorých výsledkom sú informácie o pracovníkoch, miestnostiach, jednotlivých blokoch, poschodiach a špecifických bodoch záujmu. Tieto funkcie budú realizované prostredníctvom webovej stránky s možnosťou modifikácie na prezentáciu formou dotykových kioskov.

#### **Annotation:**

The aim of this project is to create spatial information system of Faculty of Civil Engineering Slovak University of Technology in Bratislava (FCE SUT). The information system will include a publicly accessible floors and rooms of SUT building that consists of blocks A, B, C. After obtaining the necessary spatial and attribute data, the project diverged into two main parts. The first part deals with setting up an information system for managing and maintaining the rooms in the application environment of ArcGIS. Handling the conversion of spatial materials to ESRI Shapefile format, displaying layers, assigning of the primary key and connecting to the database of classrooms from academic information system. The final system is also designed for further creation of thematic information systems, as in the case of orientation in the areas of the building blocks of SUT, which deals with the second part of the project. It should be ready to solve the spatial user queries, which results are information about employees, rooms, individual blocks, floors and specific points of interest. These features will be implemented through the website with the possibility of modifications to the touch kiosks version.

**ANOTÁCIE PRÁČ V SEKCI  
HYDROTECHNIKA**

Názov:	Vplyv odporu dna toku na režim podzemnej vody .....	59
Title:	Effect of drainage resistance to the flow regime of groundwater .....	59
Autor práce:	Bc. Tomáš Andrassy .....	59
Názov:	Prognóza vývoja podzemnej vody po výstavbe MVE Šalková.....	60
Title:	Forecast of groundwater progress after the construction of small hydropower plant in Šalková .....	60
Autorka práce:	Bc. Simona Hofmannová.....	60
Názov:	Objekty pre športovú a rekreačnú plavbu na VS Majer na Hrone.....	61
Title:	The objects for sport and recreation sailing on the Majer Water structure on river Hron .....	61
Autorka práce:	Bc. Radka Hránková .....	61
Názov:	Návrh vodnej elektrárne v lokalite „Pečenský les” Bratislava.....	62
Title:	The project a hydropower plant in the location „Pečenský les” Bratislava .....	62
Autor práce:	Bc. Pavol Markovič.....	62
Názov:	Návrh plavebnej komory v lokalite „Pečenský les” v Bratislave .....	63
Title:	Proposal for a lock in the locality “Pečenský les” in Bratislava .....	63
Autor práce:	Bc. Tomáš Slovák.....	63
Názov:	Návrh MVE Hliník nad Hronom .....	64
Title:	Design of a small hydropower plant at Hliník nad Hronom .....	64
Autorka práce:	Bc. Zuzana Šebestová.....	64
Názov:	Hydroenergetické využitie toku Rajčianka v lokalite Lietavská Lúčka.....	65
Title:	Hydroelectric use of the site flow Rajčianka Lietavská Lúčka .....	65
Autor práce:	Bc. Peter Tokoš.....	65
Názov:	Simulácia vplyvu „VD Bratislava – Pečenský les” na podzemnú vodu .....	66
Title:	Simulation of influence „VD Bratislava – Pečenský forest” on groundwater ...	66
Autorka práce:	Bc. Michaela Vodová.....	66

**Názov: Vplyv odporu dna toku na režim podzemnej vody**

Title: Effect of drainage resistance to the flow regime of groundwater

**Autor práce: Bc. Tomáš Andrassy**  
 Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
 Študijný program: vodné stavby a vodné hospodárstvo  
 Vedúca práce: Ing. Dana Baroková, PhD.  
 Katedra: hydrotechniky

**Anotácia:**

Drenážny a infiltračný odpor je pomerne nedostatočne preskúmaná charakteristika dna koryta toku. Tento parameter vstupuje do modelov podzemnej vody pri interakcii podzemnej vody s povrchovým tokom. Skúmaním drenážneho a infiltračného odporu chcem v tejto práci zistiť aký má táto hodnota vplyv na správne určenie polohy hladiny podzemnej vody vzhľadom na hladinu v interakčnom toku. Výskum je vykonávaný na lokalite MVE Kamenín kde boli dostupné podkladové údaje z predchádzajúcich štúdií vykonávaných na tejto lokalite. Údaje z lokality boli spracované v modelovacom programe TRIWACO ktorý slúži na 2D modelovanie podzemných vôd. Na základe zrážkových a hladinových podkladov bola namodelovaná fiktívna vlna ktorá prechádzala daným územím v zvolenom časovom intervale. Pri meraní bol menený drenážny a infiltračný odpor pričom výstupy z modelovacieho programu boli zaznamenané a nakoniec všetky súčasne vyhodnotené. Vzhľadom na neznalosť aktuálneho drenážneho a infiltračného odporu v danej lokalite treba pokračovať v modelovaní vo zvolenom časovom období pre ktoré si vime zistiť polohy hladiny podzemnej vody a na tento stav model nakalibrovať a meranie ešte raz zopakovať.

**Annotation:**

Drainage and infiltration resistance is relatively low measured characteristics of the riverbottom. This parameter are entered to the groundwater models as interaction between ground water and water in the river. In study of drainage and infiltration resistance I want to determine what impact this value has to correctly identify the location of ground water level in view of the interaction flow. Research is situated on place MVE Kamenín where is available background data from previous studies conducted on this place. Data from this place were processed in the modeling program, TRIWACO 2D which serves for groundwater modeling. On the basis of rainfall and surface flow materials was modeled fictitious wave that passes by the area in the specified time interval. During the measurements were altered drainage and infiltration resistance and output data was recorded and finally evaluated. Because I don't know current drainage and infiltration resistance value I continue in modeling in special time period where will be possible to find out data from position of groundwater and for this values repeat the modeling.

**Názov:** Prognóza vývoja podzemnej vody po výstavbe MVE Šalková

**Title:** Forecast of groundwater progress after the construction of small hydropower plant in Šalková

**Autorka práce:** Bc. Simona Hofmannová  
Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: vodné stavby a vodné hospodárstvo  
Vedúca práce: Ing. Dana Baroková, PhD.  
Katedra: hydrotechniky

**Anotácia:**

Na základe vypracovania štúdie hydroenergetického potenciálu Slovenska a na základe inžiniersko-hydrogeologického prieskumu na postavenie malej vodnej elektrárne (MVE) bola vybraná lokalita obce Šalková. Oblasť obce Šalková je súčasťou krajského mesta Banská Bystrica, ležiaca na hornom Hrone.

Cieľom môjho výskumu je matematicky namodelovať smer prúdenia a režim podzemnej vody pred a po výstavbe MVE Šalková na rieke Hron. Simulácia smeru prúdenia a režimu podzemnej vody je spracovaná v programe TRIWACO.

Súčasťou práce je posúdenie vplyvu MVE na hladinový režim podzemnej vody v príľahlom území a podľa potreby návrh technických opatrení na zmiernenie prípadných nepriaznivých dopadov.

**Annotation:**

Based on the engineering and hydro geological research findings Šalková area has been chosen as the most suitable place for the construction of position of small hydro power plant (MVE). Šalková municipality located at the upper part of the river Hron is the part of the county town of Banská Bystrica

The aim of my research is to calculate and to create mathematical model of the direction of groundwater flow regime before and after construction of the small hydropower plant Šalková on the river Hron. Simulation of flow direction and the groundwater level regime is calculated by TRIWACO software. Assess the impact of groundwater level regime in the surrounding areas as well as the need to propose technical measures in order to mitigate any negative impacts are the part of this work.

**Názov:** **Objekty pre športovú a rekreačnú plavbu na VS Majer na Hrone**

**Title:** The objects for sport and recreation sailing on the Majer Water structure on river Hron

**Autorka práce:** **Bc. Radka Hránková**  
 Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
 Študijný program: vodné stavby a vodné hospodárstvo  
 Vedúci práce: Ing. Roman Cabadaj, PhD.  
 Katedra: hydrotechniky

**Anotácia:**

Cieľom mojej práce bolo popísať objekty slúžiace na prekonanie stupňov pri športovej a rekreačnej plavbe a na konkrétnom príklade existujúceho stupňa navrhnúť možné riešenia objektov na prekonanie vzniknutého spádu. Pri súčasnom náraste záujmu o rekreačnú plavbu je cítiť absenciu takýchto objektov. V mojom prípade som navrhla prekonanie výškového stupňa vzniknutého vybudovanou MVE Majer pomocou sklzu, štetinového rybieho priechodu kombinovaného so sklzom a malou plavebnou komorou. Úlohu som riešila pomocou príslušných matematických vzorcov a matematického 1D Modelu HEC-RAS. Realizáciou navrhnutých objektov je možné zjednodušiť plavbu v uvažovanej oblasti. Komplikovaná plavba v súčasnosti môže ohrozovať bezpečnosť ľudí i okolité prostredie, do ktorého sú vodáci nútení zasahovať prenášaním svojich plavidiel.

**Annotation:**

The aim of my task was to describe the objects used to overcome the levels for sport and recreation sailing and design possible solutions to overcome gradient on specific example of existing level. Nowadays, at the actual increase of interest in recreational sailing, we can feel absence of these objects. In my case, I proposed to overcome the resulting level on small hydro power station Majer by slip, fish pass with Brushy elements combined with a slip and small lock chamber. I calculated task by mathematical patterns and mathematical 1D model HEC-RAS. It is possible to simplify sailing by implementation of designed objects. Complicated sailing can endanger people and nature around the river, which is affected by transmission of ships.

**Názov:** **Návrh vodnej elektrárne v lokalite „Pečenský les”  
Bratislava**

**Title:** The project a hydropower plant in the location „Pečenský  
les” Bratislava

**Autor práce:** **Bc. Pavol Markovič**  
Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: vodné stavby a vodné hospodárstvo  
Vedúci práce: prof. Ing. Peter Dušička, PhD.  
Katedra: hydrotechniky

**Anotácia:**

Úlohou tejto práce bolo navrhnuť vodnú elektrárňu v lokalite „Pečenský les” na Dunaji na úrovni technickej štúdie. Na základe simulácií v matematickom modeli HEC-RAS bol určený priečny profil budúcej vodnej elektrárne a výška hornej vzdutej hladiny 140,00 m n. m. Z poskytnutých údajov z SHMÚ boli určené krivky trvania hladín a čistých spádov, na základe ktorých boli navrhnuté hydroagregáty. Následne bol vypracovaný energetický plán, kde sa vypočítal výkon a výroba elektrickej energie vodnej elektrárne. Návrhom tejto vodnej elektrárne sa aspoň z časti využije veľký hydroenergetický potenciál nášho najväčšieho toku Dunaja.

**Annotation:**

The aim of this study was to project a hydropower plant in the location Pečensky les on the river Danube at the technical study level. Based on stimulation of mathematical model HEC-RAS, the lateral profile of on-coming hydropower plant and height of headwater level (140,00 m) were determined. From provided data of SHMÚ, the curves of water level durations and normal net heads, were established, which led to design hydroaggregations. Consequently, the energetic plan was worked out, where the system performance and production of electric energy of hydropower plant were calculated. By this project, at least the part of huge hydroenergetic potential of our largest river Danube, could be utilized.

**Názov:** **Návrh plavebnej komory v lokalite „Pečenský les“  
v Bratislave**

**Title:** Proposal for a lock in the locality “Pečenský les“ in  
Bratislava

**Autor práce:** **Bc. Tomáš Slovák**  
Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: vodné stavby a vodné hospodárstvo  
Vedúci práce: doc. Ing. Ľudovít Možiešik, PhD.  
Katedra: hydrotechniky

**Anotácia:**

Úlohou tejto práce je návrh plavebnej komory v Pečenskom lese na Dunaji v Bratislave na úrovni technickej štúdie. Na základe matematického programu HEC-RAS bol vybraný priečny profil budúcej plavebnej komory v riečnom kilometri 1872,21, v ktorom boli vypočítané hladiny pri rôznych prietokoch.

**Annotation:**

The purposal of this work is design to lock in Pečenský les on the Danube in Bratislava at the level of technical studies. On the basic of a mathematical program HEC-RAS cross-section was chosen for future lock in river kilometers 1872,21, which were calculated at different levels of flows.

**Názov:** Návrh MVE Hliník nad Hronom  
**Title:** Design of a small hydropower plant at Hliník nad Hronom

**Autorka práce:** Bc. Zuzana Šebestová  
Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: vodné stavby a vodné hospodárstvo  
Vedúci práce: Ing. Ján Rumann, PhD.  
Katedra: hydrotechniky

**Anotácia:**

Cieľom práce bolo navrhnúť energetické využitie toku Hron v oblasti Hliník nad Hronom. Danú lokalitu sme modelovali v programe HEC-RAS. Vychádzalo sa zo základných hydraulických výpočtov, ktoré boli spracované v programe HEC-RAS. Bol vypracovaný matematický model záujmovej lokality, pomocou ktorého bol navrhnutý profil pre MVE, určila sa kapacita koryta, navrhlo sa vzdutie nad MVE a prepočítala sa úprava odpadného koryta pod MVE.

Na základe týchto výsledkov bola navrhnutá MVE so 4 priamoprúdovými kaplanovými turbínami, priemernou ročnou výrobou elektrickej energie 5868 MWh

**Annotation:**

The goal of this thesis is to propose an energetic utilization of an area called Hliník nad Hronom. The area was modelled in HEC-RAS programme. We made basic hydraulic calculations with, elaborated mathematical model of the relevant locality in the HEC-RAS programme. With this programme, the profile for a small hydropower plant was determined, as well as capacity of riverbed, backwater and tailwater.

In conclusion small hydropower plant with 4 turbines and average annual electricity production of 5868 MWh was designed.



**Názov:** Hydroenergetické využitie toku Rajčianka  
v lokalite Lietavská Lúčka

**Title:** Hydroelectric use of the site flow Rajčianka Lietavská  
Lúčka

**Autor práce:** Bc. Peter Tokoš

Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia

Študijný program: vodné stavby a vodné hospodárstvo

Vedúci práce: Ing. Ján Rumann, PhD.

Katedra: hydrotechniky

**Anotácia:**

Cieľom príspevku je spracovanie hydroenergetického využitia toku Rajčianky v lokalite Lietavská Lúčka. Pri práci sa použil matematicko – hydraulický program HEC – RAS, pomocou ktorého sa zostavil matematický model záujmového územia a následne priebeh hladín. Na základe týchto modelov sa čiastočne vypracovala protipovodňová ochrana dotknutého územia. V lokalite Lietavská Lúčka sa navrhol profil MVE, na ktorý sa zostavil plán na výrobu elektrickej energie. Po spracovaní údajov a návrhu parametrov MVE bola vypočítaná priemerná ročná výroba elektrickej energie 1048 MWh.

**Annotation:**

Treatment is aimed at the use of hydroelectric power flow in the area Rajčianka Lietavská Lucka. The work used mathematical - hydraulic program HEC - RAS, by which it established a mathematical model of the investigated area, and then running levels. Based on these models, partly developed flood affected areas. The site is designed Lietavská Lúčka profile MVE, which was drawn up a plan to generate electricity. After processing the data and design parameters of MVE has been calculated the average annual production of 1,048 MWh of electricity.

<b>Názov:</b>	Simulácia vplyvu „VD Bratislava – Pečenský les“ na podzemnú vodu
<b>Title:</b>	Simulation of influence „VD Bratislava – Pečenský forest“ on groundwater
<b>Autorka práce:</b>	<b>Bc. Michaela Vodová</b>
Ročník/stupeň štúdia:	2. ročník 2. stupňa štúdia
Študijný program:	vodné stavby a vodné hospodárstvo
Vedúca práce:	Ing. Dana Baroková, PhD.
Katedra:	hydrotechniky

**Anotácia:**

Za účelom výstavby „VD Bratislava – Pečiansky les“ bolo úlohou určiť vplyv VD a hladinový režim podzemných vôd. Optimálny profil pre vybudovanie VD je v úseku Dunaja pod štátnou hranicou s Rakúskom a jestvujúcim diaľničným mostom Lafranconi. V tomto úseku sa nachádza vodný zdroj na ostrove Sihot' a vodný zdroj Pečiansky les. Úlohou bola simulácia súčasných filtračných pomerov v spomínanej oblasti a následná prognóza vývoja režimu podzemných vôd a ich vplyv na vodné zdroje.

**Annotation:**

The objective of VD Bratislava – Pečiansky les's construction was to establish the influence of VD and the level of groundwater. The optimal profile for constructing VD is in section of Danube between austrian national border and already existing motorway Lafranconi bridge. In this sector, the water source is found on the island of Sihot' and at Pečiansky les. The task was to simulate current filtration rate in the above mentioned area and consecutive forecasting of developement of groundwater regime and their influence on other water sources.

**ANOTÁCIE PRÁČ V SEKЦИИ  
 INŽINIERSKE KONŠTRUKCIE**

Názov:	Priečny roznos na mostoch s komorovým prierezom .....	68
Title:	Transversal distribution of stress for box girder bridges .....	68
Autori práce:	Bc. Matej Buchta, Bc. Tomáš Vrablec.....	68
Názov:	Analýza účinnosti spriahnutých stíпов .....	69
Title:	Analyzes of efectivity columbs .....	69
Autor práce:	Bc. Marian Kišac.....	69
Názov:	Technicko – ekonomické porovnanie návrhov predpätého betónového mosta podľa európskej normy STN EN 1992 a národnej normy STN 73 1251.....	70
Title:	Technical-economical comparison proposals of prestress concrete bridged by EUROCODES STN EN 1992 and national standart STN 73 1251.....	70
Autor práce:	Bc. Peter Háger.....	70
Názov:	Vplyv vlhkosti pórobetónu na jeho teplo-technické vlastnosti .....	71
Title:	Effect of moisture content of aerated autoclaved concrete on its thermo-technical properties.....	71
Autor práce:	Bc. Andrea Sabová.....	71
Názov:	Zosuvy na vodnej stavbe Liptovská Mara .....	72
Title:	Landslides on water reservoir Liptovská Mara.....	72
Autor práce:	Bc. Darina Antolová.....	72
Názov:	Priesaky telesom a podložíim zemných hrádzí.....	73
Title:	Seepage through the body and foundation of earth-fill dams .....	73
Autor práce:	Martin Bakeš.....	73
Názov:	Verifikácia posúdenia stability svahu MKP s klasickými prúžkovými metódami pomocou programu GEO5.....	74
Title:	Verification of the evaluation of slope stability by means of finite element method with conventional methods using software GEO 5 .....	74
Autor práce:	Juraj Kapušanský .....	74
Názov:	Návrh a posúdenie založenia oceľového oblúkového mostného objektu č. 205 na diaľnici D1 (Jablonov - Studenec) v zložitých inžiniersko-geologických pomeroch.....	75
Title:	Design and assessment of the foundation of a steel arc bridge structure No. 205 on the D1 highway (Jablonov - Studenec) in complicated engineering-geology conditions .....	75
Autor práce:	Bc. Lukáš Hozza .....	75
Názov:	Posúdenie stability juhozápadnej hrázde na VS Vihorlat.....	76
Title:	Assessment of Stability of South-west Dam on HS Vihorlat .....	76
Autor práce:	Bc. Lukáš Šlosár .....	76

**Názov:** **Priečny roznos na mostoch s komorovým prierezom**

**Title:** Transversal distribution of stress for box girder bridges

**Autori práce:** **Bc. Matej Buchta, Bc. Tomáš Vrablec**

**Ročník/stupeň štúdia:** 2. ročník 2. stupňa štúdia

**Študijný program:** inžinierske konštrukcie a dopravné stavby

**Vedúci práce:** Ing. Viktor Borzovič, PhD.

**Katedra:** betónových konštrukcií a mostov

**Anotácia:**

Práca sa zaoberá analýzou napätosti komorového prierezu cestného a železničného mosta. Mosty sú dodatočne predpäté a realizované technológiou letmej betonáže. Napätosť sa vyhodnotila na priestorových MKP modeloch. V práci sa skúma vplyv priečného roznosu zaťaženia od cestnej a železničnej dopravy. Výsledkom práce je koeficient priečného roznosu zaťaženia, ktorým sa zväčšia účinky od dopravy v prútovej analýze.

**Annotation:**

Work deals with stress analysis of road and railway bridges with box cross-section. Post-tensioned concrete bridges made by cantilever free balanced method were calculated by 3D FEM model. The analysis was focused on transversal stress distribution due to traffic loads. The aim of this work is to evaluate coefficient that will be applied for amplifying of traffic loads in beam-model analysis.

**Názov:** **Analyza účinnosti spriahnutých stĺpov**

**Title:** **Analyses of efectivity columbs**

**Autor práce:** **Bc. Marian Kišac**

Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia

Študijný program: nosné konštrukcie pozemných stavieb

Vedúci práce: doc. Ing. Vladimír Benko, PhD.

Katedra: betónových konštrukcií a mostov

#### **Anotácia:**

Predmetom práce je optimalizácia návrhu spriahnutých fasádnych stĺpov pre konštrukciu autobusovej stanice a hotela. Zaujímavosťou a obtiažnosťou pri návrhu stĺpov tejto štvorpodlažnej budovy je rozdielne pôsobenie obvodových stĺpov. V štádiu výstavby nosnej konštrukcie fungujú ako tlačené prvky a po ukončení sú spodné stĺpy v prvom nadzemnom podlaží odstránené a stĺpy po obvode budovy sú zavesené na nosnú konštrukciu v strešnej rovine. Strešnú rovinu tvorí pozdĺžny komôrkový prierez s priečnymi nosníkmi. Obtiažnosť návrhu je nielen v zmene namáhania z tlačенých stĺpov so stabilitnými problémami na ťahané stĺpy v štádiu užívania, ale aj zabezpečenie medzných priehybov dosky.

#### **Annotation:**

The subject of this work is to design optimization of coupled columns for the facade design of the bus station and hotel. Interestingly, and difficulty in the design of the pillars of this four-floor building is a different operation circuit poles. When the construction of the structure function as components and printed after the lower columns on the first floor and removed the pillars around the building are hung on the supporting structure in the roof plane. The roof plane is pre-chamber longitudinal section with transverse beams. Difficulty of the proposal is not only a change in the stress of the printed columns stabilitnými problems with columns drawn for stage use, but also to ensure boundary deflection plates.

**Názov:** Technicko – ekonomické porovnanie návrhov predpätého betónového mosta podľa európskej normy STN EN 1992 a národnej normy STN 73 1251

**Title:** Technical-economical comparison proposals of prestress concrete bridged by EUROCODES STN EN 1992 and national standart STN 73 1251

**Autor práce:** Bc. Peter Háger  
Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: inžinierske konštrukcie a dopravné stavby  
Vedúci práce: doc. Ing. Jaroslav Halvonik, PhD.  
Katedra: betónových konštrukcií a mostov

**Anotácia:**

Dňom 31.03.2010 prestávajú byť účinné Slovenské technické normy a pre navrhovanie konštrukcií sa musia používať spoločné normy pod názvom EUROKÓDY. V súvislosti s touto skutočnosťou bude pre investorov a projektantov zaujímavé porovnanie ekonomickej náročnosti konštrukčných návrhov podľa starých noriem a podľa už spomínaných EUROKÓDOV. Toto porovnanie je zaujímavé najmä z toho pohľadu, že stará národná norma STN 73 1251 vychádzala z teórie stupňa bezpečnosti, kým EUROKÓDY sú výlučne založené na teórii medzných stavov. Nakoľko z hľadiska návrhu predpätej mostnej konštrukcie sú kritéria trvanlivosti rozhodujúce pre stanovenie množstva predpätia, vo svojej práci som sa sústredil na kontrolu normálových napätí. Na základe nich som navrhol nutné plochy predpínacej výstuže podľa oboch normových systémov. Tieto boli potom porovnané v prehľadných tabuľkách.

**Annotation:**

In 31.03.2010, Slovak technical standards expire and common European standards called EUROCODES have to be used for the design of structures. It will be interesting for investors and designers to compare the economic difficulty of construction proposals based on old standards and those based on EUROCODES. This comparison can be interesting especially when considering that the old national standards STN 73 1251 stem from the theory of security level, whereas the EUROCODES are based exclusively on the theory of limit states.

Forasmuch as the criteria of durability are crucial for assessing the amount of prestress from the design of prestressed concrete bridge construction point of view, I focused my dissertation on the inspection of direct stress. Based on this I have proposed the necessary amount of prestressing reinforcement following both standards. These were compared in compendious tables.

**Názov:** **Vplyv vlhkosti pórobetónu na jeho teplo-technické vlastnosti**

**Title:** Effect of moisture content of aerated autoclaved concrete on its thermo-technical properties

**Autorka práce:** **Bc. Andrea Sabová**  
 Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
 Študijný program: technológia stavieb  
 Vedúca práce: Ing. Alena Struhárová, PhD.  
 Katedra: materiálového inžinierstva

**Anotácia:**

Tepelno-technické vlastnosti stavebných materiálov sú vo veľkej miere určované vlhkosťou materiálu. Súčiniteľ tepelnej vodivosti materiálov sa uvádza spravidla pri definovanej vlhkosti, najčastejšie vo vysušenom stave. V reálnych podmienkach konštrukcií však má materiál vždy určitú vlhkosť, ktorá znižuje tepelnoizolačnú schopnosť. Poznať závislosť medzi vlhkosťou materiálu a jeho teplo-technickými parametrami je preto veľmi dôležité pre stavebnú prax.

Predmetom práce bolo overiť vplyv vlhkosti popolčekového pórobetónu (Porfix) na jeho tepelno-technické vlastnosti. V práci sa meral súčiniteľ tepelnej vodivosti a ďalšie parametre pórobetónu pri definovanej vlhkosti. Vlhkosť materiálu sa menila v rozsahu 0% až 30 %. Na meranie tepelno-technických parametrov sa použil prístroj Izomet 2104.

**Annotation:**

Thermo-technical properties of building materials are largely determined by the moisture of the material. Thermal conductivity of materials is generally provided at defined moisture, usually in the dried state. In real conditions, the construction material always contains some moisture, which reduces the thermal insulation capability. Knowledge of the relations between moisture and thermo-technical properties of the material is therefore very important for building practice.

The subject of this work was to verify the effects of moisture of aerated autoclaved concrete (Porfix) to its insulation properties. The author measured the thermal conductivity and other parameters of aerated autoclaved concrete within defined moisture level. Moisture of material varied from 0% to 30%. For the measurement of thermo-technical parameters was used Izomet 2104 device.

**Názov:** Zosuvy na vodnej stavbe Liptovská Mara

**Title:** Landslides on water reservoir Liptovská Mara

**Autorka práce:** Bc. Darina Antolová  
**Ročník/stupeň štúdia:** 2. ročník 2. stupňa štúdia  
**Študijný program:** vodné stavby a vodné hospodárstvo  
**Vedúci práce:** doc. RNDr. Miloslav Kopecký, PhD.  
**Katedra:** geotechniky

**Anotácia:**

Cieľom práce je geotechnické posúdenie stability zosuvných svahov na vodnej stavbe Liptovská Mara, ktoré sa nachádzajú v blízkosti pravostranného zaviazania hrádze. Ide o Veľkomarský zosuv na návodnej a Malý Vlačiansky zosuv na vzdušnej strane hrádze. Akumulačná oblasť Veľkomarského zosuvu je pod hladinou vody v nádrži a stabilita uvedeného zosuvu je neustále ohrozovaná predovšetkým vztlakovými a hydrodynamickými účinkami od kolísania vody v nádrži. Výpočty stability obidvoch zosuvov boli realizované pre viaceré zaťažovacie stavy a to od etapy pred výstavbou (sanačné opatrenia), počas nej a za súčasnej prevádzky VS. Pri hodnotení stability svahov boli využité údaje z monitoringu za posledných 36 rokov. Z výsledkov stabilitných vyplýva, že stabilitu Veľkomarského zosuvu a Malého Vlačianskeho zosuvu ovplyvňuje predovšetkým stav hladín podzemných vôd a v prípade Veľkomarského zosuvu ešte navyše aj výška hladiny v nádrži. Pri ich kombinácii v extrémnych hodnotách môže dôjsť krátkodobo k eliminácii účinku sanačných opatrení a k zníženiu celkovej stability svahu. Z výsledkov výpočtov vyplynula nutnosť zabezpečiť funkčnosť všetkých doterajších sanačných opatrení a predovšetkým ich dôkladný monitoring.

**Annotation:**

The object of my work was a geotechnical examination of stability of unstable slopes by the Liptovská Mara water reservoir, which are located on the right side of the water dam. On the slopes there are located Veľká Mara Landslide, on the water-side bank and small Vlačiansky Landslide on the air-side bank. The Veľká Mara Landslide accumulation zone is under the reservoir water surface and the stability of the landslide is constantly endangered by water buoyancy force and hydrodynamic effects caused by water fluctuation. Stability calculations for both landslides were made for several load cases existing on the slopes prior to building-up (remedial measures), during construction and during present water reservoir operation. For the evaluation of the slope stability the data from 36 year lasting monitoring were used. The results released that the stability of both, Veľká Mara Landslide and small Vlačiansky Landslide nowadays depends upon the groundwater level and in the case of the Veľká Mara Landslide also upon water level in the water reservoir. Combination of both water levels with their extreme values can cause short time elimination of remediation measures and result in lowering of the overall slope stability. The results of the calculations showed the need to ensure functionality of all the existing remediation and, in particular their close monitoring.



**Názov:** Priesaky telesom a podložím zemných hrádzí

Title: Seepage through the body and foundation of earth-fill dams

**Autor práce:** Martin Bakeš  
Ročník/stupeň štúdia: 3. ročník 1. stupňa štúdia  
Študijný program: vodné stavby a vodné hospodárstvo  
Vedúca práce: prof. Ing. Emília Bednárová, PhD.  
Katedra: geotechniky

**Anotácia:**

Obsahom práce je problematika určovania priesaku telesom a podložím zemných hrádzí a jeho charakteristík. Uvedené sú viaceré metódy riešenia, či už klasické, alebo numerické, využívajúc dostupný software (GeoStudio 2007 – Seep/W).

Z hľadiska spoľahlivosti výsledkov riešenia je pozornosť upriamená na rozhodujúci faktor - vstupné údaje. Pri riešení filtračných úloh je to súčiniteľ filtrácie zemín, príp. priepustnosť skalných hornín. Pre ich určovanie sú v práci uvedené možné metódy, z ktorých vybrané sú použité aj vo výpočtoch.

Metodické postupy riešenia priesaku sú aplikované v konkrétnych podmienkach, pričom sa poukazuje na mieru odchýlok vo výpočtoch. K tejto analýze bola zvolená zemná heterogénna priehrada, ktorá sa parametrami a typológiou podobá priehrade Starina na Ciroche.

**Annotation:**

The content of this work is defining problems of seepage through the body and foundation of earth-fill dams and its characteristics. Several solving methods are mentioned, whether classic or numeric, using available software (GeoStudio 2007 – Seep/W).

Considering reliability of the results, input data as a determining factor is stressed. In case of the seepage analyses field it is hydraulic conductivity of soil and rock mass permeability. Possible methods of these characteristics defining are showed in this study and some of them are used in the calculations.

Methodology procedures of solving seepage are applied in particular conditions with the aim of difference in calculations. For the analysis was chosen heterogeneous earth-fill dam similar to the Starina dam on the river Cirocha.

**Názov:** Verifikácia posúdenia stability svahu MKP s klasickými prúžkovými metódami pomocou programu GEO5

**Title:** Verification of the evaluation of slope stability by means of finite element method with conventional methods using software GEO 5

**Autor práce:** Juraj Kapušanský  
Ročník/stupeň štúdia: 3. ročník 1. stupňa štúdia  
Študijný program: vodné stavby a vodné hospodárstvo  
Vedúca práce: RNDr. Danka Grambličková, PhD.  
Katedra: geotechniky

**Anotácia:**

V tejto práci skúmam vhodnosť metódy konečných prvkov (modul programu GEO5) na výpočet stupňa stability vzdušného svahu ochranných hrádzi. Metodický postup spočíva vo verifikácii výsledkov získaných metódou konečných prvkov (MKP) s výsledkami z klasických prúžkových metód – Petterson, Bishop, Sarma a Spancer. Riešenie je realizované formou parametrickej štúdie pre rôzne materiálové charakteristiky.

Priečny profil i inžiniersko – geologické pomery odpovedajú ochrannej hrádzi ľavostranného brehu Dunaja v úseku medzi Starým a Novým mostom. Jej prevýšenie, morfológia územia aj geologická skladba podložja je typická pre mnohé ochranné hrádze na Slovensku.

**Annotation:**

The aim of this study is to examine convenience of the finite element method (software module GEO5) for calculation of the slope stability degree of a downstream slope of a breakwater. The methodology principle is based on verification of the results that are obtained by the finite element method (FEM) using results of conventional methods - Petterson, Bishop, Sarma and Spancer. The solution is realized through a parametric study for different material characteristics.

Cross section and engineering - geological conditions correspond to the breakwater on the left-hand side of Danube in the section between Old and New Bridge. It's elevation, geomorphology and geological structure of the subbase is typical for many breakwaters in Slovakia.

**Názov:** **Návrh a posúdenie založenia ocelového oblúkového mostného objektu č. 205 na diaľnici D1 (Jablonov - Studenec) v zložitých inžiniersko-geologických pomeroch**

**Title:** Design and assessment of the foundation of a steel arc bridge structure No. 205 on the D1 highway (Jablonov - Studenec) in complicated engineering-geology conditions

**Autor práce:** **Bc. Lukáš Hozza**  
 Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
 Študijný program: inžinierske konštrukcie a dopravné stavby  
 Vedúci práce: Ing. Ľuboš Hruštinec, PhD.  
 Katedra: geotechniky

**Anotácia:**

Práca sa zaoberá praktickým geotechnickým problémom. Cieľom práce je návrh a posúdenie založenia mostných podpier ocelového oblúkového mosta na úseku diaľnice D1 Jablonov – Studenec. Pri riešení problému boli použité výsledky geotechnického prieskumu z miesta staveniska a výpočtové zaťaženia od mostného objektu. Základové pomery boli vyhodnotené ako zložitá a konštrukcia náročná. Preto bol použitý návrh platný pre 3. geotechnickú kategóriu. Základové konštrukcie boli posúdené na prvý a druhý medzný stav. Dôraz bol kladený aj na posúdenie vodorovných deformácií základových konštrukcií, z dôvodu, že maximálny dovolený horizontálny posun je 20 mm. Z návrhu vyplynulo založenie mostných pilierov na hĺbkovom základe (veľkopriemerové pilóty a mikropilóty). Pri riešení problému som využil výpočtový program GEO5 (moduly pätky, pilóta, MKP).

**Annotation:**

The work deals with the practical geotechnical problem. The goal is design and assessment of the of the foundation bridge piers of a steel arc bridge on highway D1 Jablonov - Studenec. For solving this problem were used the results from the geotechnical site investigation and design load from the bridge structure. The subsoil was assessed as complicated and bridge structure as difficult. Therefore was used the design valid for the 3rd geotechnical category. The foundations were assessed on the 1st and 2nd limit state. Accent was also placed on the assessment of horizontal deformations of the foundation. From the design resulted the depth foundations of the bridge pier (large diameter piles and micro-piles). To solve the presented problem was used computational program GEO5 (modules: footing, pile, FEM).

**Názov:** **Posúdenie stability juhozápadnej hrádze na VS Vihorlat**

**Title:** **Assessment of Stability of South-west Dam on HS Vihorlat**

**Autor práce:** **Bc. Lukáš Šlosár**  
 Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
 Študijný program: vodné stavby a vodné hospodárstvo  
 Vedúci práce: Ing. Marian Minárik, PhD.  
 Katedra: geotechniky

**Anotácia:**

Cieľom mojej práce je posúdenie stability svahov juhozápadnej hrádze vodnej stavby Vihorlat. Posúdenie som vykonal v dvoch merných profilov, v ktorých sú zabudované pozorovacie vrty na sledovanie priesakových hladín, z ktorých sa dá určiť depresná krivka, nameraná počas reálnej prevádzky vodnej stavby. Pre výpočet je nevyhnutné poznať vlastnosti materiálov nachádzajúcich sa v telese a podloží priehrady v zvolených profiloch. Na juhozápadnej hrádzi bolo od jej výstavby dodnes vykonaných viacero inžiniersko- geologických prieskumov, ktorých výsledky sa značne odlišujú. Z toho dôvodu som urobil riešenie vo forme parametrickej štúdie. Vlastnosti zemín boli uvažované v dvoch variantách a to s najnepriaznivejšími zistenými hodnotami z I-G prieskumov a z normovými hodnotami, ktoré som použil pre výpočet stability svahov. Posúdenie vybraných profilov som rozdelil do alternatív riešení rôznych výšok hladiny vody v nádrži. Pre posúdenie stability svahov som použil program GEO5, ktorý je založený na metóde medznej rovnováhy. Program umožňuje riešiť stabilitu valcových šmykových plôch metódou Bishopa, Pettersona a Spencera.

**Annotation:**

The aim of my project is to review slopes stability of southwest dam of hydraulic structure Vihorlat. I have made the revaluation in the two monitoring profiles, in which are inbuilt observation bores for measurement of a seepage water levels, thought the medium of which it is possible to determine a depression curve, measured during real operation of the hydraulic structure. For calculation is necessary to know properties of the materials inbuilt in the body and the subsoil of the dam in chosen profiles. There were made a several investigations on the southwest dam since its construction, which solutions are fairly different. For this reason I have made a solution in form of a parametric study. The properties of soils were considered in both options, with the most negative determined values from the I-G investigations and with standard rates, which I have used for calculation of slopes stability. Analysis was done in chosen profiles by different water levels in reservoir. For above mentioned analysis I have applied program GEO5, which is based on the limit equilibrium method. The program can solve stability of cylindrical sliding surfaces using methodes by Bishop ,Petterson and Spencer.

**ANOTÁCIE PRÁČ - SEKCIA**  
**JAZYKOVÁ**

Názov:	História a rekonštrukcia Sobášneho paláca v Bytči .....	79
Title:	The History and the Reconstruction of the Wedding Palace in Bytča .....	79
Autorka práce:	Soňa Gajdošová .....	79
Názov:	Plávajúce domy .....	80
Title:	Floating houses .....	80
Autorka práce:	Jana Hanesová .....	80
Názov:	Rekonštrukcia starého skladu v Paríži .....	81
Title:	Reconstruction of an old warehouse in Paris .....	81
Autori práce:	Matej Jelínek, Martin Jevčík .....	81
Názov:	Frank Lloyd Wright .....	82
Title:	Frank Lloyd Wright .....	82
Autorka práce:	Zuzana Kamenická .....	82
Názov:	Most Harbour Bridge v Sydney .....	83
Title:	Sydney Harbour Bridge .....	83
Autorka práce:	Michaela Kysucká .....	83
Názov:	Nezvyklá sakrálna architektúra .....	84
Title:	Peculiar Sacred Architecture .....	84
Autorka práce:	Milada Lásková .....	84
Názov:	Kostol svätého Juraja vo Svätom Jure (História a pamiatky) .....	85
Title:	St. George's Church in Svätý Jur (Its history and artifacts) .....	85
Autor práce:	Rastislav Luz .....	85
Názov:	Umelecké dielo Dubai .....	86
Title:	Creation Dubai .....	86
Autor práce:	Filip Makay .....	86
Názov:	Vodný projekt Lesotho Highlands .....	87
Title:	Lesotho Highlands Water Project .....	87
Autor práce:	Juraj Marušic .....	87
Názov:	Japonské záhrady .....	88
Title:	Japanese Gardens .....	88
Autorka práce:	Lýdia Matiašková .....	88
Názov:	Vykurovanie .....	89
Title:	Heating .....	89
Autor práce:	Tomáš Matušovič .....	89

Názov:	Pasívny dom .....	90
Title:	Passive house .....	90
Autorka práce:	Dana Mozoľová .....	90
Názov:	Ekologické domy .....	91
Title:	Ecological Houses .....	91
Autorka práce:	Lenka Petráková .....	91
Názov:	Viadukt Millau – proces výstavby .....	92
Title:	The Millau Viaduct – process of construction .....	92
Autor práce:	Peter Pollák .....	92
Názov:	Kolínsky Dóm .....	93
Title:	Cologne Cathedral .....	93
Autorka práce:	Zuzana Slovincová .....	93
Názov:	Dynamická architektúra .....	94
Title:	Dynamic Architecture .....	94
Autorka práce:	Daniela Škulová .....	94

**Názov:** **História a rekonštrukcia Sobášneho paláca v Bytči**

**Title:** The History and the Reconstruction of the Wedding Palace in Bytča

**Autorka práce:** **Soňa Gajdošová**  
Ročník/stupeň štúdia: 3. ročník 1. stupňa štúdia  
Študijný program: pozemné stavby a architektúra  
Vedúca práce: Mgr. Tatiana Filipoiu  
Katedra: jazykov

**Anotácia:**

Sobášny palác v Bytči je súčasťou zámockého areálu a patrí medzi najvýznamnejšie renesančné pamiatky v strednej Európe.

Jeho výstavba bola dokončená v roku 1601. Sobášny palác dal postaviť Palatín Juraj Thurzo. Sobášny palác vznikol ako stavba s vopred určeným, osobitným programom. Mal slúžiť, predovšetkým, na svadby Thurzových dcér. Pôdorysné rozmery svadobnej sály sú 34,5 x 12,5 metra. Počas svojej existencie sobášny palác niekoľkokrát vyhorel a prešiel viacerými prestavbami.

Posledná rekonštrukcia sa uskutočnila v apríli 2008 a palác bol opäť sprístupnený v novembri 2009.

**Annotation:**

The Wedding palace in Bytča is a part of the castle area and it is considered as one of the most distinguished renaissance monuments in Central Europe.

It was finished in 1601. The Wedding palace was built by Palatin Juraj Thurzo. The structure had a distinctive purpose. It was used mostly for the marriage of the Palatin's daughters. The measurement of the wedding hall is 34,5 x 12,5 meters. During its existence the Wedding palace burnt down several times and was rebuilt.

The last reconstruction took place in April 2008. The palace was reopened in November 2009.

**Názov:** Plávajúce domy

Title: Floating houses

**Autorka práce:** Jana Hanesová

Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 1. stupňa štúdia

Študijný program: pozemné stavby a architektúra

Vedúca práce: PaedDr. Katalin Hoboth

Katedra: jazykov

**Anotácia:**

Plávajúce domy ponúkajú nové možnosti pre regióny, ktoré ležia pod úrovňou hladiny mora. V dôsledku globálneho otepľovania stúpa hladina mora. Regióny ležiace pod úrovňou hladiny sú pravidelne zaplavované. Tvoriví architekti preto rozvíjajú myšlienku plávajúcich domov. Táto forma bývania je zaujímavá predovšetkým pre Holandsko, severné Nemecko a oblasti ohrozene hurikánom. Nosný element plávajúceho domu tvorí pontón vodotesného oceľobetónu. Celá konštrukcia je spojená s piliermi, na ktorých sa plávajúci dom pohybuje v závislosti od výšky morskej hladiny. Vlastná konštrukcia domu je tvorená kombináciou dreva, kovu a skla. Celá konštrukcia je spojená s pevninou pripájacím zariadením. Plávajúce domy sú navrhnuté ako energeticky úsporné. Na prípravu teplej vody a vykurovanie vnútorného priestoru sa používa solárna energia. Potrebu elektrického prúdu pokrýva fotovoltaický systém. I keď sú dnes obstarávacie náklady v porovnaní s klasickým bývaním pomerne vysoké, plávajúce domy majú stále viac priaznivcov.

**Annotation:**

Floating houses offer new possibilities for regions, which lie below the sea level. As the result of global warming, the sea level is rising. Regions laying below the sea level are periodically flooded. Therefore creative architects are developing the idea of floating houses. This form of dwelling is interesting especially for the Netherlands, north Germany and regions threatened by hurricanes. Bearing element of floating house is created by waterproof steel-concrete pontoon. The whole construction is connected with pillars on which the house moves, depending on the height of the sea level. The construction of the house itself is created by the combination of timber, metal and glass. The whole construction is joined to land with connection device. Floating houses are designed as energy saving. Solar energy is used for the preparation of hot water and heating of the interior. The fotovoltaic system covers the demand of electric current. Even though the acquisition costs are relatively high comparing to classical dwelling nowadays, floating houses have still more and more supporters.



**Názov:** **Rekonštrukcia starého skladu v Paríži**

**Title:** **Reconstruction of an old warehouse in Paris**

**Autori práce:** **Matej Jelínek, Martin Jevčík**  
Ročník/stupeň štúdia: 3. ročník 1. stupňa štúdia  
Študijný program: pozemné stavby a architektúra  
Vedúca práce: Mgr. Tatiana Filipoiu  
Katedra: jazykov

**Anotácia:**

V dnešnej dobe sa v mestách nachádza množstvo budov, ktoré vôbec nie sú využívané, chátrajú a nie veľmi pozitívne ovplyvňujú svoje okolie. Často krát ide o industriálne budovy spred niekoľkých desaťročí, ktoré sa prestali používať a ostali stáť len tak a momentálne sú bez rekonštrukcie aj nepoužiteľné . Jednou z takýchto stavieb je aj starý sklad v Paríži, konkrétne v mestskej časti Pantin.

Úlohou našej práce bolo navrhnúť riešenie rekonštrukcie a revitalizácie tohto skladovacieho objektu, rozhodnúť sa pre spôsob jeho ďalšieho využitia a navrhnúť tak, aby spĺňal podmienky multi-komfortného domu. Naše riešenie spočíva v návrhu vzhľadu budovy, funkcie, dostupnosti a nakoniec aj splnenie požiadavky pre multi-komfortné domy.

**Annotation:**

Nowadays, in towns and cities, there are many buildings, which are absolutely not used, they are deteriorating and not very positively affecting their neighborhood. Many times it is concerned with industrial buildings from several decades ago, which were stopped to being used and now only stays on their place. One of these buildings is also an old warehouse in Paris, in part of city called Pantin.

Our task was to design a solution of reconstruction and renovation of this post-industrial storage object, decide for its future usage and design it to have physics performance of an ISOVER Multi-comfort house. Our solution consists of designing the appearance of the building, function, accessibility and finally meeting the ISOVER Multi-Comfort House standards.

**Názov:** Frank Lloyd Wright

**Title:** Frank Lloyd Wright

**Autorka práce:** Zuzana Kamenická  
 Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 1. stupňa štúdia  
 Študijný program: pozemné stavby a architektúra  
 Vedúca práce: Mgr. Janka Neničková  
 Katedra: jazykov

#### Anotácia:

Frank Lloyd Wright je považovaný za najväčšieho amerického architekta všetkých čias. Prispôboval svoje stavby účelu, funkciám a prostrediu. Najdôležitejšími prvkami v jeho stavbách sú: množstvo dielcov musí byť minimalizované, aby sa dosiahla jednotnosť; dom musí zapadnúť do prostredia a musí byť stavaný horizontálne, nie do výšok; izby čistých línií sú z holých panelov; dom je postavený na vyvýšenej ploche a obytná časť je na hornom poschodí pre lepšiu výhľad; ľahké sklenené tabule sú namiesto klasických okenných otvorov; málo použitých materiálov, všetko bez zbytočných ornamentov; žiadny umelecký dekoratéri by nemali byť zainteresovaní; zariadenie by malo byť priamou súčasťou domu; vstavaný krb je na udržanie tepla domova.

Wright za celú svoju kariéru postavil viac ako 400 budov a navrhol minimálne dvakrát toľko. Prispel k smerovaniu americkej a európskej architektúry v 20. storočí.

#### Annotation:

Frank Lloyd Wright is considered to be the greatest American architect of all times. He adjusted his buildings to purpose, functions and environment. The most significant elements in his buildings are: amount of sections has to be minimized to reach an uniformity; the house has to fit into the environment and it has to be built horizontally, not to high; rooms of pure lines are from bare panels; the house is built on raised area and living wing is at upper floor to better view; light glass sheets are instead of classic window openings; a few used materials, all without useless ornaments; any artistic decorators should not be involved; furnishings should be straight part of the house; a built-in fireplace is to capture a warmth of home;

Over the course of Wright's career, he built more than 400 structures and designed at least twice that many. He contributed to routing of American and European architecture in 20th century.

**Názov:** Most Harbour Bridge v Sydney

Title: Sydney Harbour Bridge

**Autorka práce:** Michaela Kysucká

Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 1. stupňa štúdia

Študijný program: technológie a manažérstvo stavieb

Vedúci práce: PhDr. Miroslav Sedlák

Katedra: jazykov

#### **Anotácia:**

Cieľom práce je priblížiť históriu a konštrukciu mosta Harbour Bridge v Sydney v Austrálii. Práca popisuje štruktúru mosta, jeho účel, parametre mosta, použité stavebné materiály, údržbu. V neposlednom rade popisuje most aj ako turistickú atrakciu.

Zvláštnosťou mosta je jeho schopnosť riadiť dopravu v závislosti od smeru dopravy počas dopravných špičiek. Autorka popisuje spôsob spoplatnenia v závislosti od intenzity a smeru dopravného zaťaženia počas dňa. Práca stručne načrtáva históriu výstavby mosta vrátane informácie o jeho autorovi. V závere práce autorka popisuje aj svoju osobnú skúsenosť z návštevy Sydney a pokusu o výstup na vrchol mosta.

#### **Annotation:**

The aim of this work is to inform about the history and the construction of the Sydney Harbour Bridge in Australia. The work describes the structure of the bridge, its purpose, parameters and the building materials used and its maintenance. Last but not least, the work also describes the bridge as a tourist attraction.

The specific of the bridge is its ability to control the flow of traffic during traffic jams. The author describes the toll system depending on the intensity and direction of the traffic during the day. The work briefly describes the history of the construction of the bridge including data about its author. At the end of the work the author describes her own experience during a visit to Sydney and her attempt to get to the top of the bridge.

**Názov:** **Nezvyklá sakrálna architektúra**

**Title:** Peculiar Sacred Architecture

**Autorka práce:** **Milada Lásková**  
 Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 1. stupňa štúdia  
 Študijný program: pozemné stavby a architektúra  
 Vedúca práce: Mgr. Tatiana Filipoiu  
 Katedra: jazykov

**Anotácia:**

Sakrálna architektúra – pri tomto pojme si väčšina z nás predstaví typický kostol s vežou, mešitu s kupolou či synagógu štvorcového tvaru. Preto je udivujúce a strhujúce navštíviť a spoznať stavby, ktoré svojou architektúrou, miestom postavenia a veľkosťou presiahnu práve tú našu typickú predstavu. Jednou z týchto svojských stavieb je aj Dio Padre Misericordioso, zaujímavo riešený novopostavený kostol v Taliansku. Zaujme najmä svojim celkovým dizajnom, stenami v tvare kruhových výsekov a veľkoplošným presklením. Prekvapujúce umiestnenie celej budovy do sídliska panelových domov je ozajstným paradoxom. Zvlinitým tvarom strechy nás uchváti Notre Dame Du Haut, maličká kaplnôčka v nádhernom a pokojnom prostredí francúzskych kopcov. Jej nezvyčajnosť spočíva aj v zaujímavom presvetlení interiéru dosiahnutým asymetricky umiestnenými oknami. Na inom kontinente môžeme nájsť megastavbu Cathedral of Our Lady of the Angels. Svojou veľkosťou patrí medzi tri najväčšie katedrály sveta, a aj práve preto jej patrí náš obdiv. Všetky spomenuté stavby spája ich spoločný účel postavenia – zasvätiť ich Bohu a tiež druhý účel - byť niečím nezvyklým.

**Annotation:**

Sacred architecture – most of us depict a typical church with a bell tower, a mosque with a semicircular dome or a rectangular synagogue. Therefore, getting to know structures that are peculiar in some or other way is breathtaking and astonishing for us. One of these unique buildings is Dio Padre Misericordioso, a newly built church with intriguing design, located in Italy. Its three walls shaped like arcs and large-scale glassing catches everyone's attention. Paradox is the site of this structure – surrounded by panel block apartments. Notre Dame Du Haut, a small chapelle situated in magnificently calm surrounding of French hills, impresses us with billowing roof upward to the sky. The interior is enlightened by assymetrically placed windows. Being worth admired is "The Cathedral of Our Lady of the Angels" which distinctiveness is certainly its size. All of the mentioned buildings have mutual reason of their construction – to sanctify them to God and another one - to be somehow peculiar.

<b>Názov:</b>	<b>Kostol svätého Juraja vo Svätom Jure (História a pamiatky)</b>
Title:	St. George's Church in Svätý Jur (Its history and artifacts)
<b>Autor práce:</b>	<b>Rastislav Luz</b>
Ročník/stupeň štúdia:	2. ročník 1. stupňa štúdia
Študijný program:	pozemné stavby a architektúra
Vedúca práce:	Mgr. Tatiana Filipoiu
Katedra:	jazykov

#### **Anotácia:**

Svätý Jur je malebné vinohradnícke mestečko na úpätí Malých Karpát. Nachádza sa asi sedem kilometrov od okraja Bratislavy, čo ho robí ľahko dostupným pre prichádzajúcich turistov. Jeho najstaršie dejiny siahajú až do praveku. Prvá písomná zmienka pochádza z roku 1209. Vďaka množstvu dochovaných stredovekých a ranonovovekých pamiatok bolo mesto v roku 1990 zákonom vyhlásené za Mestskú pamiatkovú rezerváciu. Jednou z najstarších a najvýznamnejších z týchto pamiatok je Rímskokatolícky farský kostol Svätého Juraja. Postavený bol v priebehu dvanásteho až šestnásteho storočia v gotickom štýle, neskôr bol v interiéri doplnený renesančným vybavením. Spolu s hlavným oltárom svätého Juraja predstavuje tento kostol jeden z klenotov slovenskej sakrálnej architektúry.

#### **Annotation:**

Svätý Jur is a picturesque town with long-lasting vineyard traditions. It is situated only seven kilometers away from Bratislava and it makes it easy available for tourists. Its oldest history starts in prehistory but the first written memory is from 1209. Thanks to the dozens of medieval and early modern-time monuments it was declared as the town memorable reservation in 1990. One of the oldest and most beautiful monuments is the Roman Catholic parish church sacred to Saint George. The temple was built in 12th – 16th century in a gothic style but it was well furnished with renaissance accessories. The church together with the high altar is considered as one of the treasures of Slovak sacral architecture.

**Názov:** Umelecké dielo Dubai

**Title:** Creation Dubai

**Autor práce:** Filip Makay

**Ročník/stupeň štúdia:** 2. ročník 1. stupňa štúdia

**Študijný program:** pozemné stavby a architektúra

**Vedúca práce:** PhDr. Alžbeta Pálová

**Katedra:** jazykov

**Anotácia:**

Vo svojej práci som chcel priblížiť históriu beduínskeho mesta dnes známeho pod názvom Dubai, ktoré vyrástlo pred 180. rokmi v púštnej oáze Liwa. Moderná história sa začína v šesťdesiatych rokoch, kedy sa objavili zásoby ropy. Vládnci Sheikovia vtedy využili financie z predaja tejto suroviny na výstavbu infraštruktúry Emirátov. Začiatkom osemdesiatych rokov si však uvedomili, že zásoby ropy sú obmedzené a tak začali sústreďovať svoje úsilie stať sa najväčším turistickým centrom sveta.

V priebehu osemdesiatych rokov minulého storočia tak začali vyrastať projekty nevídaných rozmerov, s technologickými novinkami dovtedy vo svete neznámymi. Tridsať rokov po začiatku tejto stavebnej revolúcie sa stalo toto mesto centrom svetového turizmu. Najväčšie, najdrahšie, najmodernejšie stavby dnešnej doby sa nachádzajú práve tu. Spojené Arabské Emiráty sú dnes prechodným domovom tých najlepších projektantov, architektov a staviteľov sveta. Je to sídlo viac ako šesťdesiatich ôsmich tisícov milionárov ktorý tvoria 4,6 percenta obyvateľstva, ktoré sa skladá z 85 percent z cudzincov, prevažne pracujúcich na najväčšom stavenisku sveta: meste Dubai.

**Annotation:**

The aim of this study is to give you an idea of history of Bedouin city, nowadays known as Dubai, that has risen 180 years ago among the oasis Liwa hidden in desert. At the dawn of its modern history stands the discovery of the oil reserve in the 60s. The governing Sheikhs took advantage of the finance reached by selling the oil to built the infrastructure of the Emirates. However, in the early 80s, after finding that the oil reserves are depletable, they started to focus on becoming the greatest centre of tourism. So did they and during the 80s, the projects of unprecedented dimensions began to rise in there, using the technological innovations unfamiliar to the rest of the world. 30 years after this civil engineering revolution, the city has actually became the world tourist centre. The biggest, the most expensive and the most trendy edifices have a seat right there. The United Arab Emirates are now the temporary address of the worlds very best designers, architects and constructors. It is residence of more than 68 thousand millionaires - 4,6% of its population, which also consist in 85% of foreigners, employed in the biggest construction site of the world – Dubai.

**Názov:** **Vodný projekt Lesotho Highlands**

**Title:** Lesotho Highlands Water Project

**Autor práce:** **Juraj Marušic**

Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 1. stupňa štúdia

Študijný program: inžinierske konštrukcie a dopravné stavby

Vedúca práce: Mgr. Janka Neničková

Katedra: jazykov

**Anotácia:**

Vodný projekt Lesotho Highlands je nadnárodný projekt pozostávajúci zo systému priehrad a tunelov na zadržanie a prenos vody z povodia rieky Orange v Lesothských vrchoch do hospodárskeho srdca južnej Afriky, Guateng-Johannesburgskej oblasti. Taktiež zahŕňa vodnú elektrárňu Muela, ktorá je v podstate vedľajším produktom vodného prenosu. Následne po podpísaní zmluvy v roku 1986 medzi Lesothským kráľovstvom a Juhoafrickou Republikou sa projekt začal realizovať vo viacerých fázach. Za všetky zložky prenášajúce vody je podľa zmluvy zodpovedná Juhoafrická Republika, zatiaľ čo Lesotho má na starosti elektrárne. Verí sa, že Vodný projekt Lesotho Highlands bude dokončený v roku 2020.

**Annotation:**

The Lesotho Highlands Water Project is a transnational project consisting of a system of dams and tunnels to store and transfer water from the catchment of the Orange river in the Highlands of Lesotho to the industrial heartland of South Africa, the Gauteng / Johannesburg area. It also comprises a Hydropower Plant at Muela, which is basically a spin-off of the water transfer. Following a Treaty signed in 1986 between Lesotho and South Africa the project is being implemented in several phases. All water transfer components are defined by the Treaty as South Africa's responsibility, whereas Lesotho is in charge of the powerplants. It is believed, that Lesotho Highlands Water Project will be done in 2020.

**Názov:** Japonské záhrady

Title: Japanese Gardens

**Autorka práce:** Lýdia Matiašková  
Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 1. stupňa štúdia  
Študijný program: pozemné stavby a architektúra  
Vedúca práce: Mgr. Tatiana Filipoiu  
Katedra: jazykov

**Anotácia:**

Hlavným cieľom práce je zoznámenie čitateľa so základnými architektonickými prvkami a koncepciami Japonských záhrad, pričom sa snaží o objasnenie ich samotného kultúrneho a estetického významu pre Japonskú spoločnosť. Na základe historického vývoja a meniaceho sa spoločenského, náboženského a umeleckého myslenia, sa snaží priblížiť dôvody meniaceho sa vzhladu a využitia Japonských záhrad.

**Annotation:**

The work's main goal is to introduce the fundamental archetypes and conceptions used in the design of Japanese gardens, and beside, explain their actual cultural and aesthetic significance for Japanese society. Referring to the course of history and the changes that affected social, religious, and artistic thinking, "Japanese Gardens" tries to enlighten the causes of altering design and use of Japanese gardens.



**Názov:** Vykurovanie

**Title:** Heating

**Autor práce:** Tomáš Matušovič

Ročník/stupeň štúdia: 3. ročník 1. stupňa štúdia

Študijný program: technológie a manažérstvo stavieb

Vedúca práce: PhDr. Alžbeta Pálová, PhD.

Katedra: jazykov

#### **Anotácia:**

V mojej práci som sa snažil opísať problematiku vykurovania a skratke objasniť, čo všetko v sebe tento pojem zahŕňa. Súčasná energetická kríza a vysoké ceny energií tlačia výrobcov do nových a úsporných technológií vykurovania a existuje čoraz viac spôsobov vykurovania a získavania tepla. Preto som sa snažil popísať približne všetky dnes najpoužívanejšie systémy. Na vykurovanie slúžia rôzne druhy palív ako napríklad plyn, drevo, drevná štiepka, lisované drevo, uhlie a vykurovací olej. V práci som v krátkosti opísal ako jednotlivé druhy vykurovacích systémov ( teplovzdušné vykurovanie, vykurovanie parou, elektrické vykurovanie ...), ako fungujú, kde sa využívajú a na aké palivá pracujú. V stručnosti som sa zameral aj na systémy regulácie, ktoré sa používajú. Na záver som priblížil aj problematiku hospodárnosti vo vykurovaní a aj niektoré zmeny ktoré v Nemecku nastali vo vykurovaní.

#### **Annotation:**

In my project I tried to describe question of heating and shortly to explain what everything this term contain. Actual energy crises and high prices of energy force producers into new and saver heating technologies, and now is more and more ways of heating and get warm. So that is way I tried to describe all of actual the most substitute systems. For heating we can use different types of fuel, for example gas, wood, wood chip, press wood, coal and heater oil. In my project I shortly described, how every types of heating systems (forced warm air system, steam heating, electric heating) work, where we can use them and on which fuels they work. In shortly ways I focus on regulation systems, which are used. In conclusion I advanced question of heating management and some changing, which become about heating in Germany.

**Názov:** Pasívny dom

**Title:** Passive house

**Autorka práce:** Dana Mozol'ová  
 Ročník/stupeň štúdia: 3. ročník 1. stupňa štúdia  
 Študijný program: pozemné stavby a architektúra  
 Vedúca práce: PaedDr. Katalin Hoboth  
 Katedra: jazykov

#### Anotácia:

V histórii architektúry poznáme rôzne spôsoby výstavby ľudských príbytkov. Človek je tvor snaživý, nie je spokojný s dosiahnutým, premýšľa a vylepšuje. Keby nebolo tejto námahy, ktorú vynakladá, pravdepodobne by sme ešte bývali v jaskyniach. Lenže ľudstvo stále napreduje a s ním aj architektúra. Sme svedkami pokroku v tejto oblasti. Konvenčné domy našich starých rodičov sa pomaly stávajú minulosťou. Boli nákladné, nešetrné k životnému prostrediu, mali množstvo chýb. Samozrejme, nedostatky sa dajú odstrániť a preto sa pristúpilo k stavbe nízkoenergetických budov, čím sa mnohé vylepšilo. Na ďalšom stupni vývoja stojí pasívny dom. Dom, ktorý nepotrebuje aktívny vykurovací systém, z veľkej časti si vystačí sám, lebo rozumne zabraňuje tepelným stratám. A to je správna cesta ...

Potrebujeme predsa budovy, ktoré sú priateľské k životnému prostrediu a predovšetkým k ich obyvateľom.

#### Annotation:

In the history of architecture know various ways to the construction of human habitations. One is being studious, is not satisfied with the progress, and enhances thinking. Were it not for the effort they spent, we would probably still lived in caves. But humanity is still progressing well and its architecture. We are seeing progress in this area. Conventional homes of our grandparents is slowly becoming a thing of the past. They were expensive, spare the environment, have a number of errors. Of course, shortcomings can be removed and so a low energy building, which will enhance many. The next stage of development cost passive house. House, which does not require active heating system for the most part you enough alone, because reasonably prevents heat loss. And this is the right way yet ...

We need buildings that are environmentally friendly and above all their inhabitants.

**Názov:** Ekologické domy

**Title:** Ecological Houses

**Autorka práce:** Lenka Petráková

**Ročník/stupeň štúdia:** 1. ročník 1. stupňa štúdia

**Študijný program:** pozemné stavby a architektúra

**Vedúci práce:** PhDr. Miroslav Sedlák

**Katedra:** jazykov

**Anotácia:**

Cieľom práce je priblížiť problematiku ekologickej architektúry širšej verejnosti. Práca sa snaží prispieť k prekonaniu predsudkov, že ekológia limituje možnosti architektúry. Poukazuje na množstvo a rôznorodosť architektonických princípov ako aj samotných materiálov a techník, ktorých uplatnenie v konštrukcii budov prispeje k trvalo udržateľnému rozvoju planéty. Prináša niekoľko príkladov z praxe, ktoré svedčia o realizovateľnosti projektov zelených stavieb a ich prínose k uvedomenému využívaniu prírodných zdrojov. Zdôrazňuje, že ekologické stavby architektov neobmedzujú a jediné, čo je potrebné zmeniť, aby sa stali akceptovaným štandardom je filozofia architektov a investorov.

**Annotation:**

The aim of this work is to get the issue of organic architecture closer to general public. The paper seeks to contribute to overcoming the prejudices, that ecology limits the possibilities of architecture. It refers to the number and diversity of architectural principles as well as to the materials and techniques themselves the application of which in the construction of buildings will contribute to the sustainable development of the planet. It provides several examples from practice that prove the feasibility of green building projects as well as their contribution to the conscious use of natural resources. It points out that ecological constructions do not limit architects and all that has to change so that ecological houses become accepted standards is the philosophy of architects and investors.

**Názov:** Viadukt Millau – proces výstavby  
**Title:** The Millau Viaduct – process of construction

**Autor práce:** Peter Pollák  
Ročník/stupeň štúdia: 3. ročník 1. stupňa štúdia  
Študijný program: pozemné stavby a architektúra  
Vedúca práce: PhDr. Dagmar Špildová  
Katedra: jazykov

**Anotácia:**

K najväčším výzvam moderného stavebného inžiniera rozhodne patrí riešenie konštrukcií obrovských rozmerov. Viadukt v blízkosti francúzskeho mestečka Millau stelesňuje dokonalú súhru hmoty a okolitého prostredia dosiahnutú precíznou prácou architekta, ako aj vysporiadanie sa s mnohými nepredvídateľnými prekážkami, ktoré sa vyskytli pri realizácii projektu. V mojej práci sa detailnejšie venujem prototypu mechanizmu, ktorý umožňuje vysúvanie masívnej mostovky na piliere a vďaka ktorému si vyslúžil svetové prvenstvo. Možnosti v oblasti stavebného inžinierstva nepoznajú svoje hranice a viadukt Millau ich posunul výrazným spôsobom vpred.

**Annotation:**

Constructions of huge proportions are one of the biggest challenges of modern civil engineering. The viaduct situated near the French town Millau embodies the perfect interaction of mass and landscape, accomplished thanks to the precise work of the architect, but also symbolizes the solving of many unpredictable problems, which occurred during the construction process. My work deals in more detail with the prototype of the mechanism, which allowed pushing the bridge-deck on to the pylons and thanks to which the bridge holds the world primacy. There are no boundaries in the field of civil engineering and the Millau Viaduct pushed them further in a remarkable way.

**Názov:** Kolínsky Dóm

**Title:** Cologne Cathedral

**Autorka práce:** Zuzana Slovincová

**Ročník/stupeň štúdia:** 3. ročník 1. stupňa štúdia

**Študijný program:** pozemné stavby a architektúra

**Vedúca práce:** PaedDr. Katalin Hoboth

**Katedra:** jazykov

#### **Anotácia:**

Medzi najobdivuhodnejšie diela vytvorené ľudskou rukou patrí nepochybne Kolínsky dóm, ktorý sa nachádza v meste Kolín nad Rýnom v Nemecku. Je to tretia najväčšia katedrála na svete, ktorá bola postavená v gotickom štýle a zároveň jediná klasická katedrála na nemeckej pôde.

V úvode mojej práce by som chcela objekt popísať, ďalej sa budem zaoberať výstavbou a spomeniem aj niekoľko zaujímavostí a legiend.

Kolínsky Dóm dokáže svojou mystickosťou upútať laikovo i umelcovo oko a myslím si, že Kolínčania môžu byť naň právom hrdí.

#### **Annotation:**

The Cologne Cathedral belongs to the most impressive works made by human hands. It is situated in the city Cologne in Germany. The Cologne Cathedral is the third biggest cathedral in the World. It was built in Gothic style and it is the only Classic cathedral built on German land.

In the introduction of my paper I would like to describe the structure and the building process of the cathedral. I would also like to mention some interesting facts and legends.

Thanks to its mysticism, the Cologne Cathedral can capture the eye of an artist as well as the eye of a laicus. I think that people of Cologne have the right to be proud of it.

**Názov:** **Dynamická architektúra**

**Title:** Dynamic Architecture

**Autorka práce:** Daniela Škulová  
Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 1. stupňa štúdia  
Študijný program: pozemné stavby a architektúra  
Vedúca práce: PhDr. Soňa Vašková, PhD.  
Katedra: jazykov

#### **Anotácia:**

Budova, ktorá sa pohybuje, je energeticky nezávislá a ekologická... Niekomu sa môže zdať, že zrejme ide len o predstavy zo science fiction. Avšak architektúra štyroch dimenzií, v súčasnosti známa ako „dynamická architektúra“, už neomylné patrí do skutočného života. S každým poschodím, ktoré môže rotovať samostatne, sa forma i vzhľad budovy oddáva nepretržitým premenám, na základe čoho získava rôznorodé tvary. Nikdy ju neuvidíte rovnakú dvakrát.

Dynamická architektúra znamená novú epochu v odbore architektúry. Tradičnej architektúre, založenej predovšetkým na tiaži, tak konkuruje koncepcia pohybujúcich sa budov.

Budovy postavené v štýle dynamickej architektúry majú tendenciu stať sa symbolom novej filozofie, ktorá zmení vzhľad našich miest a tiež koncepciu bývania. Podľa architekta Davida Fishera, sa bude odteraz výstavba budov riadiť novou, štvrtou dimenziou – časom.

#### **Annotation:**

Building that moves. Building that generates energy. Building that is green. To some it may appear that I am describing some building from a science fiction. Well, architecture in four dimensions belongs to the real world, popular as 'the Dynamic Architecture. Dynamic Architecture buildings keep modifying their shape. As each floor rotates separately, the form of the building changes constantly; you may not see the same building twice.

Dynamic architecture marks a new era in architecture. This new approach, based on motion dynamics, is in fact a challenge to traditional architecture that until now was based on gravity.

Dynamic Architecture buildings will become the symbol of a new philosophy that will change the look of our cities and the concept of living. From now on, According to architect David Fisher, buildings will have a fourth new dimension TIME.

**ANOTÁCIE PRÁČ V SEKCIÍ**  
**KONŠTRUKCIE POZEMNÝCH STAVIEB**

Názov:	Malé veterné turbíny v budovách .....	96
Title:	Small wind turbines in buildings .....	96
Autor práce:	Bc. Dušan Jurík.....	96
Názov:	Obnova strešného plášťa šikmej strechy .....	97
Title:	Renovation of Roof Cladding .....	97
Autor práce:	Bc. Peter Lohnický.....	97
Názov:	Rekonštrukcia Komárňanských hradieb.....	98
Title:	The reconstruction of Komarno walls.....	98
Autori práce:	Norbert Vida, Rastislav Šutarik.....	98
Názov:	Použitie simulačných metód pre optimálny návrh vnútorných priestorov z hľadiska priestorovej akustiky v projekčnej praxi .....	99
Title:	Using simulation methods for optimal design of the interiors in terms of room acoustics in the design practice .....	99
Autorka práce:	Bc. Júlia Zrneková .....	99
Názov:	Limity využitia fotogrametrie pre 3D simulačné modely .....	100
Title:	Limits the use of photogrammetry for 3D simulation models .....	100
Autor práce:	Michal Kubu .....	100
Názov:	Stanovenie prídavnej tepelnej straty vplyvom tepelných mostov originálnou metódou .....	101
Title:	Determining of additional heat loss by effect of thermal bridges by original method .....	101
Autorka práce:	Bc. Marianna Šuštiaková .....	101
Názov:	Stanovenie nových časových konštánt na výpočet ročnej bilancie vlhkosti pre Bratislavu .....	102
Title:	Determining of the new time constants factors for calculating the annual balance of humidity for Bratislava .....	102
Autorka práce:	Katarína Lúčna.....	102
Názov:	Komplexná optimalizácia obalových konštrukcií bytového domu .....	103
Title:	The complex optimalization of packanging structures of dwelling house.....	103
Autorka práce:	Lenka Pirochová .....	103
Názov:	Obnova pamiatkovo chránenej budovy .....	104
Title:	Renovation of the monument protection house .....	104
Autori práce:	Bc. Martina Chemezová, Bc. Juraj Medveď .....	104
Názov:	Evakuačný plán ako základný prvok bezpečnej evakuácie osôb.....	105
Title:	Escape plan as an essential element of safe evacuation of people.....	105
Autor práce:	Bc. Miloš Polák.....	105

**Názov:** Malé veterné turbíny v budovách

**Title:** Small wind turbines in buildings

**Autor práce:** Bc. Dušan Jurík

Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia

Študijný program: architektonické konštrukcie a projektovanie

Vedúci práce: prof. Ing. Jozef Hraška, PhD.

Katedra: konštrukcií pozemných stavieb

#### **Anotácia:**

Cieľom mojej práce bolo vytvoriť stručný prehľad s konkrétnymi ukázkami doterajších trendov vo vývoji a aplikácií malých veterných turbín v budovách. Tento trend vo svete je spôsobený veľmi veľkou spotrebou elektrickej energie. Hlavným problémom súčasnosti nie je fakt, že využívame energiu, ale ako ju vyrábame a spotrebujeme. Pokiaľ budeme pokrývať naše potreby hlavne spaľovaním fosílnych palív alebo využívaním atómových elektrární budeme mať stále viac problémov. Pretože náš svet závisí na energii potrebujeme zdroje, ktoré budú trvať navždy. Také zdroje, ktoré sú schopné zabezpečiť udržateľný rozvoj spoločnosti, nazývame obnoviteľné. Navyše tieto zdroje sú pri ich používaní omnoho čistejšie pre životné prostredie ako palivá fosílna. Technológie využívajúce obnoviteľné energetické zdroje sú vo všeobecnosti čistejšie, menej riskantné a hlavne založené na neobmedzenom zdroji. To ako bude naša budúcnosť vyzeráť, bude do značnej miery závislé na tom ako budeme využívať moderné technológie. V nadchádzajúcich desaťročiach môžu mať obnoviteľné energetické zdroje využívané inovovanými technológiami, silný transformačný efekt na celú spoločnosť.

#### **Annotation:**

The purpose of this particular paper was to elaborate a concise summary of current trends in research and application of small wind turbines in buildings with actual samples. This trend is caused by increased energy consumption over the whole world. The main issue of today is not the consumption itself, but the ways how we produce and consume the energy. Usage of fossil fuels and nuclear energy sources will cause more problems in the long term, because the world's energy demand will rise and we need to search for new sources, that will not diminish. Only such energy sources, also known as renewable sources, can support sustainable development of human society. In addition, the renewable sources are noticeably cleaner and more environment friendly than fossil energy sources. Technologies using renewable energy sources are generally cleaner and less hazardous and most significantly based on unlimited energy source. The way we employ modern technologies will greatly impact how our future will look. The innovational technologies based on renewable energy sources will strongly transform the entire society in the upcoming decades.



**Názov:** **Obnova strešného plášťa šikmej strechy**

**Title:** Renovation of Roof Cladding

**Autor práce:** **Bc. Peter Lohnický**

Ročník/stupeň štúdia: 1. ročník 2. stupňa štúdia

Študijný program: architektonické konštrukcie a projektovanie

Vedúci práce: prof. Ing. Jozef Oláh, PhD.

Katedra: konštrukcií pozemných stavieb

#### **Anotácia:**

Riešením obnovy bol strešný plášť obytného podkrovia šikmej strechy. Pôvodná strecha bola realizovaná v roku 2000 a od začiatku vykazovala značne poruchy z hľadiska tepelnoizolačnej techniky a hydroizolačnej techniky. Po preskúmaní jestvujúceho stavu sa muselo pristúpiť k obnove skladby. Pôvodná skladba bola dvojplášťová bez napojenia vzduchovej vrstvy na vonkajšiu. Pri obnove sa vzduchová vrstva pridala a bola napojená a vonkajšie ovzdušie. Privetrávanie je riešené otvormi priebežnými štrbinami pri odkvape a odvetranie zabezpečujú otvory v hrebeni. Taktiež prišlo k výmene strešných okien, vzhľadom na ich pôvodné nevhodné riešenie. V práci sú uvedené základné detaily grafickou formou a značná pozornosť bola venovaná tepelno technickému, posúdeniu jestvujúceho a obnovovaného riešenia. Strecha bola sanovaná za môjho dozorovania.

#### **Annotation:**

The object of renovation was roof cladding at the sloping roof rebuilding. Authentic roof was realized in 2000. From the beginning, the roof showed faults of thermal and waterproof isolations. After situation review, it was obvious that the renovation of roof composition is necessary. Primary roof composition was double-cuped, the connection of air ply with outer layer was missing. During renovation, the air ply was added and connected to the outer layer. Air intake is realized by two gaps near drip and air outtake is provided by cracks in ridge of the roof. Also lucarnes were changed, because of primary improper solution. At work we introduce details in graphic form. Special attention was given to reviewing of initial and renewed thermal solution. The roof was renovated with my supervision.

**Názov:** **Rekonštrukcia Komárňanských hradieb**

**Title:** The reconstruction of Komarno walls

**Autori práce:** **Norbert Vida, Rastislav Šutarik**

**Ročník/stupeň štúdia:** 4. ročník 1. stupňa štúdia

**Študijný program:** pozemné stavby a architektúra

**Vedúci práce:** prof. Ing. Jozef Oláh, PhD.

**Katedra:** konštrukcií pozemných stavieb

#### **Anotácia:**

V práci je venovaná pozornosť Komárňanským hradbám. Komárňanské hradby majú bohatú históriu a sú späté s celou históriou mesta. Tieto hradby boli vybudované v desiatom storočí a slúžili k ohradeniu mesta. Počas celej svojej histórie zohrávali významné miesto a preslávili sa svojou nedobitnosťou. Z hľadiska konštrukcií sú vybudované z miešaného muriva kameňov a tehál. V súčasnosti je nosné murivo značne navlhnuté. V práci riešime odstránenie vlhkosti nosnej konštrukcie t.j. steny a klenby. Zároveň poukazujeme na sanáciu vlhkého muriva u historicky starých budov. Práca je spacovaná textovou a grafickou formou. V grafickej forme sú urobené základné časti stavby a to pôdorys a rez. Riešenie je urobené pre medzibastiónový priestor V.-VI.

#### **Annotation:**

This work is dedicated to Komarno walls. Komarno walls have rich history and are tied with the entire history of the city. These walls were built in the tenth century, and were used to protect the city. During its history walls played an important role and is known as indestructible. In terms of structures are built from stones and bricks. Nowadays is bearing masonry very wet. In this work we deal with the remove moisture of bearing structural elements, i.e. walls and vaults. Furthermore we deal with remediation of wet masonry of historical buildings. This work is divided to text and graphical parts. Graphical part contains of ground plan and longitudinal section.

**Názov:** Použitie simulačných metód pre optimálny návrh vnútorných priestorov z hľadiska priestorovej akustiky v projekčnej praxi

**Title:** Using simulation methods for optimal design of the interiors in terms of room acoustics in the design practice

**Autorka práce:** Bc. Júlia Zrneková  
Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: architektonické konštrukcie a projektovanie  
Vedúci práce: Ing. Dušan Dlhý, PhD.  
Katedra: konštrukcií pozemných stavieb

**Anotácia:**

V praxi sa často stretávame s priestormi, ktoré nespĺňajú alebo len čiastočne spĺňajú požiadavky priestorovej akustiky. Zážitok zo zaujímavej prednášky, či prednesu sa vie pokaziť keď nerozumieme, počujeme veľmi slabo alebo naopak príliš silno alebo vnímame ozveny. Moja práca sa venuje možnosti predchádzať nepríjemnostiam v spojitosti s počiatočným návrhom priestorov náročnejších na priestorovú akustiku a možnosti odbúrania potreby dodatočných úprav (opráv) priestoru a tak uvedenia daného priestoru v časovom pláne do užívania, šetrenia finančných prostriedkov investora a v neposlednom rade spríjemniť poslušnosť poslucháčom v danom priestore. V rámci práce som sa venovala porovnaniu priestoru prednáškovej a konferenčnej sály nachádzajúcej sa v „Horskom hoteli“, ktorý som v rámci mojej diplomovej práce riešila zo stavebno-architektonického hľadiska.

**Annotation:**

In practice, we often meet with premises that do not meet or only partially meet the requirements of room acoustics. Experience of interesting lectures or speech can go wrong when we are not understand, we are hearing very low or too strong or with a doubling effect. My paper discuss about the possibility of prevent of inconvenience in connection with the initial proposal, demanding the spatial acoustics and possible removal of the need for additional adjustments (corrections) space, thus putting the space in the schedule to use, saving money of the investor and last but not least a pleasant listening for audience in the space. The work I was given a lecture comparing the area and conference room located in the "Mountain hotel", I was in my thesis dealt with the building and architectural terms.

**Názov:** **Limity využitia fotogrametrie pre 3D simulačné modely**

**Title:** Limits the use of photogrammetry for 3D simulation models

**Autor práce:** **Michal Kubu**  
Ročník/stupeň štúdia: 4. ročník 1. stupňa štúdia  
Študijný program: pozemné stavby a architektúra  
Vedúci práce: Ing. Martin Jamnický, PhD.  
Katedra: konštrukcií pozemných stavieb

**Anotácia:**

Fotogrammetrie je meracia technika ktorá využíva fotografie ako základný prostriedok na meranie a získavanie dát. Základným princípom fotogrammetrie je triangulácia. Fotogrammetria sa používa v rôznych oblastiach, ako je topografické mapovanie, architektúra, strojárstvo, geológia, archeológia.

profesionálne aplikácie a zariadenia pre fotogrametriu sú dostupné len špecializovaným firmám. Bežne dostupné aplikácie sa používajú najmä pre vytváranie modelov pre počítačové hry, www stránky a podobne, s malými nárokmi na presnosť výstupu.

Cieľom práce je na základe simulovaných meraní za daných okrajových podmienok zistiť limity použitia fotogrametrie pre meranie a vytváranie 3D modelov a možnosť využitia získaných dát pre rôzne oblasti stavebnej praxe.

**Annotation:**

Photogrammetry is a measuring technique that uses photographs as the fundamental medium for measurement and obtain data. The fundamental principle used by photogrammetry is triangulation. Photogrammetry is used in different fields, such as topographic mapping, architecture, engineering, geology, archaeology.

professional applications of photogrammetry and equipment are available only to specialized firms. Currently available applications are mainly used for creating models for computer games, web pages and the like, with small claims to the accuracy of the output.

The work is based on simulated measurements and establish limits on the use of photogrammetry to measure and create 3D models and the possibility of using the data collected for a variety of civil engineering practice.

<b>Názov:</b>	<b>Stanovenie prídavnej tepelnej straty vplyvom tepelných mostov originálnou metódou</b>
Title:	Determining of additional heat loss by effect of thermal bridges by original method
<b>Autorka práce:</b>	<b>Bc. Marianna Šuštiaková</b>
Ročník/stupeň štúdia:	1. ročník 2. stupňa štúdia
Študijný program:	architektonické konštrukcie a projektovanie
Vedúci práce:	Ing. Rastislav Mend'an, PhD.
Katedra:	konštrukcií pozemných stavieb

#### **Anotácia:**

Práca sa zaoberá analýzou prídavnej tepelnej straty vplyvom tepelných mostov originálnou metódou. Na vybraných 216 modeloch s rôznym faktorom tvaru použitím až 23 variant zateplenia, čo činí spolu 4968 modelov, zohľadňuje vplyv tepelných mostov na potrebu tepla na vykurovanie.

Postup riešenia je podporený originálnou metódou, na základe ktorej sú vypočítané nové hodnoty  $\Delta U$  (zvýšenie súčiniteľa prechodu tepla vplyvom tepelných mostov). Tieto hodnoty sú v norme STN 73 0540-4 uvedené iba paušálne. Po vykonaní komplexnej analýzy môžeme konštatovať, že tieto paušálne hodnoty sú značne vzdialené od skutkového stavu, ktorý je v práci podrobne rozpracovaný. Ako prínos práce možno vyzdvihnúť stanovenie presných hodnôt prídavnej tepelnej straty ako aj hodnôt zvýšenia súčiniteľa prechodu tepla vplyvom tepelných mostov.

#### **Annotation:**

This work is entertaining about analyze of additional heat loss by effect of thermal bridges by original method. On selected 216 models with different shape factor by using 23 variants of over clothing what is 4968 models together include effect of thermal bridges on heat demand for heating.

Method of solution is supported by original method on base which are new values of  $\Delta U$  (growth of coefficient passage of heat based on effect of thermal bridges) calculated. These values are given only by fixed values in standard STN 73 0540-4. After complex analysis we could allege, the fixed values are considerably different from real condition, which are in paper elaborated. Proposition of work are exact values of additional of heat loss and growth of U - value by thermal bridges effect.

Študentská vedecká konferencia  
 konanej 28. apríla 2010

Sekcia: konštrukcie pozemných stavieb

**Názov:** Stanovenie nových časových konštánt na výpočet ročnej bilancie vlhkosti pre Bratislavu

**Title:** Determining of the new time constants factors for calculating the annual balance of humidity for Bratislava

**Autorka práce:** Katarína Lúčna  
 Ročník/stupeň štúdia: 4. ročník 1. stupňa štúdia  
 Študijný program: pozemné stavby a architektúra  
 Vedúci práce: Ing. Rastislav Mendňan, PhD.  
 Katedra: konštrukcií pozemných stavieb

**Anotácia:**

Práca sa zaoberá komplexnou analýzou teplotných faktorov pre Bratislavu v časovom rozmedzí od roku 1900 do roku 2008. Analyzované sú dve periódy. Prvá od roku 1900 do roku 1969, ktorej údaje spracoval tím profesora Končeka a druhá od roku 1989 do roku 2008 (komplexný súbor hodinových meraní), ktorej údaje som spracovala samostatne. Všetky charakteristické výsledky sú tabelárne prezentované a porovnané. Komplexnou analýzou sme zistili, že za posledných 20 rokov skutočne došlo ku globálnemu otepleniu. Tento stav sme využili na aktualizovanie časových konštánt na výpočet ročnej bilancie vlhkosti pre Bratislavu. Aplikáciou nových časových konštánt v programe Termo'02 sme jednoznačne preukázali vplyv globálneho otepľovania na vlhkosť režim jednoplášťovej plochej strechy bez parozábrany. Táto konštrukcia pri klasickom posúdení, podľa STN 730540 nevyhovuje z hľadiska množstva skondenzovanej vodnej pary. Použitím nových, aktuálnych časových konštánt je strecha vyhovujúca.

**Annotation:**

This work is entertaining about complex analyze of thermal factor for Bratislava in time limitations from the year 1900 to the year 2008. I analyse two periods. The first period is from the year 1900 to the year 1969, which datas were determining by team of professor Konček and the second period is from the year 1989 to the year 2008 (the complex folder of hour timing), which data are determining myself. All of characteristics results are presentation by tables and be compare. By using the complex analyze, we found out, that it really come to the global tepefaction in the past 20 years. This aspect we use for update time constants factors for calculating the annual balance moisture for Bratislava. Application of new time constants factors into the program Termo'02 we established impact of the global tepefaction on the moisture mode single-coat flat roof without failure against vapour. This construction is inconvenient by using the classic advisement, by STN 730540 is inconvenient from the point of view of the number liquefied water vapour. By using the new actual time constants is roof convenient.

**Názov:** Komplexná optimalizácia obalových konštrukcií  
bytového domu

**Title:** The complex optimization of packaging structures of  
dwelling house

**Autorka práce:** Lenka Pirochová  
Ročník/stupeň štúdia: 4. ročník 1. stupňa štúdia  
Študijný program: pozemné stavby a architektúra  
Vedúci práce: Ing. Rastislav Mend'an, PhD.  
Katedra: konštrukcií pozemných stavieb

**Anotácia:**

Témou práce je komplexná optimalizácia obalových konštrukcií bytového domu vzhľadom na tepelnotechnické a ekonomické požiadavky. Cieľom bolo navrhnuť optimálny typ obalových konštrukcií budovy (obvodová stena, strecha a podlaha) tak, aby boli splnené nie len požiadavky stavebnej tepelnej techniky, ale aj požiadavky ekonomické. Pri voľbe týchto konštrukcií sa vychádzalo z odporúčaných hodnôt tepelného odporu a vyhovujúceho vlhkostného režimu konštrukcie. Rozhodujúcim faktorom bolo ako splnenie týchto požiadaviek, tak aj uváženie najvýhodnejšej ceny konštrukcie na originálnom projekte bytového domu.

**Annotation:**

The subject of thesis is the complex optimization of packaging structures of dwelling house considering thermaltechnic and economical requirements. The goal was to design a optimal type of packaging constructions of the building (a circumferential wall, a roof and a floor ) in order to accomplish not only the requirements of the building thermal engineering, but also the economical ones. The selection of these constructions was based on the recommended values of thermal resistance, and on the accommodating humidity mode of the construction.

A decisive element was the accomplishment of these requirements as well as the consideration of the best price based on the original dwelling house design.



---

Študentská vedecká konferencia  
konanej 28. apríla 2010

---

Sekcia: konštrukcie pozemných stavieb

---

**Názov:** **Obnova pamiatkovo chránenej budovy**  
**Title:** Renovation of the monument protection house

**Autori práce:** **Bc. Martina Chemezová, Bc. Juraj Medved'**  
**Ročník/stupeň štúdia:** 2. ročník 2. stupňa štúdia  
**Študijný program:** architektonické konštrukcie a projektovanie  
**Vedúci práce:** prof. Ing. Anton Puškár, PhD.  
**Katedra:** konštrukcií pozemných stavieb

#### **Anotácia:**

Predmetom riešenia tejto práce je objekt farského úradu, ktorý sa nachádza na Gerulatskej ulici, východne od centra obce Rusovce pri Bratislave. Táto budova patrí medzi pamiatkové hodnoty Rusoviec spolu s kostolom sv. Márie Magdalény. Objekty patria medzi ranobarokové stavby z roku 1668. Časť budovy farského úradu bola zachovaná v barokovom slohu a časť bola v minulosti zrekonštruovaná. Táto časť už nemala prvky baroka. Zámerom bolo zachovať vonkajší ráz budovy so zachovaním charakteristických, historických prvkov budovy. Medzi tieto prvky patrili hlavne historické okná, dvere a celkový raster budovy. Detailne sme sa zamerali na výmenu výplňových konštrukcií otvorov so zachovaním pôvodného vzhľadu s aplikáciou nových fyzikálno-technických vlastností. Táto práca obsahuje nový návrh a tepelno-technické posúdenia vybraných detailov. Cieľom bolo dosiahnutie hygienického kritéria pre vnútorné povrchy konštrukcií.

#### **Annotation:**

Subject of the solution this project is parish office building on Gerulatská ulica, on the east site of the center village Rusovce, near Bratislava. This building belongs to the listed of Rusovce with the church st. Mary Magdalene. The objects integrate to early baroque period buildings from 1668. Part of the parish building was conversation in baroque style and second part was to restore in the past. This second part had not signs of the baroque style. Plan of this renovation was retain the architectonic character with saving of the historical elements of the building. To the class of these elements belonged especially historical windows, entrance doors and the general look of building. We focused in detail on the exchange of the structure filling holes with retain original appearance and application of the new physical and technical characteristics. This work includes a new design and thermal check of the chosen details. The aim was to achieve the hygienic criterion for indoor surface of building frames.



<b>Názov:</b>	<b>Evakuačný plán ako základný prvok bezpečnej evakuácie osôb</b>
Title:	Escape plan as an essential element of safe evacuation of people
<b>Autor práce:</b>	<b>Bc. Miloš Polák</b>
Ročník/stupeň štúdia:	1. ročník 2. stupňa štúdia
Študijný program:	architektonické konštrukcie a projektovanie
Vedúci práce:	Ing. Juraj Olbřímek, PhD.
Katedra:	konštrukcií pozemných stavieb

**Anotácia:**

Predmetom predloženej práce je poukázanie na dôležitosť zavedenia zásad tvorby a aplikácie evakuačného plánu v budove ako nevyhnutnej súčasti evakuácie osôb z budovy. Evakuačné plány obsahujú informácie vzťahujúce sa k požiarnej bezpečnosti a úniku pri evakuácií. Musia v nich byť znázornené prvky potrebné pre evakuáciu a prípadne informácie potrebné pre zásahové jednotky. Dôležité je, aby evakuačný plán, pokiaľ je to možné, poskytol viac možností únikových ciest, ako tú v ktorej sa osoby nachádzajú. V práci sú uvedené kľúčové prvky, ktoré majú byť uvedené v pláne, materiály z ktorých majú byť vyhotovené, ich osvetlenie, ako aj miesto jeho umiestenia v budove. Z dôvodu veľkej rôznorodosti obsahu, tvorby a aj grafického prejavu súčasných evakuačných plánov v praxi, je dôležité zaviesť zásady pre navrhovanie evakuačných a záchranných plánov podľa ISO 23601.

**Annotation:**

The subject of the given report is a demonstration of the importance in establishing the principles of design and applications of the escape plan in facilities as an essential part of the evacuation of people from the facility. Escape plans contain information related to fire safety and escape ways at evacuations. These plans must show the elements necessary for the evacuation and if possible informations needed for emergency unit. It is important that the escape plan, if possible, should provide more escape routes , than the one in which people are located. In this work are key elements included, which should be stated in the plan, materials which are to be made, it's illumination, as well as placing in the facility. Given the great diversity of content, creation and the graphic expression of the current escape plans in practice, it is important to establish principles for the design of escape and rescue plans in accordance to ISO 23601.

**ANOTÁCIE PRÁČ V SEKЦИИ**  
**KOVOVÉ A DREVENÉ KONŠTRUKCIE**

Názov:	Analýza účinnosti väzníkov halových stavieb s veľkými rozpätiami.....	108
Title:	Effectivity analysis of vestibule main frames with long spans .....	108
Autor práce:	Ján Brodniansky .....	108
Názov:	Porovnanie účinnosti rôznych typov priečnych väzieb halových stavieb .....	109
Title:	The comparison of effectivity of different types of main frames of indoor buildings.....	109
Autor práce:	Ľuboš Balcierák.....	109
Názov:	Analýza a porovnanie účinnosti nosných systémov športového komplexu A.A. Kadyrova v Groznom .....	110
Title:	Analysis and comparison of the main steel structure of sport complex A.A.Kadyrov in Grozny .....	110
Autor práce:	Bc. Michal Lavrinčík.....	110
Názov:	Analýza nosnej ocelevej konštrukcie tenisovej haly .....	111
Title:	Analyses of main steel structure of tennis hall .....	111
Autor práce:	Bc. Dáriuš Dian .....	111
Názov:	Analýza a porovnanie účinnosti nosných systémov národného futbalového štadióna v Bratislave.....	112
Title:	Analysis and comparison of load bearing systems of national football stadium in Bratislava .....	112
Autor práce:	Bc. Peter Novysedlák.....	112
Názov:	Varianty nosného systému rámového rohu drevenej konštrukcie športovej haly .....	113
Title:	Alternatives of a load-carrying system of a frame corner as a part of a timber structure of a sport hall .....	113
Autor práce:	Bc. Juraj Dzurek.....	113
Názov:	Optimalizácia prestrešenia autosalónu kombinovanou konštrukciou z dreva a ocele .....	114
Title:	Optimization of an Auto Show Over roofing by means of a combined timber and steel construction.....	114
Autor práce:	Bc. Vladimír Ilanovský.....	114
Názov:	Materiál, odolnosť a použitie konštrukcií zo skla.....	115
Title:	Material, resistance and using of structural glass .....	115
Autor práce:	Gábor Juhász .....	115
Názov:	Budovy, dopravné a inžinierske konštrukcie v Číne.....	116
Title:	Buildings, transport and civil engineering structures in China.....	116
Autor práce:	Rudolf Michalovič.....	116

Názov:	Mostné konštrukcie rôznych konštrukčných systémov na najväčších čínskych riekach .....	117
Title:	Bridge structures of various construction systems on the biggest China's Rivers.....	117
Autor práce:	Martin Lörinc.....	117
Názov:	Vysoké a supervysoké budovy.....	118
Title:	Tall and supertall buildings.....	118
Autor práce:	Martin Hajdóny .....	118
Názov:	Odolnosť prúta namáhaného ohybom a tlakovou osovou silou konštantným prierezom dvoj- a jednoosovosymetrickým.....	119
Title:	Resistance of member in bending and axial compression with double- and monosymmetric cross-section .....	119
Autor práce:	Bc. Juraj Forgács .....	119

**Názov:** **Analyza účinnosti väzníkov halových stavieb s veľkými rozpätiami**

**Title:** Effectivity analysis of vestibule main frames with long spans

**Autor práce:** **Ján Brodniansky**  
 Ročník/stupeň štúdia: 3. ročník 1. stupňa štúdia  
 Študijný program: inžinierske konštrukcie a dopravné stavby  
 Vedúci práce: prof. h.c., prof. Dr. Ing. Zoltán Agócs, PhD.  
 Katedra: kovových a drevených konštrukcií

**Anotácia:**

V poslednom období vzrastá záujem ľudí o športové podujatia, čoho dôsledkom je výstavba viacúčelových hál. V práci je prezentovaný prehľad spôsobov zastrešenia veľkorozponových konštrukcií s rozpätím 80 m a osovou vzdialenosťou priečných väzieb 12 m. Hlavnou časťou práce je analýza štyroch rôznych variantov konštrukčných systémov rovinných väzníkov s veľkým rozpätím. Prvým variantom je zastrešenie haly pomocou priehradového nosníka s parabolickým horným pásom s podružnými zvislicami. Druhým variantom je zastrešenie pomocou vzpínadlovej sústavy šošovkovitého tvaru. Tretí je priehradový nosník parabolického tvaru s ťahadlom a štvrtý, symetricky zavesený priehradový nosník. Práca prezentuje štúdiu každého variantu priebehy vnútorných síl na nosných prvkoch, prierezy prútov, z ktorých sú konštrukcie navrhnuté a maximálne priehyby. Výsledkom sú hmotnosti jednotlivých variantov a ich vzájomné porovnanie.

**Annotation:**

In recent period growing interest in sports and other massive means undertakings have been observed, following by constructing of multifunctional vestibules and halls. In attached work an overview of long-span steel covering structures with span of 80 m and axial distance of 12 m are presented. The main task of the work is analysis of 4 various types of long-span plain main-beams. The first option is hall covering formed by truss girder with parabolic upper flange with secondary vertical connections. Second option is covering with reversed beam system of lens configuration. Third one is truss girder with parabolic configuration with dragbar and fourth is symmetrical suspended structure. One-dimensional study for each option, including internal forces flow on main structure elements, cross-section profiles as well as material consumption are presented in the work, finally followed by calculation of self-weight and maximal deflection of all constructions, their summarizing and comparison.

**Názov:** Porovnanie účinnosti rôznych typov priečnych väzieb halových stavieb

**Title:** The comparison of effectivity of different types of main frames of indoor buildings

**Autor práce:** Ľuboš Balcierák  
 Ročník/stupeň štúdia: 3. ročník 1. stupňa štúdia  
 Študijný program: inžinierske konštrukcie a dopravné stavby  
 Vedúci práce: prof. h.c., prof. Dr. Ing. Zoltán Agócs, PhD.  
 Katedra: kovových a drevených konštrukcií

**Anotácia:**

V dnešnej dobe je požiadavkou postaviť dobrú oceľovú halu čo najefektívnejšie. V práci sú riešené stĺpy štyroch druhov priečnych väzieb oceľovej haly s rozpätím 36m a osovou vzdialenosťou väzieb 12m. Prvým variantom je priečna väzba s plnostennými stĺpmi v podžeriavovej časti s kĺbovo uloženým väzníkom. Druhým variantom je priečna väzba s priehradovými stĺpmi v podžeriavovej časti s kĺbovo uloženým väzníkom. Tretia je priečna väzba s priehradovými stĺpmi v podžeriavovej časti s kĺbovo uloženým väzníkom – trojklbový rám a štvrtá je priečna väzba s priehradovými stĺpmi v podžeriavovej časti s tuho uloženým väzníkom. V každom variante sú riešené priebehy vnútorných síl na nosných prvkoch a sú navrhnuté prierezy stĺpov. Výsledkom sú hmotnosti jednotlivých variant a ich vzájomné porovnanie.

**Annotation:**

Today is a requirement to build a good steel hall as effective as possible. There are solved the pillars of four kinds of main frames of steel hall with a span of 36 m and with axial distance 12 m between the main frames. The first option is the main frame with full-wall columns in under-crane section with joints-placed ties. The second option is the main frame with the lattice columns in under-crane section with joints-placed ties. The third is the main frame with the lattice columns in under-crane section with joints-placed ties – three-joints frame and the fourth is the main frame with the lattice columns in under-crane section with hard placed ties. In each variants there are solved the progresses of internal forces on supporting elements and there are designed cross-sections of columns. The result is weight of each variant and their comparison.

**Názov:** **Analyza a porovnanie účinnosti nosných systémov športového komplexu A.A. Kadyrova v Groznom**

**Title:** Analysis and comparison of the main steel structure of sport complex A.A.Kadyrov in Grozny

**Autor práce:** **Bc. Michal Lavrinčík**  
 Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
 Študijný program: nosné konštrukcie pozemných stavieb  
 Vedúci práce: doc. Ing. Ján Brodniansky, PhD.  
 Katedra: kovových a drevených konštrukcií

**Anotácia:**

Súčasťou práve realizovaného športového komplexu v hlavnom meste Čečenskej republiky Groznom je aj nový futbalový štadión pre cca. 30 000 ľudí. V rámci diplomového projektu sa zaoberám návrhom a posúdením troch odlišných variantov nosnej ocelevej konštrukcie krytej tribúny budúceho štadióna. Súčasťou troch variant sú dva samostatne návrhy /var.2,3/ a posúdenie reálne sa zhotovovanej konštrukcie /var.1/.Aj keď neexistuje jednoznačné pravidlo a návod na porovnávanie takýchto konštrukcií, každá je originál, budem sa snažiť ich porovnať na viacerých úrovniach. Rozhodujúce pre vyhodnotenie porovnania návrhov je riešenie nielen statické, ale aj ekonomické /spotreba materiálu, náročnosť spracovania detailov/ a estetické /vonkajší vzhľad, prínos pre spoločnosť ako architektonické dielo/.

**Annotation:**

A part of currently realized sport complex in Grozny, capital of the Chechen Republic, is a new soccer stadium for approx. 30 000 people. My master's thesis deals with the design and assessment of three different variants of main steel structure of future fully covered stands. Two of them are separate designs /var.2, 3/ and one of them is realistic currently realized design /var.1/.There is no clear rule and guide for the comparison of these kind of a structures, each is an original. I will try to compare them on several levels. Main criterias for comparison of proposals are solutions not only static but also economic /material consumption, sophistication of the details/ or aesthetic / exterior design, the benefit to society as an architectural art/.

**Názov:** **Analyza nosnej oceleovej konštrukcie tenisovej haly**

**Title:** Analyses of main steel structure of tennis hall

**Autor práce:** **Bc. Dárius Dian**  
 Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
 Študijný program: inžinierske konštrukcie a dopravné stavby  
 Vedúci práce: doc. Ing. Ján Brodniansky, PhD.  
 Katedra: kovových a drevených konštrukcií

**Anotácia:**

V dnešnej dobe je veľa ľudí venujúcich sa športu, preto je potrebné prispôbiť sa ich požiadavkám. Technické možnosti a stavebné materiály napredujú, pričom existuje veľa možností ako vyhovieť potrebám týchto ľudí. Tieto poznatky vieme zužitkovať v zaujímavých architektonických riešeniach. Konštrukcia haly bude slúžiť na zabezpečenie celoročného športového využitia.

Moja práca obsahuje tri varianty nosnej oceleovej konštrukcie športovej haly určenej na tenis v Malinove. Prvý variant je kombinovaná konštrukcia z ocele a dreva. Je to dvojica nosníkov z lepeného lamelového dreva v tvare vlny, zavesený lanami na oceľových pylónoch. Druhý variant tvorí prekrytie priestoru pomocou nesymetrických priehradových polrámov, ktoré sú na jednej strane uložené do základu a na strane prístavby sú uložené na stĺpoch. Tretí variant je oceľový, predstavuje ho symetrický rošt uložený na stĺpoch, ktoré sa v hornej časti rozvetvujú.

**Annotation:**

There are so many people in this period, which are connected with the sport, so there are some needs attended to their requirements. Technical options and building materials are progressing, however there are many possibilities how to be accepted need these people. This knowledge we can use in an interesting architectonics solutions. Construction of the hall is used to ensure the year-round sports.

In my work there are used three variants of supporting steel structure hall which is used for tennis in a Malinovo. The first variant is a construction combined from the steel and the wood. It is a pair of beams glued laminated timber in the shape of wave, where the ropes are suspended on steel pylons. The second variant is the overlap area with unsymmetrical lattice frames, which are stored in one hand and on the basis of the extension are stored in columns. The third option is made from steel, which is a symmetrical grid stored on a columns to the top of the branching.

---

Študentská vedecká konferencia  
konanej 28. apríla 2010

---

Sekcia: kovové a drevené konštrukcie

---

**Názov:** **Analýza a porovnanie účinnosti nosných systémov národného futbalového štadióna v Bratislave**

**Title:** Analysis and comparison of load bearing systems of national football stadium in Bratislava

**Autor práce:** **Bc. Peter Novysedlák**  
Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: nosné konštrukcie pozemných stavieb  
Vedúci práce: doc. Ing. Ján Brodniansky, PhD.  
Katedra: kovových a drevených konštrukcií

**Anotácia:**

V mojej práci sa zaoberám analýzou a porovnaním účinnosti rôznych variant nosnej konštrukcie národného futbalového štadióna v Bratislave. V príspevku sú postupne rozobrané 3 variantné riešenia. Prvým variantom je priečna rámová konštrukcia tribúny s vykonzolovaným strešným nosníkom. V druhom variante som sa zaoberal pozdĺžnym vzpínadlovým systémom. Tretím variantom je dvojpásová lanová konštrukcia, ktorá bola riešená samostatne bez tribún. Výsledkom mojej práce je stručný prehľad o účinnosti jednotlivých konštrukcií, prácnosti pri ich zhotovení a v neposlednom rade výkaz materiálu potrebného na zhotovenie jednotlivých typov nosných konštrukcií.

**Annotation:**

In this work, I dealt with analysis and comparison of different types of load bearing systems of national football stadium in Bratislava. There are entertained 3 alternative types of skeletons. First type of cross section is frame work with tribune and cantilevered roof beam. In second variant, I handled with longitudinal load bearing rear-up beams. Third system, two-band cable made roof, was analysed separatly without tribune. Conclusion of my work is simple overview across effectivity, possible difficulties during construction and not at last consumption record of load bearing systems.



**Názov:** **Varianty nosného systému rámového rohu  
drevenej konštrukcie športovej haly**

**Title:** Alternatives of a load-carrying system of a frame corner as  
a part of a timber structure of a sport hall

**Autor práce:** **Bc. Juraj Dzurek**  
Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: nosné konštrukcie pozemných stavieb  
Vedúci práce: Ing. Jaroslav Sandanus, PhD.  
Katedra: kovových a drevených konštrukcií

**Anotácia:**

Cieľom tejto práce je analýza rôznych typov spojovacích prostriedkov používaných na vytvorenie rámového rohu – spojenia priečle a stojky, pričom stojka je zložený prierez.

Sú analyzované rôzne typy spojovacích prostriedkov, ich rozmiestnenie a priemer.

**Annotation:**

The subject of this thesis is to analyze various types of connectors used to create a frame corner – the connection of a horizontal and vertical member whilst the vertical member is of a compound cross section. Various types of connectors are analyzed as well as their spacing and diameter.

**Názov:** **Optimalizácia prestrešenia autosalónu kombinovanou konštrukciou z dreva a ocele**

**Title:** Optimization of an Auto Show Over roofing by means of a combined timber and steel construction

**Autor práce:** **Bc. Vladimír Ilanovský**  
Ročník/stupeň štúdia: 1. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: nosné konštrukcie pozemných stavieb  
Vedúci práce: Ing. Jaroslav Sandanus, PhD.  
Katedra: kovových a drevených konštrukcií

**Anotácia:**

Cieľom tejto práce je analýza rôznych nosných systémov objektu autosalónu pomocou kombinovaných konštrukcií z ocele a dreva. Je uvedené ich porovnanie, zhodnotenie výhod a nevýhod. Porovnanie je urobené zo statického hľadiska a tiež z hľadiska spotreby materiálu a prácnosti zhotovenia. V tejto štúdií sú predstavené a výpočtovo overené tradičné i menej často používané nosné systémy.

**Annotation:**

The aim of this work is to analyze various load-carrying systems of an auto show premises by means of combined steel and timber constructions. The work provides their comparison as well as the assessment of advantages and disadvantages. The comparison is drawn from a static point of view and regarding material consumption and work expenditure.

Within this study, both, traditional and less common reinforce systems have been presented and verified in terms of calculation.

**Názov:** **Materiál, odolnosť a použitie konštrukcií zo skla**

**Title:** Material, resistance and using of structural glass

**Autor práce:**

**Gábor Juhász**

Ročník/stupeň štúdia:

3. ročník 1. stupňa štúdia

Študijný program:

inžinierske konštrukcie a dopravné stavby

Vedúci práce:

prof. Ing. Ivan Baláž, PhD.

Katedra:

kovových a drevených konštrukcií

**Anotácia:**

História, vývoj a súčasný stav použitia skla. Začiatky navrhovania sklenených konštrukcií. Materiálové charakteristiky skla. Vzperná odolnosť a vzperné krivky tabuľových skiel s monolitickým prierezom zosilnené a tvrdené za tepla. Odvodenie súčiniteľa vzperu pre tlačené a ss redukčného faktora pre ťahané vlákna. Porovnanie a vyhodnotenie vzpernej krivky a krivky redukčného faktora pre dva druhy skla. Porovnanie teoretických hodnôt s výsledkami experimentálnych skúšok, ktoré vykonali Feldmannom a Langoschová na Univerzite v Aachene. Návrh vzorcov pre budúci eurokód pre navrhovanie sklenených nosných konštrukcií v praxi.

**Annotation:**

History, development and current state of using glass. Beginning of design of structural glass. Material properties of glass. Buckling resistance and buckling curves of pane-like glass columns with monolithic sections of heat strengthened and tempered glass. Derivation of reduction factors, which relate to compressed fibres and reduction factors, which relate to tension fibres. Exact form of buckling curves and their simplification for two kinds of glass.

Comparison of the theoretical results with the experimental ones done by Feldmann and Langosch at University in Aachen. Proposal of formulae defining reduction factor for the first draft of the eurocode for design of glass structure in practice.

<b>Názov:</b>	<b>Budovy, dopravné a inžinierske konštrukcie v Číne</b>
Title:	Buildings, transport and civil engineering structures in China
<b>Autor práce:</b>	<b>Rudolf Michalovič</b>
Ročník/stupeň štúdia:	3. ročník 1. stupňa štúdia
Študijný program:	inžinierske konštrukcie a dopravné stavby
Vedúci práce:	prof. Ing. Ivan Baláž, PhD.
Katedra:	kovových a drevených konštrukcií

**Anotácia:**

Vývoj pri navrhovaní budov a inžinierskych a dopravných konštrukcií v Číne. Staroveké mosty – trámové, oblúkové, visuté a plávajúce. Staroveké vodné stavby (napr. kanály). Dopravné a inžinierske konštrukcie v súčasnosti – železnice, moderné mosty rôznych typov (trámové, oblúkové, zavesené a visuté) a vodné stavby (napr. Priehrada 3 roklín). Opis niektorých unikátnych projektov: železnica Qinghai-Tibet, mosty s veľkými rozpätiami. Zoznam štadiónov, prehľad vysokých Plánované projekty v Číne: budovy, dopravné a inžinierske konštrukcie. Zelené a inovatívne budovy šetriace energiu a životné prostredie. Projekt najdlhšieho morského mosta. Projekt odklonenia riek. Nové priehrady na rieke Yangtze. Projekt najvyššie položeného letiska na svete v Tibete.

**Annotation:**

Development of buildings, transport and civil engineering structures in China. Ancient bridges – beam, arch, suspension and floating bridges. Ancient water projects (channels etc.). Current transport and civil engineering structures – railways, modern bridges of several types (beam, arch, cable-stayed and suspension bridges) and water structures (e.g. Three gorges dam). Description of some unique projects: Qinghai-Tibet railway, large span bridges. List of stadiums, and overview of tall buildings. Future projects and plans in building, transport and civil engineering works in China. Green and inovative buildings saving energy and environment. The tallest buildings. Project of the longest sea bridge in the world. Water diversion project. New dams on Yangtze river. Project of the world highest airport in Tibet.

**Názov:** **Mostné konštrukcie rôznych konštrukčných systémov na najväčších čínskych riekach**

**Title:** Bridge structures of various construction systems on the biggest China's Rivers

**Autor práce:** **Martin Lörinc**  
Ročník/stupeň štúdia: 3. ročník 1. stupňa štúdia  
Študijný program: inžinierske konštrukcie a dopravné stavby  
Vedúci práce: prof. Ing. Ivan Baláž, PhD.  
Katedra: kovových a drevených konštrukcií

**Anotácia:**

Definícia a kategórie mostných konštrukcií. Opis jednotlivých kategórií mostných konštrukcií. Popis vybraných mostných konštrukcií na Žltej rieke, na Perlovej rieke a v oblasti Hong Kongu. Porovnanie vybraných čínskych mostných konštrukcií s mostnými konštrukciami s najväčším alebo rekordnými svetovými rozpätiami.

**Annotation:**

Definition and categories of bridge structures. Description of individual categories of bridge structures. Specification of chosen bridge structures over Yellow River, Pearl River and in Hong Kong district. Comparison of chosen Chinese bridge structures with the bridge structures with the largest or world record spans.

**Názov:** Vysoké a supervysoké budovy

**Title:** Tall and supertall buildings

**Autor práce:** Martin Hajdóny

**Ročník/stupeň štúdia:** 3. ročník 1. stupňa štúdia

**Študijný program:** inžinierske konštrukcie a dopravné stavby

**Vedúci práce:** prof. Ing. Ivan Baláž, PhD.

**Katedra:** kovových a drevených konštrukcií

**Anotácia:**

Práca pozostáva z troch častí: história, súčasnosť a budúcnosť navrhovania vysokých budov. Problémy ktoré je nutné riešiť pri navrhovaní konštrukcií vysokých budov. Pôsobenie horizontálneho zaťaženia (vietor a seizmicita) na vysoké budovy a rozličné typy konštrukčných systémov pri vysokých budovách. Diagramy znázorňujúce závislosť použitého konštrukčného systému od výšky budovy .

Vývoj a história vysokých budov sa nachádza v prvej časti. Druhá časť obsahuje prehľad súčasných vysokých budov a popis budovy Empire State Building. Tretia časť je zameraná na blízku a ďalekú budúcnosť pri navrhovaní konštrukcií vysokých budov. V závere práce je diskutovaný problém seizmických účinkov.

**Annotation:**

Work consists of three parts: history, current state and future in design and construction of tall buildings. Problems which are necessary to solve in design and construction of tall buildings. Effect of horizontal load (wind and seismic action) on tall buildings and different types of structural systems of tall buildings. Diagrams illustrate dependence of height of tall building and used structural system.

Development and history of tall buildings may be found in the first chapter. Second part contains overview of current state in design of tall buildings and description of Empire State Building. Third part is focused on the near and distant future in design and construction of tall buildings. At the end there is a discussion relating to resistance to the effects of seismic waves.

**Názov:** **Odolnosť prúta namáhaného ohybom a tlakovou osovou silou konštantným prierezom dvoj- a jednoosovosymetrickým**

**Title:** Resistance of member in bending and axial compression with double- and monosymmetric cross-section

**Autor práce:** **Bc. Juraj Forgács**  
Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: inžinierske konštrukcie a dopravné stavby  
Vedúci práce: prof. Ing. Ivan Baláž, PhD.  
Katedra: kovových a drevených konštrukcií

**Anotácia:**

Prúty s konštantným prierezom namáhané ohybom a osovým tlakom. Prúty citlivé a necitlivé na pretvorenie od krútenia. Overenie odolnosti koncového prierezu prúta namáhaného kombináciou  $M$ ,  $N$ ,  $V$ . Prúty s dvojosovosymetrickými prierezmi. Obmedzenia použitia normových interakčných vzorcov. Prút namáhaný  $M$  a  $N$  s jednoosovosymetrickým prierezom, prípad, ktorý nie je riešený v eurokóde.

**Annotation:**

Uniform members in bending and axial compression. Members that are susceptible and not susceptible to torsional deformations. Verification of cross-section resistance at member end loaded by combination of  $M$ ,  $N$ ,  $V$ . Members with double symmetric cross-section. Code restrictions of interaction formulae. Member loaded by  $M$  and  $N$  with monosymmetric cross-section, case which is not solved in Eurocode.

**ANOTÁCIE PRÁČ V SEKCI**  
**MATEMATICKO-POČÍTAČOVÉ MODELOVANIE**

Názov:	Spracovanie mikroskopického obrazu buniek v embryogenéze .....	122
Title:	Cell Embryogenesis Microscopy Image Processing .....	122
Autor práce:	Bc. Michal Smíšek .....	122
Názov:	Implementácia a testovanie platformy na realizáciu distribuovaných výpočtov .....	123
Title:	Implementation and testing of platform for realization of distributed computation .....	123
Autorka práce:	Zuzana Krnáčová .....	123
Názov:	Jäger - Kačur metóda na riešenie nelineárnych parabolických úloh .....	124
Title:	Jäger-Kačur method for solving nonlinear parabolic equations .....	124
Autor práce:	Lukáš Valášek .....	124
Názov:	Numerické modelovanie problému hustoty premávky pomocou hyperbolických rovníc .....	125
Title:	Numerical modelling of traffic flow problem using hyperbolic equations .....	125
Autorka práce:	Bc. Simona Jurenková .....	125
Názov:	Neparametrické metódy lineárnej regresie .....	126
Title:	Nonparametric linear regression methods .....	126
Autor práce:	Branislav Salaj .....	126
Názov:	Testy analýzy rozptylu .....	127
Title:	ANOVA tests .....	127
Autorka práce:	Ivona Fojtíková .....	127
Názov:	Priame metódy riešenia Poissonovej rovnice .....	128
Title:	On direct methods for solving Poisson's equation .....	128
Autor práce:	Bc. Pavol Hlavatý .....	128
Názov:	Riešenie geodetickej okrajovej úlohy so šikmou deriváciou metódou okrajových prvkov .....	129
Title:	Solution of the geodetic oblique derivative boundary value problem using the boundary element method .....	129
Autor práce:	Bc. Róbert Špir .....	129
Názov:	Numerické modelovanie problému šírenia pozemných požiarov v softvéri DUNE .....	130
Title:	Numerical modelling of problem of wildland fire spread using software DUNE .....	130
Autor práce:	Bc. Maroš Bohunčák .....	130



---

**Študentská vedecká konferencia**  
 konanej 28. apríla 2010

Názov:	Filtrácia geodetických dát na povrchu Zeme pomocou nelineárnych difúzných rovníc .....	131
Title:	Geodetic data filtering by nonlinear diffusion equations on the Earth's surface .....	131
Autor práce:	Bc. Martin Tunega .....	131
Názov:	Hľadanie ideálnej cesty pre kameru virtuálnej kolonoskopie .....	132
Title:	Finding an ideal path for a camera in virtual colonosc .....	132
Autor práce:	Bc. Jozef Urbán.....	132
Názov:	Numerické modelovanie voľnej hladiny pórovitým prostredím.....	133
Title:	Numerical modeling of dynamic table in porous media.....	133
Autorka práce:	Bc. Petra Zacharovská.....	133

---

**Názov:** Spracovanie mikroskopického obrazu buniek v embryogenéze

**Title:** Cell Embryogenesis Microscopy Image Processing

**Autor práce:** Bc. Michal Smíšek  
 Ročník/stupeň štúdia: 1. ročník 2. stupňa štúdia  
 Študijný program: matematicko-počítačové modelovanie  
 Vedúci práce: prof. RNDr. Karol Mikula, DrSc.  
 Katedra: matematiky a deskriptívnej geometrie

#### Anotácia:

V práci sa zaoberáme počítačovou analýzou obrazov buniek v procese embryogenézy. Vstupné dáta (2D + čas) sú získané konfokálnym laserovým mikroskopom a jedná sa o obrazy bunkových membrán chrbtovej časti tela muchy. Úlohou analýzy je identifikovať približné geometrické ťažiská buniek a tvar jednotlivých buniek v časopriestore. Použité algoritmy spracovania obrazu sú formulované ako parciálne diferenciálne rovnice a práca pokrýva tieto tri na seba nadväzujúce procesy: filtrovanie vstupného obrazu pomocou tokov riadených geodetickou strednou krivosťou (GMCF), identifikácia centier buniek prostredníctvom vrstevnicovej detekcie stredov objektov (LSCD/RT) a segmentácia tvarov buniek metódou zovšeobecnených subjektívnych plôch (GSUBSURF). Článok sa snaží načrtnúť, ako a prečo tieto metódy fungujú. Diferenciálne rovnice boli diskretizované v čase aj priestore, diskrétné formy naprogramované v softvéroch Mathematica aj C++ a grafické výstupy počítačových algoritmov sú popísané v poslednej kapitole tejto práce.

#### Annotation:

In this article we describe the process of embryogenesis cell image analysis performed by computer algorithms. The input data (2D + time) are obtained by confocal laser microscope and represent image of dorsal cells of a thorax of a fly. The goal of the analysis is to identify approximate geometric cell centers and shape of each cell in time-space domain. Image processing algorithms are formulated as partial differential equations. These three interconnected processes are covered: filtering of input image by geodesic mean curvature flow (GMCF), cell center identification by level-set center detection (LSCD/RT) and segmentation of cell shapes by generalized subjective surface (GSUBSURF). We try to explain how and why do these methods work. Differential equations are discretized in both time and space, discrete forms are implemented in both Mathematica and C++ and the outputs of computational algorithms are plotted and described in last chapter of this article.

**Názov:** **Implementácia a testovanie platformy  
na realizáciu distribuovaných výpočtov**

**Title:** Implementation and testing of platform for realization  
of distributed computation

**Autorka práce:** **Zuzana Krnáčová**  
Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 1. stupňa štúdia  
Študijný program: matematicko-počítačové modelovanie  
Vedúci práce: Ing. Peter Sarkoci, PhD.  
Katedra: matematiky a deskriptívnej geometrie

**Anotácia:**

Táto práca analyzuje možnosti využitia platformy BOINC pre realizáciu distribuovaných výpočtov. Poskytuje návod k implementácii platformy v skutočných podmienkach, testuje jej funkčnosť a je základom pre vytvorenie reálneho projektu.

**Annotation:**

This work analyzes the possibilities of using the BOINC platform in realization of distributed computations. It describes the implementation process of the platform in real conditions, it tests its functionality and becomes a keystone for realization of the project.

**Názov:** Jäger - Kačur metóda na riešenie nelineárnych parabolických úloh

**Title:** Jäger-Kačur method for solving nonlinear parabolic equations

**Autor práce:** Lukáš Valášek  
 Ročník/stupeň štúdia: 3. ročník 1. stupňa štúdia  
 Študijný program: matematicko-počítačové modelovanie  
 Vedúca práce: doc. RNDr. Angela Handlovičová, CSc.  
 Katedra: matematiky a deskriptívnej geometrie

**Anotácia:**

Práca sa zaoberá numerickým riešením nelineárnych parabolických rovníc, ktoré môžu modelovať javy difúzie a prúdenia v pórovitom prostredí ako aj zmenu skupenstva látky, tzv. Stefanovu úlohu. Práca prezentuje matematický model a tzv. Jäger-Kačurovou metódu hľadania približného riešenia. Táto numerická metóda je založená na linearizácii daného diskretizovaného problému a jeho iteračnom riešení v každom časovom kroku. Pre časovú a priestorovú diskretizáciu je použitá metóda konečných diferencií. Práca prezentuje na známom príklade výpočet numerického riešenia úlohy touto metódou a jeho porovnanie s presným riešením. Program je vypracovaný v programovacom jazyku C.

**Annotation:**

This student work deals with the numerical method for nonlinear parabolic equations which can model problem of diffusion and flow in porous media or the so-called Stefan problem. Mathematical model is presented and basic ideas of Jäger-Kačur method are described. This numerical method is based on the linearization principle and iterative approximation of solution in each time step. For time and space discretization, the finite difference method is used. Numerical computations for well-known example are presented and the comparison with the exact solution is done. The implementation is made in programming language C.

**Názov:** Numerické modelovanie problému hustoty  
premávky pomocou hyperbolických rovníc

**Title:** Numerical modelling of traffic flow problem using  
hyperbolic equations

**Autorka práce:** Bc. Simona Jurenková  
Ročník/stupeň štúdia: 1. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: matematicko-počítačové modelovanie  
Vedúci práce: RNDr. Peter Frolkovič, PhD.  
Katedra: matematiky a deskriptívnej geometrie

**Anotácia:**

Práca sa zaoberá numerickým riešením modelu hustoty premávky. Je tu popísaná jednorozmerná nelineárna úloha v tvare hyperbolickém parciálnej diferenciálnej rovnice, ktorú riešime metódou konečných objemov. Na výpočet sú použité rôzne numerické metódy, ako napr. upwind metóda, Godunonova metóda, či tzv. metódy vysokého rozlíšenia. Pre každú z metód je napísaný program v softvéri Mathematica.

Porovnaním jednotlivých výsledkov sa skúma presnosť každej z nich. Cieľom je ukázať správanie sa metód pre tento typ úloh.

**Annotation:**

The work deals with the numerical solution of traffic flow problem. It is described by one-dimensional nonlinear model in the form of hyperbolic partial differential equation which is solved using finite volume method. For the numerical solution, various numerical methods are used, such as upwind method, Godunov method or the so called high-resolution method. Each method is implemented in the software Mathematica. Comparing the different results we investigate the accuracy of methods. The aim is to show the behaviour of all methods for this type of problem.

**Názov:** **Neparametrické metódy lineárnej regresie**

**Title:** Nonparametric linear regression methods

**Autor práce:** **Branislav Salaj**

Ročník/stupeň štúdia: 3. ročník 1. stupňa štúdia

Študijný program: matematicko-počítačové modelovanie

Vedúca práce: RNDr. Jana Kalická, PhD.

Katedra: matematiky a deskriptívnej geometrie

**Anotácia:**

Práca sa zaoberá neparametrickými metódami lineárnej regresie – štandardizovanou metódou hlavných komponentov, Bartlettovou metódou a metódou Passing-Bablock. Neparametrické metódy alebo metódy s voľnými rozdeleniami nevyžadujú odhad parametrov charakterizujúcich rozdelenie premennej v základnom súbore. Využívajú sa najmä pri malých počtoch meraní a pri výrazne nenormálnych meraniach. Neparametrické regresné metódy možno použiť vtedy, keď regresná krivka nedostatočne flexibilne vystihuje reálne dáta. Výpočty sú robené v prostredí systému Mathematica.

**Annotation:**

The student work deals with the nonparametric methods of linear regression - a components method, Bartletts method and Passing-Bablock methods. Nonparametric statistics doesn't require the distribution to be known and can be used in small data samples and in measurements with a significant non-normality. Nonparametric regression methods can be used, when the regression curve poorly reflects the real data. The calculations are made in Mathematica system.

**Názov:** Testy analýzy rozptylu

**Title:** ANOVA tests

**Autorka práce:** Ivona Fojtíková  
**Ročník/stupeň štúdia:** 3. ročník 1. stupňa štúdia  
**Študijný program:** matematicko-počítačové modelovanie  
**Vedúca práce:** RNDr. Jana Kalická, PhD.  
**Katedra:** matematiky a deskriptívnej geometrie

**Anotácia:**

Práca sa zaoberá testami analýzy rozptylu. Analýza rozptylu (ANOVA) skúma závislosť intervalovej premennej  $Y$  na jednej alebo viacerých nominálnych premenných (faktoroch). Umožňuje testovať hypotézy o rovnostiach stredných hodnôt pri viacerých výberoch. Testy jednofaktorovej a dvojfaktorovej analýzy sú implementované v systéme Mathematica. Práca dopĺňa tieto testy o testy za špecifických podmienok –pri nerovnosti rozptylov, pri malom počte meraní v jednotlivých triedach a pod. Vhodnosť použitia testov je overená v simulačných štúdiách.

**Annotation:**

The student work deals with ANOVA tests. Analysis of variance (ANOVA) describes the dependence  $Y$  of one or more nominal variables (factors). In its simplest form ANOVA provides a statistical test of whether or not the means of several groups are all equal. One-factor and two-factor ANOVA tests are implemented in system Mathematica. The student work deals with tests under specific conditions (unequal variances in the groups, a small number of measurements in individual classes). Applicability of the tests is verified in simulation studies.

**Názov:** Priame metódy riešenia Poissonovej rovnice

**Title:** On direct methods for solving Poisson's equation

**Autor práce:** Bc. Pavol Hlavatý

Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia

Študijný program: matematicko-počítačové modelovanie

Vedúci práce: Ing. Gabriel Okša, PhD.

Katedra: matematiky a deskriptívnej geometrie

**Anotácia:**

Veľké lineárne systémy rovníc, ktoré vzniknú diskretizáciou dvoj- alebo trojrozmernej Poissonovej parciálnej diferenciálnej rovnice s Dirichletovou, Neumannovou alebo periodickou okrajovou podmienkou, majú maticu sústavy s veľmi špeciálnou štruktúrou. Táto štruktúra umožňuje použiť blokovo-cyklickú redukciu a algoritmus rýchlej Fourierovej transformácie na ich efektívne riešenie. Cieľom práce je porovnať efektívnosť a presnosť priameho riešenia pomocou základnej blokovo - cyklickej verzie s algoritmom blokovej dekompozície a so stabilizovanou Bunemanovou verziou blokovo – cyklickej redukcie na sériovom počítači v závislosti od hĺbky redukcie.

**Annotation:**

Large systems of linear equations that arise by discretization of the two- or three-dimensional Poisson partial differential equation with the Dirichlet, Neumann or periodic boundary condition lead to matrices of a very special structure. This structure enables to use the block-cyclic reduction and the Fast Fourier Transform for solving the linear system efficiently. The aim of this work is to compare the efficiency and accuracy of the solution obtained on a serial computer by the basic block-cyclic version with the one obtained by the block-decomposition algorithm and the stabilized Buneman version of the block-cyclic reduction depending on the level of reduction.



<b>Názov:</b>	<b>Riešenie geodetickej okrajovej úlohy so šikmou deriváciou metódou okrajových prvkov</b>
Title:	Solution of the geodetic oblique derivative boundary value problem using the boundary element method
<b>Autor práce:</b>	<b>Bc. Róbert Špir</b>
Ročník/stupeň štúdia:	1. ročník 2. stupňa štúdia
Študijný program:	matematicko-počítačové modelovanie
Vedúci práce:	Ing. Róbert Čunderlík, PhD.
Katedra:	matematiky a deskriptívnej geometrie

**Anotácia:**

Táto práca je zameraná na riešenie úlohy teórie potenciálu s okrajovou podmienkou pre šikmú deriváciu a určenie vplyvu príspevkov tangenciálnych zložiek šikmej derivácie na výsledok úlohy. Numerické riešenie tejto úlohy sme odvodili metódou okrajových prvkov. Veľkokapacitné numerické výpočty tejto geodetickej okrajovej úlohy sme vykonali na paralelných počítačoch v prostredí MPI (Message Passing Interface). Výsledky sme porovnali s výpočtom so zanedbaním tangenciálnych zložiek šikmej derivácie ako aj s modelom EGM2008. Porovnaním sa zistilo, že má zmysel uvažovať aj tieto príspevky tangenciálnych zložiek šikmej derivácie. Ich príspevok nadobúdal v extrémne členitom teréne (Andy, Himaláje) hodnoty až 0,3 GPU, čo pri určovaní priebehu geoidu s centimetrovou presnosťou predstavuje pomerne výrazný príspevok 30 centimetrov.

**Annotation:**

This work is focused on a solution of the oblique derivative boundary value problem in the potential theory and on a contribution of tangential components of the oblique derivative on this solution. In order to obtain a numerical solution of this problem we used the boundary element method. Large-scale numerical experiments have been performed on parallel computers using MPI (Message Passing Interface). Our numerical results have been compared with the solution that omitted tangential components of the oblique derivative as well as with the EGM2008 geopotential model. We have found a need to consider the tangential components especially in extremely mountainous regions (Andes, Himalayas). Their contribution is up to 0.3 GPU (approximately 30 cm) that is significant for "cm-level" accurate global geoid modeling.

<b>Názov:</b>	<b>Numerické modelovanie problému šírenia pozemných požiarov v softvéri DUNE</b>
Title:	Numerical modelling of problem of wildland fire spread using software DUNE
<b>Autor práce:</b>	<b>Bc. Maroš Bohunčák</b>
Ročník/stupeň štúdia:	1. ročník 1. stupňa štúdia
Študijný program:	matematicko-počítačové modelovanie
Vedúci práce:	RNDr. Peter Frolkovič, PhD.
Katedra:	matematiky a deskriptívnej geometrie

**Anotácia:**

Práca sa zaoberá realizáciou level-set metódy druhého rádu presnosti na riešenie rovnice advekcie pre zadané vektorové rýchlostné pole s nenulovou divergenciou. Metóda je použitá na modelovanie problému šírenia sa pozemného požiaru s ohľadom na vplyv vetra. Výpočet sa realizuje na neštruktúrovanej sieti konečných objemov a na implementáciu modelu je použitý softvér DUNE. Cieľom práce bolo demonštrovať prácu s týmto softvérom a zároveň na príkladoch porovnať dva prípady modelovania rýchlosti a smeru šírenia sa požiaru.

**Annotation:**

This work deals with the implementation of a second order accurate level-set method for the solution of advection equation with a given velocity field having nonzero divergence.

The method is used for the modelling of wildland fire spread with respect to wind conditions. We have used the vertex-centered computational grid. The software DUNE was employed for the implementation of our model. The aim of this work is to demonstrate the capabilities of DUNE and to compare two options of wildland fire spread modelling.

<b>Názov:</b>	<b>Filtrácia geodetických dát na povrchu Zeme pomocou nelineárnych difúzných rovníc</b>
Title:	Geodetic data filtering by nonlinear diffusion equations on the Earth's surface
<b>Autor práce:</b>	<b>Bc. Martin Tunega</b>
Ročník/stupeň štúdia:	1. ročník 2. stupňa štúdia
Študijný program:	matematicko-počítačové modelovanie
Vedúci práce:	Ing. Róbert Čunderlík, PhD.
Katedra:	matematiky a deskriptívnej geometrie

**Anotácia:**

V práci zadefinujeme metódu konečných objemov na numerické riešenie parabolických diferenciálnych rovníc na uzavretej ploche, ktorá v našom prípade reprezentuje povrch Zeme. Metóda je založená na aproximácii povrchu konečným počtom trojuholníkov a aplikáciou Greenovej vety pre Laplace-Beltramiho operátor zadefinujeme slabú formuláciu difúznej rovnice na povrchu. Numerickou aproximáciou slabej formulácie dostaneme lineárny systém rovníc pre hodnoty riešenia na jednotlivých konečných objemoch, ktorý dokážeme efektívne vyriešiť numerickou metódou v každom diskretnom časovom kroku. Využitím semi-implicitnej časovej diskretizácie rozšírime metódu na riešenie nelineárnej Perona-Malikovej difúznej rovnice, ktorá redukuje šum a ponecháva výrazné črty vstupných dát. V našom prípade je počiatočná podmienka daná satelitným modelom poruchového potenciálu ITG-Grace03s, na ktoré aplikujeme lineárnu Laplace-Beltramiho a nelineárnu Perona-Malikovu difúznu rovnicu. Výsledkom budú prefiltrované geodetické dáta dané na zemskom povrchu.

**Annotation:**

In this paper we define a surface finite volume method for the numerical solution of parabolic partial differential equations on a closed manifold, which in our case represents the Earth's surface. The main idea is based on an approximation of the surface by finite number of triangles and using the Green's theorem for the Laplace-Beltrami operator to define a weak formulation of the diffusion equation on the manifold. By the finite volume approximation of the weak formulation we obtain a system of linear equations, which can be efficiently solved in each discrete time step by an iterative solver.

Using a semi-implicit time discretization we extend the method to solve the nonlinear Perona-Malik diffusion equation which at the same time reduces a noise and keeps edges and other details important for correct interpretation of the real data. In our application the initial condition is given by the satellite model of disturbing potential ITG-Grace03s and we apply both the linear Laplace-Beltrami and nonlinear Perona-Malik type diffusion on the closed manifold to obtain filtered geodetic data on the Earth's surface

**Názov:** Hľadanie ideálnej cesty pre kameru virtuálnej kolonoskopie

**Title:** Finding an ideal path for a camera in virtual colonosc

**Autor práce:** Bc. Jozef Urbán  
 Ročník/stupeň štúdia: 1. ročník 2. stupňa štúdia  
 Študijný program: matematicko-počítačové modelovanie  
 Vedúci práce: prof. RNDr. Karol Mikula, DrSc  
 Katedra: matematiky a deskriptívnej geometrie

**Anotácia:**

Práca sa zaoberá problematikou hľadania cesty objektami v 3D obrazových dátach. Je vypracovaná v spolupráci s firmou TatraMed Bratislava. Jej výsledkom má byť vytvorenie vhodného matematického modelu a počítačového programu na hľadanie ideálnej cesty ľudským hrubým črevom, reprezentovaným obrazovou informáciou z 3D počítačovej tomografie. Táto cesta má určovať trajektóriu kamery pre virtuálnu kolonoskopiu, technológiu odboru medicíny, ktorá slúži na vyšetrenie hrubého čreva pomocou počítača. Lekár jej pomocou vyhľadáva v čreve polypy resp. nádory. Prvým krokom nami zvoleného postupu je segmentácia hrubého čreva v medicínskych dátach, na ktorú sme využili tzv. zaplavovací algoritmus. V nasledujúcich krokoch sme využili matematický model pre výpočet vzdialenostnej funkcie. Tú sme najskôr počítali vo vnútri vysegmentovaného objemu ako najkratšiu vzdialenosť k užívateľom zvolenému štartovacímu bodu. Táto funkcia sa využije pre vytvorenie počiatočného odhadu krivky, ktorá bude reprezentovať hľadanú cestu. V ďalšom kroku sa vzdialenostná funkcia počíta ku hranici vysegmentovaného objemu. Gradient tejto funkcie určuje rýchlostné pole, do ktorého vložíme počiatočnú krivku. Projekciou rýchlostného poľa do normálovej roviny ku krivke, regularizáciou pohybu krivky vzhľadom na jej krivosť a pridaním vhodne zvolenej tangenciálnej rýchlosti dostaneme ako výsledok hladkú, asymptoticky rovnomerne rozdelenú krivku reprezentujúcu optimálnu trajektóriu pre kameru virtuálnej kolonoskopie.

**Annotation:**

This work deals with finding a path inside objects in 3D image data and is performed in cooperation with the company TatraMed Bratislava. The goal is to develop a suitable mathematical model and computer program for finding an ideal path in human colon represented by a visual information given by 3D computer tomography. This path will determine a trajectory of camera in virtual colonoscopy, medical technology dealing with colon diagnoses by computer. Physicians use this technology for searching polyps and tumours in colon. The first step in our approach is segmentation of the colon in medical data using a region-growing algorithm. Then we use a mathematical model for computing distance function inside the segmented volume. First we compute this function as the shortest distance to a user's selected starting point. This function is used to create an initial guess for the curve, which will represent the searched path. In the next step we calculate distance function to the boundary of segmented volume. The gradient of this function determines the velocity vector field in which we insert the initial curve. Using projection of the vector field to the plane normal to evolving curve, a regularization of the motion by curvature and suitable tangential velocity, we end up with the smooth, asymptotically uniformly discretized curve representing optimal trajectory for the camera in virtual colonoscopy.

**Názov:** Numerické modelovanie voľnej hladiny pórovitým prostredím

**Title:** Numerical modeling of dynamic table in porous media

**Autorka práce:** Bc. Petra Zacharovská  
Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: matematicko-počítačové modelovanie  
Vedúci práce: RNDr. Peter Frolkovič, PhD.  
Katedra: matematiky a deskriptívnej geometrie

**Anotácia:**

Naša práca sa zaoberá numerickým modelovaním prúdenia vody s voľnou hladinou pórovitým prostredím. Budeme používať originálnu formuláciu pomocou level set metódy, v ktorej je poloha vodnej hladiny daná implicitne ako nulová izočiara alebo plocha level set funkcie. Numerická metóda nazývaná level set umožňuje jednoduché riešenie zmien topológie hranice. Na numerické riešenie použijeme metódu konečných diferencií na pevnej rovnomernej sieti. Dôraz práce je kladený na skúmanie a vývoj vhodných algoritmov pre tento typ úloh. Opíšeme matematický model problému a použité metódy, pričom zameriavať sa budeme na počítačovú realizáciu a prezentáciu testovacích príkladov.

**Annotation:**

Our work deals with numerical modeling of groundwater flow with dynamic water table in porous media. We will use a novel level set formulation. The dynamic groundwater table is given implicitly as a zero set of some level set function. To solve the problem numerically we use several finite difference methods on a fixed grid. The emphasis of the work is on study and development of suitable algorithm for this problem. We describe the mathematical model and the used method with an emphasis on the computational realization and presentation of the test examples.

***ANOTÁCIE PRÁČ V SEKЦИИ  
STAVEBNÁ MECHANIKA***

Názov:	Analýza valcovej nádrže pri dynamickom namáhaní .....	135
Title:	Analysis of cylindrical tank under dynamic stress .....	135
Autor práce:	Bc. Juraj Čerešník .....	135
Názov:	Modelovanie rotačne symetrických škrupín .....	136
Title:	Modelling of rotationally symmetric shells .....	136
Autor práce:	Bc. Marek Macák .....	136
Názov:	Grafický, užívateľsky prístupný výpočtový systém MKP WinRošt .....	137
Title:	Graphic, user-friendly FEM computing system WinRošt .....	137
Autor práce:	Bc. Michal Krchňák .....	137
Názov:	Účinky vetra na chodcov .....	138
Title:	Wind effects on pedestrians .....	138
Autorka práce:	Jana Kmeťková .....	138
Názov:	Použitie hrubej sily na výpočet prierezových charakteristík .....	139
Title:	Using brute force to calculate the cross-sectional characteristics .....	139
Autor práce:	Peter Dobaieš .....	139
Názov:	Ohyb prúta na pružnom podloží s jednostrannou väzbou .....	140
Title:	Flexural member on elastic subgrade by unilateral coupling .....	140
Autorka práce:	Jana Matejková .....	140
Názov:	Statická analýza trojbokej telekomunikačnej veže .....	141
Title:	Static Analysis of the Tripod Telecommunication Tower .....	141
Autorka práce:	Zuzana Kubalová .....	141
Názov:	Priehradová konštrukcia .....	142
Title:	In-plane truss .....	142
Autor práce:	Jaroslav Martiš .....	142

**Názov:** **Analyza valcovej nádrže pri dynamickom namáhaní**

**Title:** Analysis of cylindrical tank under dynamic stress

**Autor práce:** **Bc. Juraj Čerešník**  
 Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
 Študijný program: inžinierske konštrukcie a dopravné stavby  
 Vedúci práce: doc. Ing. Norbert Jendželovský, PhD.  
 Katedra: stavebnej mechaniky

**Anotácia:**

V práci je uvedené teoretické a praktické riešenie dynamického namáhania valcových nádrží naplnených vodou. V prvej časti sú uvedené teoretické postupy pre výpočet zaťaženia nádrže od seizmického namáhania. Nádrž je zaťažená statickým zaťažením od hydrostatického tlaku. V práci je urobená analýza dynamického zaťaženia, ktoré je riešené ako kvázi statické podľa vzorcov uvedených v Eurokóde. Tieto vzorce vyjadrujú vplyv tekutiny a zrýchlenia pri seizmickej udalosti. V druhej časti ide o praktický výpočet nádrže s kvapalinou. Je spočítané celkové hydrodynamické zaťaženie od kvapaliny, ktoré je porovnané s hydrostatickým tlakom. Z tohoto príkladu je vidieť zväčšenie hydrostatického tlaku pri seizmickej udalosti.

**Annotation:**

Theoretical and practical solutions of dynamic stress of cylindrical tanks filled with water are presented in this work. The first section provides theoretical procedures for calculating load from seismic action. The tank is loaded with a static load of hydrostatic pressure. The analysis of the dynamic load which is treated as a quasi-static according to formulas given in the Eurocodes. These patterns reflect the influence of fluid and acceleration of the seismic event. The second part provides the practical calculation of the tank with the liquid. The total hydrodynamic load of liquid is compared with hydrostatic pressure. For this example can be seen increase of hydrostatic pressure in seismic events.



**Názov:** Modelovanie rotačne symetrických škrupín

**Title:** Modelling of rotationally symmetric shells

**Autor práce:** Bc. Marek Macák  
 Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
 Študijný program: matematicko-počítačové modelovanie  
 Vedúci práce: doc. Ing. Norbert Jendželovský, PhD.  
 Katedra: stavebnej mechaniky

**Anotácia:**

Vývoj moderných konštrukčných systémov dáva široké možnosti používať také strešné konštrukcie, ktoré sú vytvorené zo štandardných konštrukčných systémov. Škrupinové konštrukcie patria k náročným inžinierskym dielam a sú používané hlavne ako zastrešenia veľkých priestorov ako sú športové haly, prednáškové miestnosti, a iné. V práci sa zaoberáme porovnaním troch modelovacích postupov statického modelu konštrukcie. Od jednoduchého modelu k zložitejšiemu, ktorý najvernejšie vymodeluje riešenú škrupinu. V numerických príkladoch je porovnanie deformácií a napätostí v jednotlivých prvkoch vzhľadom na tri modely. V závere je urobená aj dynamická analýza – vlastné tvary. Modelovanie a výpočet je urobený v programe ANSYS.

**Annotation:**

The development of modern structural systems provides the possibility of using the wide range of the roof structures that are made from standard structures systems. Shell structures are difficult engineering works and mainly used for roofing of large spaces such as sports halls, lecture rooms, and others. The work deals with a comparison of three modeling methods for the static model of the structure. From the simple to the more complicated model, which has faithfully modeled the solved shell. In numerical examples there are compared the deformations and stress in each beam in view of the three models. In the conclusion the dynamic analysis (eigenvalues) is made. Modelling and calculation is made in the program ANSYS.



**Názov:** Grafický, užívateľsky prístupný výpočtový systém MKP WinRošt

**Title:** Graphic, user-friendly FEM computing system WinRošt

**Autor práce:** Bc. Michal Krchňák

Ročník/stupeň štúdia: 1. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: nosné konštrukcie pozemných stavieb  
Vedúci práce: prof. Ing. Milan Sokol, PhD.  
Katedra: stavebnej mechaniky

**Anotácia:**

WinRošt je pre- a postprocesor pre statický výpočet vnútorných síl a premiestnení priečne zaťažných rámových konštrukcií metódou MKP. Hlavným zameraním WinRoštu bolo výrazné uľahčenie užívateľovi spracovanie vstupných dát, ich prehľadnosť a jednoduchá úprava, a spracovanie výsledkov. Aplikácia graficky zobrazuje zadané dáta ako aj výsledné dáta. Výpočet je vykonávaný metódou konečných prvkov.

**Annotation:**

WinRošt is an application for the static analysis of internal forces and displacements of perpendicularly loaded frames using Finite element method (FEM) . The main purpose of the WinRošt was significant simplification of processing input data, their clarity and easy modification, and postprocessing of resulting data. The application graphically displays the input data and the resulting data. The calculation is performed by FEM.

**Názov:** Účinky vetra na chodcov

**Title:** Wind effects on pedestrians

**Autorka práce:** Jana Kmet'ková

**Ročník/stupeň štúdia:** 2. ročník 1. stupňa štúdia  
**Študijný program:** inžinierstvo životného prostredia  
**Vedúca práce:** doc. Ing. Oľga Hubová, PhD.  
**Katedra:** stavebnej mechaniky

**Anotácia:**

Vo svojej práci som si dala za cieľ zistiť vplyv veterných vírov medzi budovami na chodcov. V súčasnosti neexistuje žiadne všeobecné pravidlo, ktoré by sa aplikovalo v celej Európe. Existuje iba niekoľko charakteristík vetra týkajúcich sa ľudského nepohodlia. Vo väčšine mestských oblastí je dôležitým problémom dosiahnutie prijateľného komfortu vetra v okolí budovy, s aspektmi, ktoré sa týkajú kvality života a využívania oblasti v okolí pozorovanej budovy. Po prekročení určitej úrovne rýchlosti vetra, sa stane daná lokalita nepohodlná. Neprijemný silný vietor v spojení s vytváraním vírových polí v peších zónach je problémom centrálnych, husto zastavaných mestských zón.

**Annotation:**

In my work I want to find out the impact of wind vortices between the buildings for pedestrians. At the present there is no general rule available that is applied across Europe. There are several wind characteristics related to human discomfort. In most urban areas an important problem is achievement of an acceptable wind comfort around buildings, with aspects that concern the quality of life and the use the area affected by the buildings. At the certain level of speed of wind, the public will experience the location as not comfortable. Unpleasant strong winds in pedestrian areas are frequently encountered in built up cities.

---

Študentská vedecká konferencia  
konanej 28. apríla 2010

Sekcia: stavebná mechanika

---

**Názov:** Použitie hrubej sily na výpočet prierezových charakteristík

**Title:** Using brute force to calculate the cross-sectional characteristics

**Autor práce:** Peter Dobaieš  
Ročník/stupeň štúdia: 1. ročník 1. stupňa štúdia  
Študijný program: pozemné stavby a architektúra  
Vedúci práce: prof. Ing. Milan Sokol, PhD.  
Katedra: stavebnej mechaniky

**Anotácia:**

V mojej práci sa zaoberám výpočtom a vykreslením polohy ťažiska, výpočtom momentov zotrvačnosti a výpočtom deviačných momentov v skúmanom rovinnom priereze.

**Annotation:**

My work deals with the calculation and plotting the center of gravity, moments of inertia calculation and calculation of the deviant points in the plane cross-section examined.

**Názov:** Ohyb prúta na pružnom podloží s jednostrannou väzbou

**Title:** Flexural member on elastic subgrade by unilateral coupling

**Autorka práce:** Jana Matejková  
 Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 1. stupňa štúdia  
 Študijný program: pozemné stavby a architektúra  
 Vedúca práce: doc. Ing. Zora Mistríková, PhD.  
 Katedra: stavebnej mechaniky

**Anotácia:**

V uvedenom príspevku - Ohyb prúta na podloží s jednostrannou väzbou sa zaoberáme priamym riešením prúta, zaťaženého silou bez uváženia vlastnej tiaže za predpokladu, že medzi podloží a prútom je jednostranná väzba. V prípade jednostrannej väzby podložie nepôsobí na prút ťahovým kontaktným napätím. Prút je počítaný za predpokladu Winklerovho modelu podložia. Miesto, kde sa prút odlepí od podložky, je určený priamo z riešenia diferenciálnej rovnice prúta na pružnom podloží - z okrajových podmienok. Určenie miesta odlepenia a z tohto riešenia vyplývajúca ohybová čiara je odvodená pre ľubovoľnú polohu sily a pre polohu sily v strede nosníka. Pri riešení sme využili známe riešenie diferenciálnej rovnice splňujúce Cauchyho podmienky začiatočných parametrov.

**Annotation:**

In the following contribution – Flexural member on elastic subgrade by unilateral coupling – we discuss a straightforward solution of the flexural member loaded by a force without considering it's own weight and under the assumption there is a unilateral coupling between the subgrade and the flexural member. In case of unilateral coupling, the subgrade doesn't effect on the flexural member by tensile contact stress. The flexural member is calculated under the assumption of the Winkler model of subgrade. The place where the flexural member disconnects from the subgrade is identified straight from the solution of a differential equation of the flexural member on elastic subgrade from the boundary conditions. The identification of the place of disconnection and the resulting elastic line is derived for an arbitrary position of the force and for a force situated in the center of a beam. In the solution, we use a well-known solution of a differential equation which satisfies Cauchy's conditions for initial parameters.

**Názov:** Statická analýza trojbokej telekomunikačnej veže

**Title:** Static Analysis of the Tripod Telecommunication Tower

**Autorka práce:** Zuzana Kubalová  
 Ročník/stupeň štúdia: 3. ročník 1. stupňa štúdia  
 Študijný program: pozemné stavby a architektúra  
 Vedúca práce: doc. Ing. Oľga Ivánková, PhD.  
 Katedra: stavebnej mechaniky

**Anotácia:**

Predmetom statickej analýzy je trojboká priehradová telekomunikačná veža, ktorej úlohou je preniesť signál z antén do čo najširšieho okolia, čo sa vo väčšine prípadov dá zabezpečiť len z vyvýšeného miesta. Preto sú často tieto veže osadzované na kopcoch s obmedzeným prístupom montážneho žeriava. V takýchto prípadoch sa využívajú helikoptéry, ktoré majú však obmedzenú nosnosť. Našou úlohou je preto posúdiť danú vežu z hľadiska únosnosti, optimálneho využitia jednotlivých prútov a zníženia hmotnosti pri zmene prierezov a zvýšení kvality ocele za predpokladu neprekročenia limitných hodnôt premiestnení a pootočení, aby sa nenarušila funkčnosť veže.

**Annotation:**

Static analysis of the tripod truss telecommunication tower is presented. The tower transmits the signal from antennas to the broadest possible area. For best performance, it should be installed at the higher place than the surroundings hence the towers have been usually installed at hills. The access of assembly crane is rather difficult in such a case. Helicopters can be used for installation but their cargo-carrying capacity is limited. In this work a particular tower was analyzed from the point of view of its bearing capacity, optimal use of members, weight reduction by modification of cross-sections, and improvement of quality of steel used under the assumption of not exceeding the limit values of displacements and rotations, so that

**Názov:** Priehradová konštrukcia

**Title:** In-plane truss

**Autor práce:** Jaroslav Martiš  
 Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 1. stupňa štúdia  
 Študijný program: pozemné stavby a architektúra  
 Vedúca práce: Ing. Katarína Tvrdá, PhD.  
 Katedra: stavebnej mechaniky

**Anotácia:**

Predložená práca sa zaoberá riešením priehradovej ocelevej konštrukcie od vonkajšieho zaťaženia, vyskytujúcej sa v stavebnej praxi. Riešená priehradová sústava je staticky neurčitá. Na výpočet boli použité metódy na výpočet staticky neurčitých sústav, silová a všeobecná deformačná metóda. Obe metódy sú prehľadne spracované v tabuľkovom programe EXCEL. Niektoré deformačné koeficienty zo silovej metódy boli overené pomocou programu NEXIS. Na záver je porovnanie riešenia vnútorných síl a reakcií na priehradovej sústavy pomocou silovej, všeobecnej deformačnej metódy a programu Nexis.

**Annotation:**

The presented work deals with the solution of in-plane steel truss due to external load in the civil engineering practice. Analyzed in-plane truss is statically indeterminate. Both known methods, force and displacement in matrix formulation, were used in analysis by the support of Microsoft Excel. Some of the flexibility coefficients of the forces method were verified through Nexis software. Finally, a comparison of internal forces and reactions on in-plane truss got by force method, the matrix displacement method and through Nexis software are presented.

**ANOTÁCIE PRÁČ V SEKЦИИ  
TECHNICKÉ ZARIADENIA BUDOV**

Názov:	Energetické hodnotenie bytového domu.....	144
Title:	Energy rating of a flat-house .....	144
Autor práce:	Bc. Martin Štefanička .....	144
Názov:	Energetická hospodárnosť rodinného domu - zdroj tepla .....	145
Title:	The energy performance of a house - the heat source .....	145
Autor práce:	Bc. Martin Lazový .....	145
Názov:	Aktívna tepelná ochrana obnovovaných budov .....	146
Title:	Active heating protection of reconstructed buildings.....	146
Autor práce:	Bc. Marek Bendík .....	146
Názov:	Aktívna tepelná ochrana budov.....	147
Title:	Active thermal protection buildings .....	147
Autor práce:	Bc. Andrej Babušik .....	147
Názov:	Porovnanie rôznych zdrojov tepla pre vykurovanie a prípravu teplej vody v rodinnom dome .....	148
Title:	Comparison of different heat sources for heating and preparing hot water in family house.....	148
Autori práce:	Bc. Tímea Tárnok, Bc. Erika Záhumenská .....	148
Názov:	Výpočet tepelného toku izolovaných potrubí zabudovaných v konštrukcii....	149
Title:	Calculation of thermal flow of insulated pipes in build-in construction .....	149
Autori práce:	Bc. Michal Hargaš, Bc. Daniela Hurtíková.....	149
Názov:	Formulár pre rozúčtovanie nákladov na teplo a teplú vodu .....	150
Title:	Statement of costs for heat and hot water .....	150
Autor práce:	Bc. Ľuboš Horčíčák.....	150
Názov:	Kvalita vody vzhľadom na polohu miesta v distribučnom systéme .....	151
Title:	The quality of water according to water withdrawal location in water distribution systém .....	151
Autori práce:	Bc. Tomáš Mudrončík, Bc. Denisa Mišíková .....	151
Názov:	Air design .....	152
Title:	Air design .....	152
Autorka práce:	Bc. Zuzana Krippelová.....	152
Názov:	Výpočet optimálneho sklonu solárnych kolektorov .....	153
Title:	Calculation of the optimum tilt of solar collector.....	153
Autor práce:	Andrej Mečiar .....	153
Title:	Mechanical-biological waste treatment .....	223
Autorka práce:	Bc. Radoslava Vanciková.....	223

**Názov:** Energetické hodnotenie bytového domu

Title: Energy rating of a flat-house

**Autor práce:** Bc. Martin Štefanička  
 Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
 Študijný program: technika prostredia budov  
 Vedúci práce: prof. Ing. Dušan Petráš, PhD.  
 Katedra: technických zariadení budov

**Anotácia:**

Témou tejto práce je energetický audit bytového domu Spartakovská 14-15-16 v Trnave. Práca v úvode opisuje skutkový stav a navrhnuté opatrenia komplexnej obnovy bytového domu. V práci sú hodnotené energeticky úsporné opatrenia v rámci tepelnej ochrany budov (zateplenie teplovýmeného obalu budovy a výmena transparentných konštrukcií), ďalej opatrenia na systéme vykurovania (distribúcia a odovzdávanie tepla) ako aj regulácie systému. V závere práce sú zhrnuté jednotlivé energeticky úsporné opatrenia. Vyhodnotenie opatrení je jednak ročnou úsporou energie (EUR/rok), ako aj metódou hrubej návratnosti investícií (v rokoch) vynaložených na realizáciu týchto opatrení. Tieto dve metódy v rámci energetického auditu umožňujú zoradiť opatrenia podľa ich ziskovosti počas prevádzky budovy, a pre klienta sú určujúcim kritériom pri rozhodovaní sa pre pokračovanie v podrobnejšom audite a následnej realizácii komplexnej obnovy budovy (zlepšenie energetickej hospodárnosti budovy ako aj vnútornej pohody prostredia).

**Annotation:**

The topic of this work is an energy audit of residential building on Spartakovská 14-15-16 Street in Trnava. In the introduction there is described evaluation of real state of the building and suggested measures of complex renovation of building. In the work is evaluated energy saving measures in thermal insulation of building (insulation of façade, exchange of windows), measures in heating system (distribution and heat transfer) and also in measurement and control. The last one is evaluation domestic hot water. In conclusion there is summary of this energy saving measures. For realization is necessary to know savings of measures (EUR / year) and payback of investment (in years). These two methods in energy audit enable how to range measures by profitability. For client there are determined criteria for continue in more detailed energy audit and then to realization complex renovation of building (to improve the energy efficiency as well as indoor environmental of building).



**Názov:** Energetická hospodárnosť rodinného domu - zdroj tepla

**Title:** The energy performance of a house - the heat source

**Autor práce:** Bc. Martin Lazový  
Ročník/stupeň štúdia: 1. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: technické zariadenia budov  
Vedúca práce: doc. Ing. Oľívia Lulkovičová, PhD.  
Katedra: technických zariadení budov

**Anotácia:**

Cieľom práce je overenie výpočtu energetickej účinnosti spaľovacích zariadení v systéme výroby tepla v konkrétnom rodinnom dome pre rôzne druhy plynových kotlov, podľa EN STN 15316-4-1, ktorá stanovuje výpočtové metódy.

Výpočet účinnosti spaľovacích zariadení je dôležitý pre energetickú náročnosť budov a najmä na určenie potreby vstupnej energie na vykurovanie a ohrev teplej vody v budovách.

Obsahom práce je porovnanie výpočtu energetickej hospodárnosti, účinnosti a tepelných strát pri spaľovaní plynových kotlov rôznej konštrukcie v rodinnom dome za účelom zníženia energetickej hospodárnosti budov.

**Annotation:**

The target of this work is to verify the calculation of the energy efficiency of combustion devices in the system of heat production in a particular family house for various types of gas boilers, according to STN EN 15316-4-1, which provides computational methods.

The calculation of the efficiency of combustion devices is important for the energy intensity of buildings and in particular to determine the appropriate input energy for heating and heating-up of the hot water in buildings.

The work consists of a comparison of the calculation of the energy economy, efficiency and heat loss in the combustion gas boilers of various structures in the family house to reduce the energy performance of buildings.

**Názov:** **Aktívna tepelná ochrana obnovovaných budov**

**Title:** Active heating protection of reconstructed buildings

**Autor práce:** **Bc. Marek Bendík**

Ročník/stupeň štúdia: 1. ročník 2. stupňa štúdia  
 Študijný program: technika prostredia budov  
 Vedúci práce: doc. Ing. Daniel Kalús, PhD.  
 Katedra: technických zariadení budov

**Anotácia:**

V mojej vedeckej práci som riešil obnovu rodinného domu, ktorá spĺňa požiadavky pre výstavbu energeticky aktívneho domu, v ktorom bola použitá aktívna tepelná bariéra nahradzajúca masívne izolačné vrstvy v obvodových konštrukciách.

Vo výpočtoch sa vychádzalo z existujúceho stavu rodinného domu, alternatívy konvenčného domu a niekoľkých alternatív s aplikovaním aktívnej tepelnej bariéry, s použitím spätného získavania tepla. Ide predovšetkým o riešenie vykurovacieho, vetracieho systému a prípravu teplej vody.

Myšlienka úspory energie vo vlastnom rodinnom dome ma viedla k širšiemu poznaniu problematiky energeticky aktívnych domov. Nie je to len o úspore energií, ale predovšetkým ekologicky koncipovaný súbor opatrení vzhľadom na zlepšenie kvality Životného prostredia človeka. Konečným cieľom riešenia obnovy rodinného domu by sa mal stať plnohodnotný obytný priestor navrhnutý tak, aby spĺňal všetky kritériá princípu výstavby energeticky aktívneho domu.

**Annotation:**

The goal of my study was reconstruction of a family house, which would fulfill requirements for construction of an active house with using active heat barrier instead of using massive level of insulation in siding frame.

The calculation was done according the existing status of the family house, alternative of convective house and some alternatives with usage of active heat barrier, with heat gain through recuperation. The study is especially based on solution of fumigation, ventilation system and warm water preparation.

Following the idea of saving energy in my own family house brought me to wider knowledge of the issue of active houses. The result of my research of this issue is, that it is not only about energy saving, but mostly it is a ecological conceived collection of measures in accordance with improvement of human environment. The final solution of the reconstruction should be adequate living space designed to fulfill all criteria for building of an active house.

**Názov:** Aktívna tepelná ochrana budov

**Title:** Active thermal protection buildings

**Autor práce:** Bc. Andrej Babušík  
Ročník/stupeň štúdia: 1. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: technika prostredia budov  
Vedúci práce: doc. Ing. Daniel Kalús, PhD.  
Katedra: technických zariadení budov

**Anotácia:**

Táto práca je zameraná na posúdenie a porovnanie nákladov na vykurovanie a prípravu teplej vody v konvenčnom, energeticky pasívnom a aktívnom dome v Bratislave a následné vytvorenie výpočtového spracovania tejto problematiky.

Zameriava sa na analýzu porovnania nákladov na prípravu teplej vody a kúrenia v alternatíve pasívneho domu a v troch alternatívach aktívneho domu, kde bola použitá aktívna tepelná izolácia. Jednotlivé riešenia pozostávajú z rôznych hodnôt tepelného odporu, resp. súčiniteľa prechodu tepla U, ktoré boli dosiahnuté energetickými systémami slúžiacich na vykurovanie, vetranie a chladenie, ktoré využívajú najmä obnoviteľné zdroje energie, a to najviac solárnu a geotermickú energiu.

Z hľadiska výstavby, úspory energií a životného prostredia je táto práca výsledkom súčasného a výhľadového stavu energeticky aktívnych domov a mala by doplniť informácie o návratnosti, prevádzkových nákladoch a ohľaduplnosti takýchto objektov voči životnému prostrediu.

**Annotation:**

This project is focused to assessment and comparison of hot water preparing and heating in conventional, passive house and in active house in Bratislava and the subsequent creation computing processing of the issue.

This Link is focused to assessment and comparison of hot water preparing and heating in one alternative of passive house and in three alternatives of active house where the active thermal isolation has been used. Each solutions consist of the different values of thermal resistance, heat transition coefficient U which has been achieved by energetic systems served to heating, ventilation and cooling mostly used by renewable resources of energy at the most, the solar and geothermal energy at all.

In terms of construction, energy saving and environmental work is a result of the current and foreseeable state of active houses, and should complement the information on the economic return, operating costs and welfare of such objects to the environment.

---

Študentská vedecká konferencia  
konanej 28. apríla 2010

Sekcia: technické zariadenia budov

---

**Názov:** Porovnanie rôznych zdrojov tepla pre vykurovanie a prípravu teplej vody v rodinnom dome

**Title:** Comparison of different heat sources for heating and preparing hot water in family house

**Autori práce:** Bc. Tímea Tárnok, Bc. Erika Záhumenská

Ročník/stupeň štúdia: 1. ročník 2. stupňa štúdia

Študijný program: technické zariadenia budov

Vedúca práce: Ing. Mária Kurčová

Katedra: technických zariadení budov

**Anotácia:**

Príspevok sa zaoberá hľadaním vhodného zdroja tepla na vykurovanie a prípravu teplej vody v existujúcom rodinnom dome, prípadne po rekonštrukcii obvodového plášťa a výmene okien. Súčasný vykurovanie pomocou zdroja tepla na elektrickú energiu a prípravu teplej vody pomocou elektrického zásobníkového ohrievača sa javí ako finančne nákladné riešenie. Ako náhradný zdroj tepla sa uvažuje kotol na pelety kombinovaný so solárnymi kolektormi, prípadne tepelné čerpadlo. Pôvodný stav je porovnaný s novým z hľadiska potreby energie aj finančnej náročnosti, resp. je vypočítaná návratnosť úprav.

**Annotation:**

The contribution deals with finding a suitable heat source for heating and preparing hot water in the existing family house, possibly after reconstruction of the external wall and changing windows. The current heating with a heat source to electric power and preparing hot water with an electrical tank heater seems expensive solution. As an alternative source of heat is considered the pellet boiler combined with solar collectors or heat pump. The original situation is compared with the new terms of energy needs and financial demands, respectively calculated return arrangements.

<b>Názov:</b>	<b>Výpočet tepelného toku izolovaných potrubí zabudovaných v konštrukcii</b>
Title:	Calculation of thermal flow of insulated pipes in build-in construction
<b>Autori práce:</b>	<b>Bc. Michal Hargaš, Bc. Daniela Hurtíková</b>
Ročník/stupeň štúdia:	1. ročník 2. stupňa štúdia
Študijný program:	technické zariadenia budov
Vedúca práce:	doc. Ing. Jana Peráčková, PhD.
Katedra:	technických zariadení budov

**Anotácia:**

V súčasnosti pri trende navrhovania a realizácií bytových výmenníkových staníc a prívodu teplej vykurovacej vody s teplotou nad 60°C vznikajú hlavne v letnom období v priestoroch vedenia potrubnej siete nežiadané tepelné zisky. Tieto priestory bývajú väčšinou v strede dispozície, sú to komunikačné časti podlaží (chodby, haly), sú nevetrané, akusticky alebo aj tepelne izolované od bytových priestorov obklopujúcich tento priestor. Pri nedostatočnej hrúbke tepelnej izolácie potrubia vznikajú na povrchoch konštrukcií miesta so zvýšenou teplotou presahujúce normové hodnoty povrchových teplôt záväzných pri navrhovaní podlahového vykurovania. Následne dochádza k ohrievaniu vzduchu v týchto nevetraných priestoroch nad hranicu tepelnej pohody obyvateľov v komunikačnom priestore.

Práca bol z tohto dôvodu zameraná na preukázanie potrebnej hrúbky tepelnej izolácie na rozvodoch teplej vody a následnými návrhmi na zníženie tepelných strát potrubnej siete do priestoru realizovaného s nedostatočnou hrúbkou tepelnej izolácie potrubia ako aj riešeniami na zníženie teploty vzduchu komunikačného priestoru v letnom období.

**Annotation:**

Today's trend in designing and implementing of indoor exchanger station and warm heating water inlet with a temperature above 60°C in connection with summer season causes unwanted heat gains in the area of pipe networks. These areas are situated in the premises like halls with no ventilation, isolated (from acoustic and heating point of view) from other parts of flat or apartments. In case of insufficient thickness of thermal insulation of the pipes, spots with higher surface temperature can occur. Temperature of these spots can exceed standardized values of surface temperature recommended by floor heating standards and causes increasing of inner temperature above thermal comfort of householders.

Our work focuses on demonstration of sufficient thickness of thermal insulation on hot water distribution and followed by designs and proposals to lower heat losses of pipe network into surroundings. Secondly I will come with proposals how to lower inside temperature of hall area in summertime.

**Názov:** **Formulár pre rozúčtovanie nákladov na teplo a teplú vodu**

**Title:** Statement of costs for heat and hot water

**Autor práce:** **Bc. Ľuboš Horčíčák**  
Ročník/stupeň štúdia: 1. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: technika prostredia budov  
Vedúca práce: Ing. Tatjana Jánošková, PhD.  
Katedra: technických zariadení budov

**Anotácia:**

Náklady na teplo na vykurovanie a prípravu teplej vody tvoria podstatnú časť nákladov na bývanie v bytových domoch. Drvivá väčšina užívateľov bytov dostáva každý rok do ruky rozúčtovanie nákladov, ktoré je pre nich nezrozumiteľné, lebo jeho forma nie je v súlade s našou legislatívou, napriek tomu že väčšinou obsahuje všetky požadované údaje.

V uvádzanej práci je načrtnutá možná forma tlačiva, ktoré zohľadňuje požiadavky legislatívy, obsahuje vysvetlivky základných pojmov, umožňuje tiež vykonať základné výpočty.

**Annotation:**

The costs for heat and hot water preparation represent the highest item in the payment for living in dwelling houses. Most of flat-dwellers receive statement of costs every year, which is incomprehensible for them or form of it is not consistent with our legislation despite of the fact that statement usually consist all required indications.

In this work is possible form of statement sketched, it includes also definition of most important terms used in the form, in compliance with our legislation. It enables also simple calculation of some of the items.

**Názov:** Kvalita vody vzhľadom na polohu miesta  
v distribučnom systéme

**Title:** The quality of water according to water withdrawal location  
in water distribution systém

**Autori práce:** Bc. Tomáš Mudrončík, Bc. Denisa Mišíková  
Ročník/stupeň štúdia: 2 a 1 . ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: technické zariadenia budov a technika prostredia budov  
Vedúca práce: Ing. Ivana Jeleníková  
Katedra: technických zariadení budov

**Anotácia:**

V práci Študentskej vedeckej konferencie sme riešili tému kvality vody vzhľadom na polohu odberného miesta v distribučnom systéme.

Zisťovali sme, či pitná voda v ubytovacom zariadení spĺňa limity podľa STN EN 806-1, STN EN 806-2 a vyhlášky 151 MZ Slovenskej republiky o požiadavkách na pitnú vodu a kontrolu kvality pitnej vody. Odobrané vzorky vody sme skúmali priamo na mieste (meranie teploty, meranie tvrdosti vody metódou Duke) a laboratórne (fyzikálno-chemický robor).

**Annotation:**

The aim of our work was testing the quality of water according to water withdrawal location in water distribution system.

We tested if water in accomodation facility comply requirements of STN EN 806-1, STN EN 806-2 and regulation ...of SR (Requirements for drink water and quality control of drink water). Isolated water samples was tested in situ (temperature, water hardness – Duke method) and also in laboratory (physical and chemical examination).

**Názov:** Air design

Title: Air design

**Autorka práce:** Bc. Zuzana Krippelová  
Ročník/stupeň štúdia: 1. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: technické zariadenia budov  
Vedúca práce: Ing. Jana Šabíková, PhD.  
Katedra: technických zariadení budov**Anotácia:**

Cieľom mojej práce bolo zhromaždiť a zhrnúť čo najviac poznatkov o vplyve pozitívnych óderov na psychiku človeka. Tu som vychádzala zo zahraničnej literatúry a prieskumov, ktoré sa na túto tému robili. V práci sa venujem aj čuchu a schopnostiam vnímať ódery rôznych skupín obyvateľstva. Pri písaní práce som zároveň chcela zistiť, ako pôsobia vône v interiérovom prostredí na pozitívnu stimuláciu komerčnej aktivity, čo sa odborné nazýva Air design. Dala som si za úlohu zistiť, kde sa Air design využíva v praxi. Na túto tému som robila vlastný výskum. Zaumienila som si zistiť: Čo si o využívaní vôní v interiéri predajní myslia samotní predajcovia. Či si zákazníci prajú vôňu v priestore predajní a či si myslia, že by ovplyvnila ich nákup. Či by si cestujúci čakajúci na svoj let v priestore letiskovej haly priali prevoňaný vzduch. Vytvorila som preto 3 druhy dotazníkov. Jeden pre obchodníkov, druhý bol voľne prístupný na internete a odpovedať mohol ktokoľvek, a odpovede na tretí dotazník som získavala od cestujúcich na letisku. V závere práce sa venujem spôsobu prevoňania interiéru a možným rizikám.

**Annotation:**

The aim of my work was to collect and summarize knowledges about the positive impact of odor on the human psyche. I used foreign literature and research about this topic. When I was writing the thesis, I wanted to find out, how could the odors in the interior of store stimulate the positive commercial activity. That is technically called Air design. I gave me the task to ascertain, where has been The Air design used in practice. On this topic I did my own research. I determined to find out: What traders think about the use of odors in stores. Whether the customers wish the smell in the area of stores. Whether the passengers, which are waiting for their flights, wished some positive odors in the area of airport. Therefore I created 3 types of questionnaires. The First one was determined to the traders, the second one was available on the internet and anyone could answer the questions. The reply on the third questionnaires, I received from the passengers at the airport of Milan Rastislav Štefánik in Bratislava. Than, I wrote about, how to transport the positive odors into the interior. In conclusion of the work, I had to noted the potential risks of the use of the air refreshers or the incense sticks.



**Názov:** Výpočet optimálneho sklonu solárnych kolektorov

**Title:** Calculation of the optimum tilt of solar collector

**Autor práce:**

**Andrej Mečiar**

Ročník/stupeň štúdia:

2. ročník 1. stupňa štúdia

Študijný program:

technológie a manažérstvo stavieb

Vedúca práce:

doc. Ing. Oľília Lulkovičová, PhD.

Katedra:

technických zariadení budov

#### **Anotácia:**

V dnešnej dobe je tendencia šetriť energiami ,doslova na každom kroku , pretože 90 % spotrebovanej energie pochádza z nenahraditeľných zdrojov ktoré majú za následok prílišnú hospodársku závislosť na týchto surovinách a sú aj jeden zo spúšťačov globálneho otepovania. Šetriť energie je preto nie len ekologické ale aj ekonomické. V mojej práci sa budem zamýšľať nad tým typom obnoviteľnej energie ktorú považujem za najperspektívnejšiu ,slnecnú energiu. Konkrétne sa budem zamýšľať nad premenou slnečnej energie na tepelnú pomocou solárnych panelov.A možnostiach zvýšenia ich efektívnosti pomocou nastavenia ich uhla k zemi vzhľadom na fázy odklonu zemskej osy k slnku a točeniu zeme okolo svojej osi.

#### **Annotation:**

Current, trend is to save energy everywhere, because 90% energy comes from irrecoverable sources. Main mason is economic dependence on foriner energy and problem of global warming. Saving energy is not only environmental but also economic problem. In my work I solve a type of renewable energy and which I consider the most promising,it is solar energy. Specifically, I think about converting solar energy by solar panels to warm energy and how to increase their effectiveness by setting the angle to the ground with earth dependence to the phase of axis deflection on the earth to the sun and the earth spinning on its axis.

***ANOTÁCIE PRÁČ V SEKЦИИ  
TECHNOLÓGIA STAVIEB***

Názov:	Nakladanie s nebezpečným odpadom - odstraňovanie azbestu zo stavieb .	157
Title:	Disposal with Dangerous Waste - Removing of Asbestos from Construction	
	.....	157
Autor práce:	Marek Forró .....	157
Názov:	Realizácia výstavby nízkoenergetického domu systémom INTERKOMFORT	
	.....	158
Title:	The Low-Energy Houses Realization with INTERKOMFORT System.....	158
Autor práce:	Juraj Masarik .....	158
Názov:	Rekonštrukcia balkónov .....	159
Title:	Reconstruction of Balconies.....	159
Autorka práce:	Bc. Barbora Ochabová.....	159
Názov:	Technológia realizácie vŕtaných pilót .....	160
Title:	Implementation Technology of the Drilled Piers.....	160
Autor práce:	Bc. Štefan Benko .....	160
Názov:	Eliminovanie hydratačného tepla pri vyhotovovaní masívnych monolitických betónových konštrukcií využitím popolčekov .....	161
Title:	The Hydration Heat Elimination at the Massive Monolithic Concrete Constructions Creating with the Ash Using .....	161
Autor práce:	Bc. Zdeněk Rus.....	161
Názov:	Realizácia búracích prác v stavebníctve .....	162
Title:	The Demolish Work Realization in Construction .....	162
Autor práce:	Bc. Jozef Časnocha.....	162
Názov:	Vertikálny posun stropnej konštrukcie pri pamiatkovej obnove klasicistickej kúrie .....	163
Title:	Vertical Lifting of a Ceiling Construction During the Renovation of a Classical Manor-House .....	163
Autor práce:	Bc. Tomáš Funtík.....	163
Názov:	Údržba budov ako súčasť facility managementu .....	164
Title:	Maintenance of Buildings as a Part of Facility Management .....	164
Autor práce:	Bc. Anton Ghurziev.....	164
Názov:	Príprava návrhu technológie opravy barokového krovu s využitím jeho zmenšeného modelu .....	165
Title:	The Technology Design Preparation of Repairing the Baroque Framework with Miniature Using .....	165
Autor práce:	Bc. Róbert Hlaván.....	165
Názov:	Technológie merania prievzdušnosti stavebného objektu a jeho častí pomocou experimentálnych nedeštruktívnych metód .....	166

Študentská vedecká konferencia  
konanej 28. apríla 2010

Title:	Technology of Measuring Air Changes of Construction and its Sites by Use of Experimental Nondestructive Methods .....	166
Autor práce:	Bc. Marek Kittner .....	166
Názov:	Využitie pasportu zrúcaniny pre stavebno-technologickú prípravu jej záchranu .....	167
Title:	Utilization of Ruins Pasporting for the Constructional - Technologic Preparation its Rescue .....	167
Autorka práce:	Bc. Zuzana Kuchtová .....	167
Názov:	Využitie solárnej energie pri ohreve TÚV pre potreby zariadenia staveniska .....	168
Title:	The Solar Energy Using in the Supply Water Heating for Demand of the Construction Site .....	168
Autor práce:	Bc. Tomáš Morawa.....	168
Názov:	Prašnosť a jej eliminácia pri realizácii stavieb.....	169
Title:	Elimination of Dust in Buildings Realization .....	169
Autor práce:	Boris Mikla .....	169
Názov:	Prvá ekologická strešná krytina JJJ - ClimaLife.....	170
Title:	The First Ecological Roof Covering JJJ – ClimaLife .....	170
Autorka práce:	Mária Petříková .....	170
Názov:	Realizácia protihlukových stien LIADUR.....	171
Title:	Realization of Antinoise Walls LIADUR.....	171
Autorka práce:	Bc. Michaela Neckárová .....	171
Názov:	Systémové stĺpové debnenia PERI.....	172
Title:	The Systemic Columned Boarding PERI .....	172
Autor práce:	Bc. Peter Neilinger.....	172
Názov:	Návrh spôsobu stabilizácie stien výkopov objektu Dunajská v Bratislave metódou tryskovej injektáže .....	173
Title:	Design of the Way of Excavation Walls Stabilization of the Object Danube in Bratislava by Using the jet Grouting Method .....	173
Autor práce:	Bc. Lucia Bielíková .....	173
Názov:	Využitie solárnej energie na zabezpečenie obytných kontajnerov zariadenia staveniska elektrickou energiou.....	174
Title:	The Solar Energy Using to the Residential Containers Provide of the Construction Site with Electricity.....	174
Autor práce:	Bc. Tomáš Ondričko.....	174
Názov:	Vyhodnotenie možností vnútorného ošetrovania betónu ľahkým kamenivom .....	175
Title:	The Potential Evaluation of the Internal Treatment Concrete with the Light Aggregate .....	175
Autorka práce:	Bc. Ľudmila Pražienková .....	175

Študentská vedecká konferencia  
 konanej 28. apríla 2010

Názov:	Zabezpečenie kvality realizácie detailov prestupov cez strešný plášť nového bytového domu .....	176
Title:	Quality Assurance of the Implementation Transfer Details at the Roof Cladding of a New Residential House .....	176
Autor práce:	Bc. Martin Suchý .....	176
Názov:	Analýza urýchľovania tvrdnutia betónu elektroohrevom .....	177
Title:	Analysis of Accelerated Concrete Curing by Electrical Heating .....	177
Autorka práce:	Bc. Lenka Strigáčová .....	177
Názov:	Montáž lepených drevených lamelových nosníkov .....	178
Title:	The Glued Lamellar Wooden Beams Construction .....	178
Autorka práce:	Bc. Anita Vörösová .....	178
Názov:	Výmena spodných trámov zrubu tradičného liptovského dreveného dvoj domu .....	179
Title:	Replacement of the Lower Cabin Beams of a Traditional Liptov Wooden Double House .....	179
Autor práce:	Bc. Marián Tréger .....	179
Názov:	Spôsob sanácie zavlhnutia kaštieľa pri rešpektovaní integrity autentického muriva .....	180
Title:	The Method of Manor-House Moist Remediation while Respecting the Integrity of an Authentic Masonry .....	180
Autor práce:	Bc. Pavol Mičáň .....	180

**Názov:** **Nakladanie s nebezpečným odpadom -  
odstraňovanie azbestu zo stavieb**

**Title:** Disposal with Dangerous Waste - Removing of Asbestos  
from Construction

**Autor práce:** **Marek Forró**  
Ročník/stupeň štúdia: 3. ročník 1. stupňa štúdia  
Študijný program: technológie a manažérstvo stavieb  
Vedúca práce: Ing. Sylvia Szalayová, PhD.  
Katedra: technológie stavieb

**Anotácia:**

Azbest je jemne vláknitý minerál, z ktorého sa v minulosti vyrábalo množstvo výrobkov, najmä pre stavebníctvo. Potom, čo sa zistilo že azbest a výrobky z neho sú vysoko škodlivé pre ľudský organizmus, začalo sa s postupnou likvidáciou týchto materiálov. Azbest patrí medzi nebezpečné druhy odpadov a jeho odstraňovanie zo stavieb môžu vykonávať iba špecializované firmy, ktorých pracovníci musia pri práci dodržiavať prísne bezpečnostné predpisy.

**Annotation:**

Asbestos is a fine fibrous mineral of which was produced many products in the past, especially for construction. After it was found that asbestos and products thereof are highly toxic to humans, it started with the gradual disposal of these materials. Asbestos belongs to the dangerous types of waste and its removal from construction may be performed only by specialized firms whose workers must work under the strict safety regulations.

**Názov:** Realizácia výstavby nízkoenergetického domu  
 systémom INTERKOMFORT

**Title:** The Low-Energy Houses Realization with  
 INTERKOMFORT System

**Autor práce:** Juraj Masarik  
 Ročník/stupeň štúdia: 3. ročník 1. stupňa štúdia  
 Študijný program: technológie a manažérstvo stavieb  
 práce: Ing. Sylvia Szalayová, PhD.  
 Katedra: technológie stavieb

**Anotácia:**

Nízkoenergetické domy sa v súčasnosti vo veľkej miere nevyužívajú, avšak kvôli ich rýchlej a nenáročnej výstavbe, úspore energie počas celej doby využívania a prijateľnými nákladmi na výstavbu sa pomaly dostávajú do popredia a stavebníctvo sa v budúcnosti bude opierať hlavne o podobné systémy konštrukcií. Systém INTERKOMFORT je jedným z najvyužívanejších a najobľúbenejších systémov, z ktorého je na Slovensku postavená väčšina nízkoenergetických domov. Je obľúbený hlavne vďaka jeho jednoduchej konštrukcii z rozmerných tvárnic, ktoré umožňujú ľahkú manipuláciu, rýchlu výstavbu a majú pritom vynikajúce fyzikálne vlastnosti, spĺňajúce aj tie najprísnejšie normy. Systémom INTERKOMFORT je možné hrubú stavbu postaviť za 9 dní, dom na kľúč sa odovzdáva po piatich týždňoch od začatia výstavby.

**Annotation:**

Low Energy houses are still have not used so much nowadays. However, this kind of houses are becoming in prominence because of convenient costs, fast and unassuming building and also energy saving during all the exploitation's period. I am convinced that the building industry will be deriving from similar system of construction in the future. The system INTERKOMFORT is the one of the most exploited and the most favourite systems. The majority of Low Energy houses in Slovakia is built by using this system. It is fully respected especially for its construction which consists of dimensiobal cavities. These cavities enable easy manipulation and fast building. Their great physical attributes fulfil also the most strict standards. They enable to build up heavy building even in nine days. The turn- key house can be given for disposal already five weeks after the building process had begun.

**Názov:** **Rekonštrukcia balkónov**

**Title:** **Reconstruction of Balconies**

**Autorka práce:** **Bc. Barbora Ochabová**  
Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: technológia stavieb  
Vedúci práce: Ing. Jozef Bizub, PhD.  
Katedra: technológie stavieb

**Anotácia:**

V mojej práci rozoberám technologický postup pri rekonštrukcii balkónov. Vysvetľujem systém firmy Stomix s.r.o. Opisujem variant PROFI. Popisujem ako treba pripraviť podklad balkóna pred začatím prác, aké nástroje budeme počas práce potrebovať a aké prvky a stavebné hmoty sa použijú. Opisujem poradie pracovných činností a správne polozenie jednotlivých vrstiev. Tiež píšem ako tento systém rieši spájanie stavebných materiálov a navrhuje riešenie stavebných detailov. Hovorím o výhodách a nevýhodách tohto konštrukčného systému.

**Annotation:**

In my work I analyse problem of technological method for reconstruction of balconies. I construe system by concern a Stomix s.r.o. I describe variant PROFI. I depict how to prepare base of balcony before works will be started, how tools will be needed during the work and how elements and building materials will be used. I describe a sequence of working activities and correct lying of an individual layers. Also I write how this system solves a connection of building materials and how design solution of building details. I talk about advantages and disadvantages this constructive system.

**Názov:** **Technológia realizácie vŕtaných pilót**  
**Title:** Implementation Technology of the Drilled Piers

**Autor práce:** **Bc. Štefan Benko**  
Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: technológia stavieb  
Vedúci práce: Ing. Jozef Bizub, PhD.  
Katedra: technológie stavieb

**Anotácia:**

Práca sa zaoberá špeciálnymi technológiami hlbinného zakladania objektov pri nedostatočne únosnom podloží. Medzi tieto technológie patrí aj zakladanie na pilótach. Snahou práce je priblížiť spôsoby zakladania pilót a zamerať sa na technológiu vŕtaných pažených pilót.

**Annotation:**

This work deals with special deep foundation technologies for settlement in soft or loose soils with low bearing capacity. One of the technologies is i.e. pile foundation system. The aim of this work is to describe the technique of pile foundation and especially the drilled piers technology.



**Názov:** **Eliminovanie hydratačného tepla pri vyhotovovaní masívnych monolitických betónových konštrukcií využitím popolčekov**

**Title:** The Hydration Heat Elimination at the Massive Monolithic Concrete Constructions Creating with the Ash Using

**Autor práce:** **Bc. Zdeněk Rus**  
 Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník/ 2. stupeň štúdia  
 Študijný program: technológia stavieb  
 Vedúci práce: doc. Ing. Peter Makýš, PhD., Ing. Peter Briatka  
 Katedra: technológia stavieb

**Anotácia:**

Stavebníctvo je nie len v dnešnom modernom svete neoddeliteľnou súčasťou ľudskej civilizácie. Ľudia oddávna stavali, stavajú a budú stavať. Neustále nároky na vyššiu kvalitu a nižšiu cenu produktov nútia výrobcov k experimentálnym pokusom s pridávaním rôznych prísad a prímies k jednotlivým zložkám betónu. Jednou z dôležitých vlastností tuhnutia betónu je vývin hydratačného tepla. Na zlepšenie a prispôsobenie vlastností betónu pre danú potrebu sa môže použiť popolček ako jedna z jeho zložiek. Popolček prispieva k zníženiu hydratačného tepla ( spomalenie reakcie cementu a vody ), k lepšej spracovateľnosti, umožňuje dlhšie a bezproblémové spracovanie betónovej zmesi a v neposlednom rade priaznivo vplýva na cenu betónu – je lacnejší. Aké je ideálne percentuálne množstvo, ktoré treba pridať do betónu pri dosiahnutí lepších vlastností a zároveň akceptovanej pevnosti? Kedy množstvo popola nepriaznivo vplýva na vlastnosti betónu? Tejto problematike je venovaný nasledovný príspevok.

**Annotation:**

Civil engineering has always been an inseparable part of the human civilization. People were building in the past, they are building in the present and they will be building in the future. Constant demand for higher quality and lower price is forcing the producers into an experiment with individual concrete admixtures. One of the most important characteristics of concrete solidification is development of heat of hydration. Ash as a component of concrete is able to improve or to modify the attributes of the concrete for any given requirement. Ash contributes to the reduction of heat of hydration (it delays the reaction of cement and water) and to the better process ability of the concrete mixture; it enables longer and smooth processing of concrete. Moreover, ash is better for the economic reasons – it makes the concrete less expensive. What is an ideal amount of ash which needs to be added to a concrete mixture to achieve better properties alongside with acceptable firmness? When does ash have negative impact on the characteristics of concrete? These problems are paid attention in current opus.

**Názov:** Realizácia búracích prác v stavebníctve  
**Title:** The Demolish Work Realization in Construction

**Autor práce:** Bc. Jozef Časnocha  
Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: technológia stavieb  
Vedúca práce: Ing. Sylvia Szalayová, PhD.  
Katedra: technológie stavieb

**Anotácia:**

Búracie práce sa týkajú skoro každej stavby, či ide o novostavbu alebo starší objekt. Je nutné aby každý jednotlivec, ktorý sa podieľa na tomto procese, ovládal technologické postupy a príslušnú legislatívu. Len tak môžeme predísť vzniku škôd nielen materiálnym ale hlavne úrazom a škodám na ľudskom zdraví.

Spracovaný technologický predpis je v súlade s vyhláškou č. 374/90 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Obsahuje pracovný postup rôznych druhov búrania a ochranu životného prostredia.

Pri ochrane životného prostredia treba dbať na negatívne vplyvy vyplývajúce z búracích prác ako sú prašnosť, hluk, záber plôch na stavenisku a odpady.

**Annotation:**

Demolition works are related to almost every building, whether new build or old building. It is necessary that each person who participates in this process has knowledge about the technological procedures and relevant legislation. Only then can we avoid the damage not only material but mostly personal injury and damage to human health.

Processed Technology provision is in accordance with Decree No. 374/90 Coll. on safety and technical equipment for construction work. It contains working procedure of different types of demolition and environmental protection.

The protection of the environment should be taken on the negative impacts resulting from the demolition as dust, noise, land occupation on the site and waste.

<b>Názov:</b>	<b>Vertikálny posun stropnej konštrukcie pri pamiatkovej obnove klasicistickej kúrie</b>
Title:	Vertical Lifting of a Ceiling Construction During the Renovation of a Classical Manor-House
<b>Autor práce:</b>	<b>Bc. Tomáš Funtík</b>
Ročník/stupeň štúdia:	2. ročník 2. stupňa štúdia
Študijný program:	technológia stavieb
Vedúci práce:	doc. Ing. Oto Makýš, PhD.
Katedra:	technológie stavieb

**Anotácia:**

Pri renováciách objektov sa projektant pohráva s rôznymi variantmi funkčného využitia priestorov. V určitých prípadoch si vyžadujú zmenu svetlej výšky miestnosti za účelom dosiahnutia fyzikálnych vlastností priestoru ako akustika, objem vzduchu a v neposlednom rade podčiarknutie spoločenského významu tejto miestnosti.

Posun stropnej konštrukcie v tomto prípade je realizovaný v obmedzených podmienkach interiéru, čo nás limituje v použití druhu zdvíhacieho zariadenia.

V tomto technologickom predpise som definoval princípy navrhnutia celej zostavy, ktorá sa skladá z podpornej konštrukcie a sústavy zdvíhacích zariadení. Keďže sa pri procese môžu vyskytnúť rôzne nebezpečenstvá, dôležitou súčasťou predpisu je bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci, kde sú definované možné riziká a spôsob ich eliminácie.

Tento zásah do budovy je málo invazívny vzhľadom na minimálne zásahy do nosných konštrukcií a taktiež rešpektuje zásadu reverzibility, keďže je možné rovnakou metódou strop posunúť do pôvodnej polohy.

Systém je aplikovaný na konkrétny prípad obnovy kúrie v Gbeľanoch.

**Annotation:**

During the renovation of any type of object the designer has to consider different variants of the functional use of space. In certain cases, the clear height of a room is required to be changed in order to achieve the physical characteristics of an area such as acoustics, the volume of air and last, but not least, to underline the social importance of the room.

The lifting of a ceiling structure in this particular case is made inside of the building, so this involves restrictions regarding the use of the specific type of lifting equipment.

In this technological regulation the principles of the assembly design, which consists of the supporting structure and a synchromesh lifting device circuit were defined. Since a variety of hazards can occur during the process, health and safety protection at work is an important part of the proposal, where potential risks and the concept for their elimination are defined.

This type of interference with a building is only slightly invasive due to minimal interventions to the supporting walls, and it also respects the principle of reversibility as the same method to return the ceiling to its original position can be used.

The system is applied to the particular case of the renovation of the Gbeľany manor-house.

**Názov:** Údržba budov ako súčasť facility managementu

**Title:** Maintenance of Buildings as a Part of Facility Management

**Autor práce:** Bc. Anton Gurzhiev

Ročník/stupeň štúdia: 1. ročník 2. stupňa štúdia

Študijný program: technológia stavieb

Vedúca práce: doc. Ing. Viera Somorová, PhD.

Katedra: technológie stavieb

**Anotácia:**

Inteligentné budovy, eko-systémy, nízkoenergetické budovy sú súčasťou moderného stavebníctva. Ich hodnota a funkčnosť závisí predovšetkým od ich údržby. Údržba budov je zabezpečovaná technickou správou. Efektívnosť údržby stavebného objektu možno docieľiť aplikáciou facility managementu v technickej správe. Cieľom práce je popísať aplikáciu facility managementu pre špičkové systémy: kontrola teploty a vlhkosti, akustické pohodlie, protipožiarna bezpečnosť, bezpečnostné služby, dokonalá kontrola prevádzky objektu.

**Annotation:**

Intelligent buildings, eco-systems, low energy buildings – there are a part of modern construction. Their value and utility depends of their maintenance first of all. Maintenance of buildings is providing for technical admionistration. Effectivenes of this maintenance is possible to reach by application of facility management. Aim of the work is to note the appôication of facility management for excellent systems: control temperature and humidity, acoustic comfort, fire safety, security service, perfect control of the operation in object.

**Názov:** **Príprava návrhu technológie opravy barokového krovu s využitím jeho zmenšeného modelu**

**Title:** The Technology Design Preparation of Repairing the Baroque Framework with Miniature Using

**Autor práce:** **Bc. Róbert Hlaván**  
Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: technológia stavieb  
Vedúci práce: doc. Ing. Oto Makýš, PhD.  
Katedra: technológie stavieb

**Anotácia:**

Barokový kaštieľ v Malackách si za svoju viac ako tristoročnú históriu prešiel rôznymi fázami rozvoja a úpadku. Dnes je okrem kaštieľa samotného a zachovanej steny kaplnky jedným z najcennejších zachovaných prvkov práve jeho barokový krov. Zaslúži si teda primeranú pozornosť a starostlivosť. Skôr či neskôr sa bude treba zaoberať opravami jeho najviac poškodených prvkov. Podľa miery dnešného poškodenia to budú hlavne väzné trámy a hambálky. Výsledkom tejto práce je zmenšený model, na ktorom je možné demonštrovať statickú funkciu jednotlivých prvkov krovu a tým pochopiť celkové fungovanie jeho statiky. To uľahčí následný návrh technológie opravy krovu. Ako príklad je tiež uvedených niekoľko návrhov opravy niektorých prvkov.

**Annotation:**

Baroque manor-house in Malacky has come through his more than tercentenary history by various phases of development and recession. Besides the manor-house itself and well-preserved wall of chapel there is one of the most worthy of remark just baroque framework. Therefore it merits adequate attention and maintenance. Sooner or later it will be necessary to think about reparation of its most damaged parts. According to present rate of damage it will be mainly tie beams and collar-beams. Result of this task is miniature that serves as demonstration of static function of particular framework components and understanding of general static framework behavior. It will make easier to design repair technology of framework. As an example there are some proposals of repair technology of some parts.

---

Študentská vedecká konferencia  
konanej 28. apríla 2010

Sekcia: technológia stavieb

---

**Názov:** **Technológie merania prievzdušnosti stavebného objektu a jeho častí pomocou experimentálnych nedeštruktívnych metód**

**Title:** Technology of Measuring Air Changes of Construction and its Sites by Use of Experimental Nondestructive Methods

**Autor práce:** **Bc. Marek Kittner**

Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: technológia stavieb  
Vedúci práce: prof. Ing. Jozef Gašparík, PhD.  
Katedra: technológie stavieb

**Anotácia:**

Cieľom posudzovanej práce je analyzovať stavebný objekt z hľadiska prievzdušnosti jeho problémových miest v procese prípravy a realizácie stavieb. Pri skúmaní vyššie uvedených údajov boli použité viaceré experimentálne skúšobné metódy a to hlavne blower door test a termovízna kamera. Všetky prostriedky na meranie, vrátane meracích zariadení, poskytla spoločnosť DEKPROJEKT s. r. o. org. zložka spoločnosti DEKTRADE, a. s. Výstupom tejto práce je celkové zhodnotenie kvality stavebného objektu z hľadiska prievzdušnosti a ekonomické zhodnotenie energetickej náročnosti objektu vplyvom netesností.

**Annotation:**

The purpose of this scientific work is to analyze a construction in light of natural air changes in its problematic areas in the process of development and realization. During the analysis of these data, were used several experimental testing methods mainly blower door test and thermo vision camera. All measuring equipment including gauging devices was provided by a company DEKPROJEKT, Ltd. a branch of DEKTRADE, i. c. The output of this work is a complete evaluation of the quality of construction in light of natural air changes and economic appreciation of energy intensity influenced by air leakage impact.

**Názov:** **Využitie pasportu zrúcaniny pre stavebno-technologickú prípravu jej záchrany**

**Title:** Utilization of Ruins Pasporting for the Constructional - Technologic Preparation its Rescue

**Autorka práce:** **Bc. Zuzana Kuchtová**  
Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: technológia stavieb  
Vedúci práce: doc. Ing. Oto Makýš, PhD.  
Katedra: technológie stavieb

**Anotácia:**

Cieľom tejto práce je preskúmanie aktuálneho stavu zrúcaniny hradu Pajštún patriaceho do katastrálneho územia obce Borinka a návrh konzervácie muriva. Práca opisuje jednotlivé stavebné objekty nachádzajúce sa v areály zrúcaniny a popisuje spôsob ich zakonzervovania, pri dodržaní všetkých základných pravidiel pamiatkovej obnovy. Snahou je zmenšenie ďalšieho poškodzovania torz ruiny na minimum. Práca je stručným prierezom použitých materiálov a technológií, ktoré by mali byť zrealizované len v nevyhnutnej miere, aby nepotlačili autentický charakter ruiny, ale naopak, aby ju zachovali pre ďalšie generácie.

**Annotation:**

The work is researching actual situation of ruins of castle Pajštún in land registry of village Borinka and proposal of conservation its construction. Work is talking about particular objects situated in area of castle and explains the concept of their conservation, using all basal rules of building memory renovation. The ambition is to minimalist destruction of torsos. Work says about used materials and technologies, which have to be realized just in avoidable quantity, not to destroy authentic character of ruins, but to safe them for next generations.

**Názov:** Využitie solárnej energie pri ohreve TÚV pre potreby zariadenia staveniska

**Title:** The Solar Energy Using in the Supply Water Heating for Demand of the Construction Site

**Autor práce:** Bc. Tomáš Morawa

**Ročník/stupeň štúdia:** 2. ročník 2. stupňa štúdia

**Študijný program:** technológia stavieb

**Vedúci práce:** doc. Ing. Peter Makýš, PhD.

**Katedra:** technológie stavieb

**Anotácia:**

Cieľom mojej práce je poukázať na využitie solárnej energie pri ohreve teplej vody pre zariadenie staveniska. Nakoľko v súčasnosti ceny za energiu stúpajú a čoraz častejšie sa okolie začína zaujímať využívaním prírodných zdrojov, som sa pokúsil navrhnúť solárnu sústavu aj pre túto sféru. Stručne som prešiel návrhom plochy kolektorov a ich počtu, ako aj celej solárnej sústavy. Chcem poukázať na množstvo energie ktoré dokážem ušetriť v jednotlivých mesiacoch, návratnosť ako aj hospodárnosť tejto investície.

**Annotation:**

The aim of my thesis is to point out the use of solar energy for heating the warm water at the construction site. Currently the prices for energy are increasing and the people are starting to be interested in using natural resources more often, so I have tried to design solar system also for this area. I briefly went through the project regarding surface of collectors and their figures and also through the entire solar system. I would like to emphasize the amount of energy that I can manage to save each month, the recoverability and the frugality of this investment.



**Názov:** Prašnosť a jej eliminácia pri realizácii stavieb

Title: Elimination of Dust in Buildings Realization

**Autor práce:** Boris Mikla

Ročník/stupeň štúdia: 3. ročník 1. stupňa štúdia

Študijný program: technológie a manažérstvo stavieb

Vedúca práce: Ing. Sylvia Szalayová, PhD.

Katedra: technológie stavieb

**Anotácia:**

Hlavným bodom témy je priblížiť čo najpresnejšie možnosti eliminácie vzniku prašnosti na staveniskách, ktoré vznikajú v dôsledku jazdy nákladných áut, búracích prácach a pod. Opisujem tu konkrétne situácie, ktoré na stavenisku môžu nastať a ich následné riešenia, ktoré sú pri realizáciách stavieb čo najefektívnejšie a zohľadňujú podmienky investora na ochranu životného prostredia ako aj pracovníkov a okolité priestory stavby, a tiež dodržať čo najlepšie ekonomické ukazovatele.

**Annotation:**

Main reason of this topic is customizing ability of elimination of creating dust during construction buildings, which are created by driving construction machines, demolition works, etc. I present here specific situations, which can be in and consecutive solving, that are while realization building effective and observe conditions of investor to protect environment and workers, all around build ground, and abide the best economy marker.

**Názov:** Prvá ekologická strešná krytina JJJ - ClimaLife

**Title:** The First Ecological Roof Covering JJJ – ClimaLife

**Autorka práce:** Mária Petriková  
**Ročník/stupeň štúdia:** 3. ročník 1. stupňa štúdia  
**Študijný program:** technológie a manažérstvo stavieb  
**Vedúci práce:** Ing. Jozef Bizub, PhD.  
**Katedra:** technológie stavieb

**Anotácia:**

Ochrana životného prostredia je stále dôležitejšia a aktuálnejšia problematika. Z toho dôvodu by som chcela poukázať na betónovú strešnú krytinu „JJJ - ClimaLife“, ktorá dokáže pomocou fotokatalýzy neutralizovať škodlivé oxidy dusíka v ovzduší. Krytina má špeciálnu povrchovú úpravu tvorenú mikrobetónom, ktorá obsahuje titándioxid. Pre naše životné prostredie je veľmi dôležité zdokonalenie tejto technológie a jej ďalšie využívanie.

**Annotation:**

Protection of the environment is still more important and topical problem. For that reason I would like to point out at concrete roofing „JJJ- ClimaLife“, which is able to neutralize injurious nitrogen oxides in air by photo catalysis. This roofing has special surfacing which contains titanium oxide. For our environment is much important improving that technology and its next using.

**Názov:** Realizácia protihlukových stien LIADUR

**Title:** Realization of Antinoise Walls LIADUR

**Autorka práce:** Bc. Michaela Neckárová  
Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: technológia stavieb  
Vedúca práce: Ing. Sylvia Szalayová, PhD.  
Katedra: technológie stavieb

**Anotácia:**

V poslednom období je akútnym problémom z hľadiska ochrany životného prostredia nárast hladiny hluku. Hluk narastá najmä v oblastiach v okolí dopravných ťahov s automobilovou a železničnou dopravou. Systém protihlukových stien LIADUR umožňuje vysokú akustickú účinnosť, ľahký konštrukčný systém, ľahkú montáž, jednoduchú údržbu. Protihlukové steny LIADUR majú širokú variabilitu architektonického riešenia. Vďaka vhodným materiálom, tvarovým a farebným riešením sa prihliada na citlivé osadenie steny do prostredia.

**Annotation:**

In the last decade, the increase of the level of noise is the most acute problem of the protection of the environment. The noise increase mainly in regions near the ways of motoring and railway transport. System of these antinoise walls enables high acoustic function, easy structural system, easy installation, and simple service. Antinoise walls have wide variability of architectural design. For an available materials, shaping and coloured design it observed to sensible realisation to the background.

**Názov:** **Systemové stĺpové debnenia PERI**

**Title:** The Systemic Columned Boarding PERI

**Autor práce:** **Bc. Peter Neilinger**  
Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: technológia stavieb  
Vedúci práce: Ing. Jozef Bizub, PhD.  
Katedra: technológie stavieb

**Anotácia:**

Moja práca opisuje systémové stĺpové debnenia PERI - Quattro na konkrétnej stavbe COOP- Jednota v Dunajskej lužnej. Pre debniace práce navrhujem práve tieto debnenia, ktoré v posledných rokoch nachádzajú čoraz väčšie uplatnenie. Opisujem pracovný postup ako aj skladbu debnenia a debniacich prvkov. Práca je vlastne technologický predpis pre debnenia PERI - Quattro. Obsahuje zloženie pracovnej čaty, optimálny pracovný postup a načasovanie pre danú stavbu. Zaujala ma možnosť horizontálneho premiestnenia bez žeriava jednoducho na kolesách, kolieska môžu byť súčasťou dodávky. Možnosť využitia koliesok značne znižuje zaťaženosť žeriava a urýchľuje výstavbu, práve pri takých stavbách ako je obchodné centrum COOP- Jednota v Dunajskej Lužnej.

**Annotation:**

My thesis describes a systemic column formwork PERI- Quattro for concrete construction of COOP Jednota in Dunajská Lužná. The shuttering works suggest just the formwork, which in recent years found increasing application. Description of the operation and structure of the formwork and shuttering elements. Work is actually a technological regulation for formwork PERI-Quattro. Includes the composition of work crews in optimal working process and timing for the construction. I am interested in the possibility of horizontal transfer on wheels easily without the crane, the wheels may be included. The possibility of using wheels greatly reduces the burden of crane and accelerate the construction, just for such works as the commercial center of COOP Jednota in Dunajská Lužná.

**Názov:** **Návrh spôsobu stabilizácie stien výkopov objektu Dunajská v Bratislave metódou tryskovej injektáže**

**Title:** Design of the Way of Excavation Walls Stabilization of the Object Danube in Bratislava by Using the jet Grouting Method

**Autor práce:** **Bc. Lucia Bieliková**  
Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: technológia stavieb  
Vedúci práce: prof. Ing. Jozef Gašparík, PhD.  
Katedra: technológie stavieb

**Anotácia:**

Cieľom práce bolo analyzovať spôsob stabilizácie stien výkopov a podchytávania okolitých objektov v stiesnených podmienkach metódou tryskovej injektáže na konkrétnom objekte, navrhnúť technologický postup pre realizáciu stabilizácie stien pre konkrétny objekt Dunajská v Bratislave, využívanie podzemných stien. V práci som určila technologický postup pre uvedený problém pre Polyfunkčný objekt Dunajská, navrhla som zariadenie staveniska pre realizáciu metódy tryskovej injektáže, monitorovala som postup prác.

**Annotation:**

The object of this paper was to analyze the way of stabilization of excavation walls and underpinning of surrounding objects in straitened conditions using jet grouting at a particular object, to design technological process for walls stabilization of a particular object Danube in Bratislava, the use of underground walls. In this paper I specified the technological process of the mentioned problem for the multifunctional building the Danube, I have designed building site for the realization of the jet grouting method, I monitored the progress of work.

<b>Názov:</b>	<b>Využitie solárnej energie na zabezpečenie obytných kontajnerov zariadenia staveniska elektrickou energiou</b>
Title:	The Solar Energy Using to the Residential Containers Provide of the Construction Site with Electricity
<b>Autor práce:</b>	<b>Bc. Tomáš Ondričko</b>
Ročník/stupeň štúdia:	2. ročník 2. stupňa štúdia
Študijný program:	technológia stavieb
Vedúci práce:	doc. Ing. Peter Makýš, PhD.
Katedra:	technológia stavieb

**Anotácia:**

Pri dnešnej deštrukcii životného prostredia všetkými priemyselnými odvetvami patrí stavebnému priemyslu jedno z popredných miest. Je preto namieste snaha o znižovanie tohto vplyvu hľadaním a aplikáciou moderných technológií, zameraných na zvyšovanie ochrany životného prostredia pri stavebnej výrobe.

Zameraním tohto príspevku je analýza možnosti využitia fotovoltaických solárnych systémov ako zdroja zabezpečujúceho elektrickú energiu z obnoviteľných zdrojov energie pre potreby obytných kontajnerov zariadenia staveniska. Príspevok sa zaoberá možnou využiteľnosťou fotovoltaických systémov v tomto špecifickom prípade, porovnaním ostrovného fotovoltaického systému a fotovoltaického systému zapojeného do verejnej distribučnej siete, ich finančnou výhodnosťou a návratnosťou investícií. Získané poznatky sú aplikované do predbežného návrhového diagramu. Diagram slúži ako pomôcka, pre určenie energetických ziskov navrhovaného systému, s možnosťou použitia výsledkov pri použiteľnosti systému v praxi.

**Annotation:**

In today's destruction of the environment caused by the all industry segments the leading position is kept by the construction industry. Therefore it is important to seek reduction of this impact by searching and implementing of advanced technologies aimed at improving of environmental protection in the building production.

Aim of this contribution is to analyze the possibility of using solar photovoltaic systems as a source of providing electricity from renewable sources of energy for residential construction equipment containers. Contribution deals with the possible usefulness of photovoltaic systems in this specific case, comparing the autonomous photovoltaic systems and photovoltaic system connected to the public distribution system, their cost-effectiveness and return on investment. Acquired knowledge is applied into the preliminary design diagram. Diagram serving as a guide for determining the energy gains of the proposed system with the possibility of using the results in practice.

**Názov:** Vyhodnotenie možností vnútorného ošetrovania  
betónu ľahkým kamenivom

**Title:** The Potential Evaluation of the Internal Treatment  
Concrete with the Light Aggregate

**Autorka práce:** Bc. Ľudmila Pražienková  
Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: technológia stavieb  
Vedúci práce: doc. Ing. Peter Makýš, PhD.  
Katedra: technológie stavieb

**Anotácia:**

Cieľom práce je vyhodnotenie vlastností ľahkého kameniva (Liapor) a posúdenie vhodnosti na vnútorné ošetrovanie betónu. Tento spôsob ošetrovania ešte nie je na Slovensku využívaný. Prioritou práce bolo zistiť koľko vlhkosti je ľahké kamenivo schopné naviazať (nasiakavosť) a aké množstvo tejto vlhkosti je schopné uvoľniť (desorpcia). Skúšky sa vykonali na troch frakciách ľahkého kameniva, ktorých výsledky sa ďalej analyzovali.

Výsledkom práce je posúdenie vhodnosti jednotlivých frakcií ľahkého kameniva na vnútorné ošetrovanie betónu a stanovenie absolútneho a relatívneho dosahu takéhoto ošetrovania.

**Annotation:**

The work is to evaluate the properties of lightweight aggregates (Liapor) and assessment of suitability for home treatment of concrete. This method of treatment is not yet used in Slovakia. The priority was to ascertain how much moisture is easily able to bind aggregates (absorption) and how much of this moisture is able to release (desorption). Tests were performed in three fractions of light-weight aggregates, the results were further analyzed. The result is to assess the suitability of different fractions of light aggregate for concrete and nursing home setting, the absolute and relative impact of such treatment.

---

Študentská vedecká konferencia  
konanej 28. apríla 2010

Sekcia: technológia stavieb

---

**Názov:** Zabezpečenie kvality realizácie detailov prestupov  
cez strešný plášť nového bytového domu

**Title:** Quality Assurance of the Implementation Transfer Details  
at the Roof Cladding of a New Residential House

**Autor práce:** Bc. Martin Suchý  
Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: technológia stavieb  
Vedúci práce: doc. Ing. Oto Makýš, PhD.  
Katedra: technológie stavieb

**Anotácia:**

Vo svojej práci som riešil stavebno-technologický postup vyhotovenia zastrešenia bytového domu v Trenčianskej Turnej. Návrh montáže dreveného krovu a zastrešenia strešným systémom STAMINA so zameraním na správne zásady realizácie a zhotovenie prestupov cez strešný plášť. Konštrukcia krovu je rozdelená do dvoch výškových úrovní od seba konštrukčne nezávislých. Konštrukcia krovu v strednej časti objektu je stojatá stolica v tvare valbovej strechy a na bočných stranách objektu je sedlová strecha tvorená stojatou stolicou, ktorú tvoria stĺpiky a roznášacie trámy. Obidve konštrukčné riešenia s nízkym sklonom 12°.

**Annotation:**

In my work I process with construction-technological process of drawing up the apartment building roof in Trencianska Turna. Proposal for installation of wooden roof truss and roof system STAMINA focusing on the implementation of sound principles and making transfers through the roof. Truss structure is divided into two height levels structurally independent from each other. Truss structure in the middle of the building is standing stools shaped hip roof and the sides of the building is gabled roof consists of standing in the stools, which form the bearing columns and beams. Both designs of low-inclination 12°.



<b>Názov:</b>	<b>Analyza urýchľovania tvrdnutia betónu elektroohrevom</b>
<b>Title:</b>	Analysis of Accelerated Concrete Curing by Electrical Heating
<b>Autorka práce:</b>	<b>Bc. Lenka Strigáčová</b>
Ročník/stupeň štúdia:	2. ročník 2. stupňa štúdia
Študijný program:	technológia stavieb
Vedúci práce:	doc. Ing. Peter Makýš, PhD.
Katedra:	technológie stavieb

**Anotácia:**

Cieľom práce bolo porovnanie rýchlosti výstavby a ekonomickej efektívnosti pri realizovaní výstavby pomocou bežných betonárskych postupov a pri urýchlení výstavby elektroohrevom.

Práca je aplikovaná na Polyfunkčné centrum Mierová - Perla Ružinova. Perla Ružinova je samostatne stojaci objekt, hmotovo pozostáva z dvoch dvojpodlažných objektov rozdelených do časti A a B, z ktorých vyrastajú veže A (Diamant) a B (Platinum) s rozdielnou výškou 12. a 16. NP. Celá realizácia je demonštrovaná na typickom podlaží veže Platinum.

Práca vychádza zo vstupných podmienok, ako vonkajšia teplota prostredia, množstvo vyhrievaného čerstvého betónu, dĺžka výstavby atď.

Záverom je porovnanie dĺžky výstavby pri oboch metódach a finančné výstupy, keďže nezanedbateľné položky pri urýchľovaní tvrdnutia betónu elektroohrevom sú náklady na elektrickú energiu a spotrebovaný materiál.

Snahou bolo prezentovať jeden z možných spôsobov urýchľovania tvrdnutia betónu a poukázať na jeho výhody a nevýhody.

**Annotation:**

The goal of this diploma thesis was to compare the construction time and economic efficiency in building process using common concrete processes and curing acceleration by electrical heating. The analysis is applied to a floor of tower Platinum within multifunctional complex Mierova - The Pearl of Ruzinov. The Pearl of Ruzinov is a free-standing object consisting of two two-storey buildings divided into block A and B and tower A (Diamant) and B (Platinum) with different height of 12 and 16 floors. Full implementation is demonstrated on a typical tower floors Platinum.

The initial preconditions of this work were i.e. outside temperature, the volume of the heated fresh concrete, construction length etc.

The work results to a compare of the construction length and financial outputs of both methods, because the costs of electrical energy and used material are one of the main factors to consider when using accelerated curing of concrete by electrical heating.

The aim was to present one of the possible methods in concrete curing acceleration and to show the pros and cons of the selected method.

**Názov:** **Montáž lepených drevených lamelových nosníkov**

**Title:** The Glued Lamellar Wooden Beams Construction

**Autorka práce:** **Bc. Anita Vörösová**  
Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: technológia stavieb  
Vedúci práce: Ing. Jozef Bizub, PhD.  
Katedra: technológie stavieb

**Anotácia:**

Vzhľadom na stály úbytok a nedostatok drevenej hmoty z jednej strany a renesancie používania prírodných materiálov zo strany druhej, javí sa veľmi progresívna a vhodná náhrada klasických drevených hrád lepenými drevenými lamelovými nosníkmi.

Nosníky sú tvorené zlepením dosky alebo lamiel do jedného celku. Povrchy týchto dvoch zložiek sú opracované hobľovaním. Dĺžkové rozmery sú tvorené zosúvaním. Následne sa upraví povrch podľa požiadaviek. Klbové spoje nosníkov sú vyhotovené pomocou oceľových konštrukcii a skrutkami. Lepené drevené lamelové nosníky sú také drevené konštrukcie, ktoré môžu byť rovné ako aj tvarované. Požadované rozmery sú dosiahnuté použitím rôznych technologických postupov. Nosníky sú navrhnuté tak, aby čo najväčšej miere odolali požiarom.

Montáž lepených drevených konštrukcií má nasledovný postup: 1., primárna doprava, 2., sekundárna doprava, a., zavesenie lepených drevených konštrukcií, b., zdvíhanie a stabilizácia pri zdvíhaní, 3., osadenie lepených drevených konštrukcií, 4., ukotvenie lepených drevených konštrukcií, 5., kontrola hotových lepených drevených konštrukcií.

**Annotation:**

Given the steady decline and shortage of wood materials from one side of a renaissance of the use of natural materials on the other hand, it seems very progressive and suitable replacement of traditional wooden beams with glued wooden beams.

Beams are formed by sticking together panels or slats together. The surfaces of these two components are finished with planing. Measures of length dimensions are formed with sliding. Then the surface is adjusted according to requirements. Beams and joints are made with steel construction and screws. Glued laminated timber beams are those wooden structures, which may be flat and formed. The required dimensions are achieved by using different technological procedures. The beams are designed to as much as possible to resist the fires.

Assemblage of laminated wood structures should follow these steps: 1st, primary transport, 2nd, secondary transport, a., hanging the construction, b., lifting and stabilization of lifting, 3rd, laying the construction, 4th, holding the construction, 5th, control of the finished construction.

**Názov:** Výmena spodných trémov zrubu tradičného  
 liptovského dreveného dvoj domu

**Title:** Replacement of the Lower Cabin Beams of a Traditional  
 Liptov Wooden Double House

**Autor práce:** Bc. Marián Tréger  
 Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
 Študijný program: technológia stavieb  
 Vedúci práce: doc. Ing. Oto Makýš, PhD.  
 Katedra: technológie stavieb

**Anotácia:**

Cieľom projektu je zrenovovať a obnoviť pôvodný banícky zrubový dvoj dom na Nižnej Boci, zanalyzovať nevyhnutné zásahy potrebné pre jeho zachovanie a navrátenie pôvodného vzhľadu. Z pôvodne predpokladanej výmeny spodných trémov zrubu sa nakoniec po hlbšej analýze upúšťa. Pristupuje sa k stabilizácii základov rohu domu. Prevedú sa špeciálne stabilizačné metódy na dočasnú fixáciu pre následné nadvihnutie zrubu. Uskutoční sa dočasné podoprenie rohu zrubu. Následne po podoprení sa pristúpi k nadvihnutiu rohu s cieľom sprístupnenia základu. Vypracuje sa technologický postup a vhodné metódy k danému problémovému miestu.

**Annotation:**

The aim of this project is to renovate and restore the rustic mining semi-detached house in Nižná Boca and to analyze the necessary interventions needed for the preservation and recovery of its original appearance. The initially anticipated exchange of the lower beams of the cabin was after deep analysis abandoned. A new approach to stabilize the foundations of the corner of the house was taken. Special stabilization methods for a temporary fixation needed for a later lift of the cabin will be applied. There will be a temporary corner brace in the cabin followed by a lift of the corner in order to make the foundations accessible. Technological process and appropriate methods to the problematic area will be developed.

**Názov:** **Spôsob sanácie zavlhnutia kaštieľa pri rešpektovaní integrity autentického muriva**

**Title:** The Method of Manor-House Moist Remediation while Respecting the Integrity of an Authentic Masonry

**Autor práce:** **Bc. Pavol Mičáň**  
Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: technológia stavieb  
Vedúci práce: doc. Ing. Oto Makýš, PhD.  
Katedra: technológie stavieb

**Anotácia:**

Sanácia vlhkosti je jednou zo základných podmienok úspešného riešenia obnovy historických objektov, pričom je potrebné brať ohľad na zachovanie integrity jednotlivých historických stavebných prvkov.

Práca sa venuje riešeniu spôsobu sanácie vlhkosti historickej stavby kaštieľa s využitím systému aktívnej elektroosmózy, drenáže muriva a odvetrávacích kanálov. Obsahuje stručný prehľad metód odstraňovania vlhkosti a porovnáva jednotlivé systémy z pohľadu vhodnosti pre obnovu historických objektov a rešpektovania integrity autentického muriva.

**Annotation:**

Remediation of moisture is one of the basic conditions for a successful solution of renovation of historic buildings, while it is necessary to take into account the preservation of the integrity of each historic building elements.

The work is addressing method of the remediation of moisture in historic buildings, using a system of active electro-osmosis, drainage and ventilation channels.

It contains a brief overview of the methods of removing moisture and compares the different systems in terms of suitability for rehabilitation of historic buildings and respecting the integrity of an authentic masonry.

**ANOTÁCIE PRÁČ V SEKЦИИ**  
**VODNÉ HOSPODÁRSTVO KRAJINY**

Názov:	Návrh protierózných opatrení nad obcou Dedinka .....	183
Title:	Proposals of measures for erosion control at the village of Dedinka .....	183
Autor práce:	Bc. Juraj Bajčan .....	183
Názov:	Analýza zmien vodného režimu pôd v dôsledku rozdielnych porastov .....	184
Title:	Analysis of changes of soil water regime in consequences of different vegetation .....	184
Autorka práce:	Bc. Hana Masárová .....	184
Názov:	Stanovenie priemerného mesačného úhrnu zrážok na povodí toku Laborec .....	185
Title:	Determination of the average monthly rainfall for river flow Laborec .....	185
Autorka práce:	Erika Mihalik .....	185
Názov:	Modelovanie extrémnych scenárov odtoku na povodí Stupávkvy .....	186
Title:	Modelling extreme runoff scenarios on the Stupavka basin .....	186
Autor práce:	Bc. Tomáš Kurhajec .....	186
Názov:	Analýza sezonality zrážok na Slovensku .....	187
Title:	Analysis of the precipitation totals seasonality in Slovakia .....	187
Autorka práce:	Bc. Katarína Václavová .....	187
Názov:	Hodnotenie sucha Ramsarskej lokality Poiplie .....	188
Title:	Assessment of drought of Ramsar locality Poiplie .....	188
Autorka práce:	Timea Horváthová .....	188
Názov:	Posúdenie kvality akvatického habitatu toku Oravica v Trstenej .....	189
Title:	Habitat quality assessment of the Oravica stream near the village Trstená .	189
Autorka práce:	Katarína Tóthová .....	189
Názov:	Využitie zrnitostných rozborov pri stanovení nasýtenej hydraulickej vodivosti pôdy .....	190
Title:	Using of grain analysis by the determination of saturated hydraulic conductivity of soil .....	190
Autorka práce:	Miroslava Jarabicová .....	190
Názov:	Návrh krajinnno-inžinierskych opatrení v povodí Letničie a Petrova Ves .....	191
Title:	Proposals for soil erosion control in the basin of Letnicie and Petrova Ves..	191
Autor práce:	Bc. Jaroslav Špazier .....	191
Názov:	Analýza časových radov dusičnanov v riekach Hron a Váh .....	192
Title:	Time series analysis of nitrates in Hron and Váh Rivers .....	192
Autor práce:	Bc. Peter Valent .....	192

---

**Študentská vedecká konferencia**  
 konanej 28. apríla 2010

Názov:	Kolísanie mesačnej vodnosti Dunaja .....	193
Title:	Fluctuation of mean monthly discharges of the river Danube .....	193
Autorka práce:	Bc. Beáta Karabová .....	193
Názov:	Vyhodnotenie experimentálnych meraní prietokov pomocou značkovačov..	194
Title:	Evaluation of flow measurements with the help of tracers .....	194
Autorka práce:	Bc. Katarína Kaňuková .....	194
Názov:	Porovnanie metód určenia úhrnu zrážok na povodie .....	195
Title:	Comparison of methods for estimating basin's average precipitation .....	195
Autorka práce:	Nikoleta Dobsonyová .....	195
Názov:	Využitie neurónových sietí vo vodnom hospodárstve .....	196
Title:	Application of the neural networks in the water management.....	196
Autor práce:	Bc. Miroslav Slávik .....	196
Názov:	Úprava Trstianky v intraviláne obce Trst'any.....	197
Title:	Regulation of Trstianka brook in the rural environment of Trst'any village ....	197
Autorka práce:	Bc. Veronika Baranová .....	197

---

**Názov:** **Návrh protieróznych opatrení nad obcou Dedinka**

**Title:** **Proposals of measures for erosion control at the village of Dedinka**

**Autor práce:** **Bc. Juraj Bajčan**  
Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: krajinárstvo a krajinné plánovanie  
Vedúca práce: doc. Ing. Kamila Hlavčová, PhD.  
Katedra: vodného hospodárstva krajiny

**Anotácia:**

Cieľom mojej práce bolo posúdiť zadané územie v katastrálnom území obce Dedinka z hľadiska ohrozenosti územia vodnou eróziou pôdy, navrhnúť organizačné protierózne opatrenia, vypočítať šírku vsakovacích pásov a navrhnúť ich umiestnenie a smer. Posudzoval som najmä tie vlastnosti územia, ktoré sú pre priebeh vodnej erózie pôdy rozhodujúce - morfológické vlastnosti územia (sklony a dĺžky svahov), ako aj spôsob využívania územia.

Časť oblasti je pokrytá trávnatým, alebo lesným porastom. Z hľadiska protieróznej ochrany sa považuje toto územie za stabilizované, preto som sa zameril na posúdenie oblasti, z ktorej časť sa využíva ako orná pôda. Prevládajúce pestované plodiny tvoria ozimina, jačmeň a viacročné krmoviny.

**Annotation:**

The aim of my work was to assess the area specified in the cadastral territory of village territory in terms of vulnerability to water erosion, soil erosion control measures, and organizational design, calculate the width of the strips and drainage design and direction of their location. I assessed the particular characteristics of the territories for the conduct of water erosion issue - the territory of the morphological features (slope and slope length), and how land use.

Part of the area is covered with grass or forests. In terms of erosion this area is considered to be stable, so I focused on the assessment, part of which is arable land. The predominant crops are winter wheat, barley and perennial forage.

---

Študentská vedecká konferencia  
konanej 28. apríla 2010

---

Sekcia: vodné hospodárstvo krajiny

---

**Názov:** **Analyza zmien vodného režimu pôd v dôsledku rozdielnych porastov**

**Title:** Analysis of changes of soil water regime in consequences of different vegetation

**Autorka práce:** **Bc. Hana Masárová**  
Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: krajinárstvo a krajinné plánovanie  
Vedúca práce: doc. Ing. Jana Skalová, PhD.  
Katedra: vodného hospodárstva krajiny

**Anotácia:**

Práca sa zaoberá kvantitatívnym posúdením vplyvu dvoch porastov – trávy (pôvodný porast) a trstia (invázny porast) na priebeh charakteristík vodného režimu pôdy v lokalite mokrade Kláštorské lúky. Hornou okrajovou podmienkou boli meteorologické údaje zo stanice SHMU – Martin. Dolnou okrajovou podmienkou bola hladina podzemnej vody meraná v hodnotenej lokalite. Výstupy z matematického simulačného modelu GLOBAL za modelovaný rok 2000 opisujú charakteristiky vodného režimu pôd v tejto lokalite. Pri porovnaní výsledkov charakteristík porastov trávy a trstia boli zistené malé rozdiely, ktoré vyplývajú z rozdielnych vlastností porastov - najmä indexu listovej pokryvnosti.

**Annotation:**

This work deals with quantitative assessment of the impact of two vegetation types – grass (original growth) and reed (invasive growth) on course of characteristics of soil water regime in Kláštorské lúky wetland. Meteorological data from the station of Slovak Hydrometeorological Institute - Martin were as top boundary condition. And measured grand water tables were as lower boundary condition. Outputs from mathematic simulation model GLOBAL for simulated year 2000 describes characteristics of soil water regime in this locality. In comparison of characteristics of grass and reed vegetation there are some differences that result from different characteristics of vegetation - mainly from leaf area index.



**Názov:** Stanovenie priemerného mesačného úhrnu zrážok na povodí toku Laborec

**Title:** Determination of the average monthly rainfall for river flow Laborec

**Autorka práce:** Erika Mihalik  
Ročník/stupeň štúdia: 3. ročník 1. stupňa štúdia  
Študijný program: inžinierstvo životného prostredia  
Vedúca práce: doc. Ing. Silvia Kohnová, PhD.  
Katedra: vodného hospodárstva krajiny

**Anotácia:**

V tejto práci sa zaoberáme stanovením priemerného mesačného úhrnu zrážok na povodí Laborec-Humenné.

V prvej kapitole sme popísali metódy, ktoré sme použili pri výpočtoch zrážkového úhrnu na povodí. Pri výpočtoch sme použili tri metódy, a to aritmetický priemer, Thiessenove polygóny a priestorovú interpoláciu. V nasledujúcej kapitole popisujeme údaje o povodí Laborec. V poslednej kapitole sme sa venovali výpočtu zrážok a porovnaniu výsledkov. Výsledky odhadov pomocou metódy aritmetického priemeru a Thiessenových polygónov sme porovnali s metódou interpolácie – inverzne vážených vzdialeností. V závere sme diskutovali vhodnosť použitia aplikovaných metód v inžinierskej praxi.

**Annotation:**

In this paper, the comparison of method for estimation of the average monthly precipitation totals for the basin-Laborec Humenné was presented.

In the first chapter the applied as the arithmetic mean, Thiessen polygons and spatial interpolation were described. As following all the method were used for estimation of the average monthly precipitation totals on the Laborec basin. The results from the arithmetic mean and Thiessen polygons method were compared with the method of interpolation, which was supposed to be a reference one. Finally the application of all the method presented in engineering practice was discussed.

<b>Názov:</b>	<b>Modelovanie extrémnych scenárov odtoku na povodí Stupávky</b>
Title:	Modelling extreme runoff scenarios on the Stupavka basin
<b>Autor práce:</b>	<b>Bc. Tomáš Kurhajec</b>
Ročník/stupeň štúdia:	1. ročník 2. stupňa štúdia
Študijný program:	vodné stavby a vodné hospodárstvo
Vedúca práce:	doc. Ing. Silvia Kohnová, PhD.
Katedra:	vodného hospodárstva krajiny

**Anotácia:**

Práca sa zaoberá posúdením ohrozenosti územia obce Borinka jarnými povodňami z topenia snehu. Pre modelovanie odtoku bol použitý koncepčný zrážkovo-odtokový model so sústredenými parametrami v dennom kroku. Parametre zrážkovo-odtokového modelu boli nakalibrované tak, aby simulované priemerné denné prietoky v profile Borinka čo najviac zodpovedali meraným priemerným denným prietokom, pričom bola sledovaná najmä zhoda meraných a simulovaných prietokov pre vybranú referenčnú vlnu. Následne boli takto nakalibrovaným zrážkovo-odtokovým modelom simulované rôzne situácie extrémneho odtoku z povodia, ktoré by mohli vzniknúť rôznymi kombináciami extrémnych zrážok a predchádzajúcej zásoby snehu na povodí tak, aby simulované odtokové udalosti mali priemernú dobu opakovania 2 až 1000 rokov. Výsledky analýz je možné využiť pri riešení problematiky a návrhu protipovodňovej ochrany obce Borinka v okrese Stupava.

**Annotation:**

The aim of the study was to estimate flood risk from snow melting processes in the Borinka region. The flood in winter was caused by combination of snow melting processes, relatively high precipitation and increasing air temperature. For the modeling of runoff from precipitation and snow melt a conceptual rainfall-runoff mode was used in a daily time step. Parameters of rainfall - runoff model were calibrated on the data from the specific period. Efficiency of the model was controlled by the Nash - Sutcliffe coefficient. Finally, different scenarios of extreme floods were simulated (combining high precipitation and snow water equivalent with design values of 2 to 1000 years). The results can be used by flood protection measures for the community in the district Borinka Stupava.

**Názov:** **Analýza sezonality zrážok na Slovensku**  
**Title:** Analysis of the precipitation totals seasonality in Slovakia

**Autorka práce:** **Bc. Katarína Václavová**  
Ročník/stupeň štúdia: 1. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: krajinárstvo a krajinné plánovanie  
Vedúca práce: doc. Ing. Silvia Kohnová, PhD.  
Katedra: vodného hospodárstva krajiny

**Anotácia:**

Hlavným cieľom práce je analýza sezonality režimu dlhodobých priemerných mesačných zrážok vo vybratých lokalitách na Slovensku. Práca poskytuje prehľad rôznych metodík posudzovania režim zrážok, ako aj informácie o metódach zhukovania fuzzy a K-means, ktoré boli použité pri analýze. Samotná práca pozostáva z analýzy vstupných údajov dlhodobých priemerných mesačných zrážok z 203 staníc z celého územia Slovenska, ktorých režim bol regionalizovaný zhukovými metódami fuzzy a K-means. Priebeh režimu zrážok sa vykreslil pre každý zhuk a metódu samostatne, pričom bolo vytvorené priestorové zobrazenie pre každú skupinu zhukov. V závere sa nachádza vzájomné porovnanie oboch metód zhukovania.

**Annotation:**

The main aim of the work was the seasonality analysis of the long-term average monthly rainfall regime in selected stations in Slovakia. The work offers a survey of procedures to assess rainfall regime, as well as information about the agglomeration methods as fuzzy and K-means clustering, that have been used in the analysis. The work by itself consists of long-term average monthly rainfall input data analysis in 203 stations from all over Slovakia. The results of the regime regime were regionalised using fuzzy and K-means clustering. Finally the cross-comparison of both agglomeration methods was performed.

**Názov:** Hodnotenie sucha Ramsarskej lokality Poiplie

**Title:** Assessment of drought of Ramsar locality Poiplie

**Autorka práce:** Timea Horváthová  
Ročník/stupeň štúdia: 3. ročník 1. stupňa štúdia  
Študijný program: inžinierstvo životného prostredia  
Vedúca práce: doc. Ing. Jana Skalová, PhD.  
Katedra: vodného hospodárstva krajiny

#### **Anotácia:**

Ramsarská lokalita Poiplie je posledným mokraďovým ekosystémom povodia rieky Ipeľ, ktorá sa rozprestiera na juhu stredného Slovenska. Územie je významným mokraďovým biotopom s vysokou diverzitou vyšších rastlín i živočíchov žijúcich najmä na otvorených vodných plochách, vysokobylinných močiaroch, vlhkých lúkach a lužných lesoch. Lokalitou prechádzajú medzinárodne významné ťahové cesty vtáctva.

Cieľom mojej práce je zhodnotenie klimatických podmienok Ramsarskej lokality Poiplie so zameraním na metódy hodnotenia sucha. Práca obsahuje popis jednotlivých metód hodnotenia sucha, ktoré sú v závere aplikované pre oblasť Poiplia.

#### **Annotation:**

Ramsar locality Poiplie is the last wetland ecosystem of the River Ipeľ, which is lying in the South of the Central Slovakia. The area is an important wetland biotop with high level of diversity of vascular plants and animals living mainly in open water areas, high – herbaceous marshlands, damp meadows and meadow forests. Through the area passes internationally important breaking journey of bird.

The aim of my work is to evaluate climatic relations of Ramsar locality Poiplie with a focus on methods for assessing of drought. The work includes a description of each methods for assessing of drought, which are on the end of this work applied to locality Poiplie.

**Názov:** Posúdenie kvality akvatického habitatu toku Oravica v Trstenej

**Title:** Habitat quality assessment of the Oravica stream near the village Trstená

**Autorka práce:** Katarína Tóthová  
Ročník/stupeň štúdia: 3. ročník 1. stupňa štúdia  
Študijný program: vodné stavby a vodné hospodárstvo  
Vedúca práce: Ing. Monika Jalčovníková  
Katedra: vodného hospodárstva krajiny

**Anotácia:**

Cieľom práce bolo vyhodnotiť kvalitu akvatického habitatu toku Oravica v Trstenej a určiť minimálny bilančný prietok. Kvalita akvatického habitatu bola vyhodnotená na základe morfológických a hydraulických charakteristík toku. Z vyhodnotených abiotických charakteristík vyplýva, že prirodzené koryto vytvára pestrý habitat, ktorého charakteristiky možno považovať za reprezentačné pre revitalizáciu toku alebo iný technický zásah do koryta. Minimálny bilančný prietok bol určený metodikou IFIM modelom RHABSIM. Reprezentačným bioindikátorom bol pstruh potočný. Z vyhodnotenia vyplýva, že minimálny bilančný prietok je v oblasti  $Q = 0,4 - 1\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$ .

**Annotation:**

The aim of the work was to assess the habitat quality of the Oravica stream near by village Trstená and to determine the minimum flow. The assessment of the aquatic habitat quality was based on the morphological and hydraulic characteristics of the stream. From the modeled abiotic characteristics; it follows, that the natural channel creates the reach habitat, characteristics of which may be considered reference for the stream restoration or other technical measures in the channel. Minimum flow was determined by IFIM method with model RHABSIM. Representative bioindicator was brown trout. Determined minimum flow is  $Q = 0,4 - 1\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$ .

<b>Názov:</b>	<b>Využitie zrnitostných rozborov pri stanovení nasýtenej hydraulického vodivosti pôdy</b>
Title:	Using of grain analysis by the determination of saturated hydraulic conductivity of soil
<b>Autorka práce:</b>	<b>Miroslava Jarabicová</b>
Ročník/stupeň štúdia:	3. ročník 1. stupňa štúdia
Študijný program:	inžinierstvo životného prostredia
Vedúca práce:	doc. Ing. Jana Skalová, PhD.
Katedra:	vodného hospodárstva krajiny

**Anotácia:**

Nasýtená hydraulická vodivosť je schopnosť vodou nasýtenej zeminy viesť vodu. Mojou úlohou bolo analyzovať a porovnať hodnoty nasýtenej hydraulického vodivosti získané dvomi metódami, a to metódou laboratórnou a metódou výpočtovou podľa Špačka. Pri hodnotení som použila 43 vzoriek pôdy, ktoré boli odobraté v rámci projektu APVV na Záhorskej nížine. Pri laboratórnej metóde som použila zariadenie s premenlivým sklonom. Pre výpočtovú metódu podľa Špačka bol vykonaný zrnitostný rozbor hustomernou metódou a boli vynesené krivky zrnitosti pre jednotlivé pôdne vzorky. Z nich sa odčítali hodnoty d10 a d60, ktoré sa použili na stanovenie nasýtenej hydraulického vodivosti. Analýzou hodnôt nasýtenej hydraulického vodivosti nameraných v laboratóriu a vypočítaných z kriviek zrnitosti podľa Špačka bol zistený medzi nimi pomerne tesný vzťah.

**Annotation:**

Saturated hydraulic conductivity is the ability of water-saturated soil to run water. My task was to analyze and to compare the values of saturated hydraulic conductivity obtained by two methods: by the laboratory method and by using the Špaček computing method. By the evaluation I used 43 soil samples that were collected for the project of APVV at Záhorská nížina locality. By the laboratory method I used the equipment with variable slope. For Špaček computing method it was made aerometric grain analysis and grain curves for soil samples were by designed. I subtracted the values d10 and d60 from grain curves that were used for computing the saturated hydraulic conductivity. And finally I compared the values of saturated hydraulic conductivity measured in the laboratory with the values from Špaček computing method. It was found the significantly close relationship.

Študentská vedecká konferencia  
 konanej 28. apríla 2010

Sekcia: vodné hospodárstvo krajiny

**Názov:** **Návrh krajinno-inžinierskych opatrení v povodí  
 Letničie a Petrova Ves**

**Title:** **Proposals for soil erosion control in the basin of Letnicie  
 and Petrova Ves**

**Autor práce:** **Bc. Jaroslav Špazier**  
 Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
 Študijný program: krajinárstvo a krajinné plánovanie  
 Vedúca práce: doc. Ing. Kamila Hlavčová, PhD.  
 Katedra: vodného hospodárstva krajiny

**Anotácia:**

Riešené povodie leží v severnej časti Záhoria obklopené pohorím Chvojnická pahorkatina. Oblasť je intenzívne poľnohospodársky využívaná s vysokou sklonitosťou terénu (6-25%), s málo priepustnými pôdami bez väčších protierozne stabilných plôch. Vplyvom týchto faktorov býva často dolná časť povodia (najmä intravilán) ohrozovaná povrchovým odtokom z okolitých svahov, ohrozuje obyvateľstvo záplavami a v oblastiach s vysokou sklonitosťou narušuje a znehodnocuje zemský povrch.

Cieľom mojej práce bolo posúdiť vybrané územie z hľadiska ohrozenosti pred vodnou eróziou a navrhnúť potrebné opatrenia proti vodnej erózii. Preto som v tomto území navrhol také opatrenia, ktorých realizáciou by sa znížilo riziko vzniku vodnej erózie a eliminovali by sa tak aj nebezpečné procesy s ňou spojené (vymieľanie, vznik rýh, prepادلín, záplavy a pod.). Výhodným spôsobom ochrany ohrozovaného územia pred vodnou eróziou sa ukázalo pásové pestovanie plodín. Touto metódou pomocou striedania chránených pásov (plodina) a ochranných pásov (lucerna) som docielil zníženie rizika vzniku vodnej erózie a dostatok vlahy pre poľnohospodárske plodiny. Podrobnejší návrh je rozpísaný v časti prieskum územia.

**Annotation:**

In the student's work agronomic measures for soil erosion control and conservation in the catchment of Letnicie and Petrova Ves, which is located in the Chvojnická pahorkatina were proposed. Intensity of soil erosion in the region was estimated and it was shown that for all cultivated crops the intensity of soil loss was higher than the soil loss tolerance of

4 t.ha-1.year-1. Therefore agronomic measures (strip-cropping) based on the protective effect of plant covers were proposed to reduce soil erosion. With strip-cropping, row crops and protection-effective crops are grown in alternating strips aligned on the contour. Erosion is largely limited to the row-crop strips and soil removed from these is trapped within and behind the next strip downslope which is generally planted with lucerne or grass crops. The detailed proposal is described in the tile research of landscape.

**Názov:** **Analyza časových radov dusičnanov v riekach Hron a Váh**

**Title:** Time series analysis of nitrates in Hron and Váh Rivers

**Autor práce:** **Bc. Peter Valent**  
 Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
 Študijný program: krajinárstvo a krajinné plánovanie  
 Vedúci práce: prof. Ing. Ján Szolgay, PhD.  
 Katedra: vodného hospodárstva krajiny

**Anotácia:**

Analýza časových radov ako jednoduchý nástroj môže byť použitá na pochopenie mechanizmu tvoriaceho pozorované veličiny. Základnou metódou používanou pri analýze časových radov je modelovanie lineárnymi modelmi triedy ARMA, keď vypočítaná hodnota časového radu je vyjadrená ako lineárna závislosť od predchádzajúcich pozorovaní. Táto metóda však nie je schopná zohľadniť rozdielne podmienky vplývajúce na tvoriaci mechanizmus koncentrácie dusičnanov, ako napríklad veľkosť prietoku, množstvo zrážok alebo časť roku. Tento problém bol čiastočne prekonaný viacrežimovými nelineárnymi modelmi používanými hlavne v ekonometrii.

Cieľom tejto práce je aplikovať nelineárne modely typu SETAR a MSW na časové rady dusičnanov v riekach Hron a Váh a porovnať ich s tradičnými modelmi triedy ARMA.

**Annotation:**

Time series analysis is a simple tool which can be used to understand the generating mechanisms of the observed variables. A common method used in the time series analysis is modelling series with linear models of the ARMA class, where the modelled value of a time series depends linearly on the previous observations. The main drawback of this method is its inability to account for different conditions affecting the generation mechanism of nitrate concentrations like flow rate, precipitation amount or season of the year. This problem has already been overcome by nonlinear models with multiple regimes, which are widely used in econometrics. The main objective of the study is to apply nonlinear SETAR and MSW models to time series of nitrate concentrations of the Hron and Váh Rivers and compare them ARMA models.



<b>Názov:</b>	<b>Kolísanie mesačnej vodnosti Dunaja</b>
Title:	Fluctuation of mean monthly discharges of the river Danube
<b>Autorka práce:</b>	<b>Bc. Beáta Karabová</b>
Ročník/stupeň štúdia:	2. ročník 2. stupňa štúdia
Študijný program:	krajinárstvo a krajinné plánovanie
Vedúci práce:	prof. Ing. Ján Szolgay, PhD.
Katedra:	vodného hospodárstva krajiny

#### **Anotácia:**

Cieľom mojej práce je analyzovať priemerné mesačné prietoky vo vybraných jedenástich vodomerných staniciach na rieke Dunaj. Zisťovala som vývoj a dlhodobý trend priemerných mesačných prietokov v roku a v jednotlivých mesiacoch, kolísanie mesačnej vodnosti, analyzovala som odchýlky priemerných mesačných prietokov od dlhodobého mesačného priemeru a odchýlky priemerných ročných prietokov od dlhodobého ročného priemeru.

Prvá časť práce je venovaná charakteristike celého povodia Dunaja. Ďalej som popísala vstupné údaje a ich spracovanie, postupy jednotlivých metód a na záver som zhodnotila a popísala výsledky skúmania.

#### **Annotation:**

The aim of my work is to analyze the mean monthly discharges at selected eleven hydrologic stations on the river Danube. I investigated the development and the long-term trends of the mean monthly discharges in the year and each month, fluctuation of wet and dry periods of the stream. I have analyzed the deviations of the mean monthly discharges from the respective long-term monthly averages and the deviations of the mean annual discharges from the long-term annual average flow.

The first part of my work is devoted to the description of the physiographic characteristics of the entire river Danube. Then I described the input data and methods of their processing, application of the particular methods and finally I evaluated and described the research results.

**Názov:** Vyhodnotenie experimentálnych meraní prietokov pomocou značkovačov

**Title:** Evaluation of flow measurements with the help of tracers

**Autorka práce:** Bc. Katarína Kaňuková  
Ročník/stupeň štúdia: 1. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: vodné stavby a vodné hospodárstvo  
Vedúci práce: prof. Ing. Ján Szolgay, PhD.  
Katedra: vodného hospodárstva krajiny

#### **Anotácia:**

Cieľom predloženej práce je testovanie meraní prietoku pomocou indikátorov v podmienkach našich tokov a vyhodnotenie nameraných údajov.

V úvodných kapitolách sa venujeme stručnému prehľadu možností merania prietoku u nás i vo svete. Uvádzame možnosti vhodného využitia indikátorovej metódy v miestach, kde nie je možné použiť bežné meracie prístroje kvôli členitosti terénu, komplikovanej morfológii toku, vysokej turbulencii a pod. V našich podmienkach sme ako indikátor použili chlorid sodný, ktorý má vhodné vlastnosti. Na určovanie prietoku využívame integračnú metódu.

#### **Annotation:**

The aim of the presented paper is the description and comparison of a series of flow measurements with the help of tracers in the conditions of Slovak rivers and the evaluation of the measured data.

The introductory chapters are dealing with a brief overview of possibilities of flow measurement in Slovakia and in the world. Possibilities of proper applications of the tracer method were presented on sites, where it was not possible to use common measuring instruments because of the segmentation of terrain, complicated morphology of the flow, high turbulence and so on. Sodium chloride was used as tracer indicator because of its suitable properties in the conditions of Slovak rivers. The integrative method was used for the determination of flow.

<b>Názov:</b>	<b>Porovnanie metód určenia úhrnu zrážok na povodie</b>
Title:	Comparison of methods for estimating basin's average precipitation
<b>Autorka práce:</b>	<b>Nikoleta Dobsonyová</b>
Ročník/stupeň štúdia:	3. ročník 1. stupňa štúdia
Študijný program:	inžinierstvo životného prostredia
Vedúca práce:	doc. Ing. Kamila Hlavčová, PhD.
Katedra:	vodného hospodárstva krajiny

#### Anotácia:

Témou práce je porovnanie metód určenia úhrnu zrážok na povodie. Práca sa v prvej časti zaoberá so všeobecným rozdelením zrážok, s meraním zrážok a nakoniec s metódami pre určenie úhrnu zrážok na povodie. V ďalšej časti sú používané tri metódy (metóda aritmetického priemeru, metóda Thiessenových polygónov, metóda inverzne váženej vzdialenosti (Inverse distance weighting)) na určenie priemerných mesačných úhrnov zrážok na konkrétnom povodí, ktorým je rieka Myjava. V závere práce sú porovnávané všetky tri metódy navzájom. Výsledky nám ukazujú, že najmenej presná metóda je metóda aritmetického priemeru, ale rozdiely priemerov neboli také podstatné. Z toho vyplýva, že pri dostatočnom množstve a hustote zrážkomerných staníc môže aj táto metóda dosahovať relatívne presné výsledky.

#### Annotation:

The aim of the work is comparison of methods for assessment of basin's average precipitation. The work in the first part deals with a distribution of precipitation, with a measurement of precipitation and finally with methods for a long term-mean monthly precipitation totals. In the next part we have used three methods for assessment of basin's average of mean monthly precipitation totals: a method of arithmetic mean, a method of Thiessen polygons and a method of Inverse distance weighting. In the summary all three methods were compared. The results show that the least method is the method of arithmetic mean but the differences of averages were not so considerably. Results from this method also may achieve accurate results.

<b>Názov:</b>	<b>Využitie neurónových sietí vo vodnom hospodárstve</b>
Title:	Application of the neural networks in the water management
<b>Autor práce:</b>	<b>Bc. Miroslav Slávik</b>
Ročník/stupeň štúdia:	2. ročník 2. stupňa štúdia
Študijný program:	krajinárstvo a krajinné plánovanie
Vedúci práce:	doc. Ing. Milan Čistý, PhD.
Katedra:	vodného hospodárstva krajiny

**Anotácia:**

Táto práca pojednáva o využití neurónových sietí vo vodnom hospodárstve. Konkrétne opisuje predpovedanie pôdnej vlhkosti v piatich hĺbkových horizontoch pôdy. Modelovanie a simulovanie hydrologických procesov prebiehajúcich v nenasýtenej zóne pôdy je veľmi dôležité v poľnohospodárstve či hydrológii. Jednou z možností manažmentu vlhkostného režimu pôd poľnohospodárskej krajiny je aplikácia matematických modelov na prognózu vodného režimu pôdy. Na riešenie úlohy sa použil model vytvorený pomocou umelých neurónových sietí v simulátore neurónových sietí NeuroSolution. Kvalita výstupu matematickej simulácie je podmienená vstupmi do modelu a to hlavne klimatickými, meteorologickými, topografickými alebo pôdnymi. Ako vstupné informácie slúžili dvojtýždenné údaje získané meraním z meracej sondy pri obci Báč na Žitnom ostrove. Výsledky sú uvedené v tabuľkách a grafe.

**Annotation:**

This article consider about neural network, utilized in the water management. Concretely it is concerned with predicting soil moisture in the five soil depths. Modeling and simulation of hydrological processes in the unsaturated zone of soil is very important in agriculture or hydrology. One of the possibilities of management of soil moisture regime of agricultural land is the application of the mathematical models to forecast the soil water regime. Solution is utilized by model created with artificial neural networks in simulator of neural networks NeuroSolution. Quality of output depends on the mathematical simulation model inputs, especially climatic, meteorological, phenological, soil or topography. Inputs information was use from probe near Báč village on Žitny Island.

A result is evaluated by tables and graphs.

<b>Názov:</b>	<b>Úprava Trstianky v intraviláne obce Trst'any.</b>
Title:	Regulation of Trstianka brook in the rural environment of Trst'any village
<b>Autorka práce:</b>	<b>Bc. Veronika Baranová</b>
Ročník/stupeň štúdia:	2. ročník 2. stupňa štúdia
Študijný program:	vodné stavby a vodné hospodárstvo
Vedúci práce:	Ing. Andrej Škrinár, PhD.
Katedra:	vodného hospodárstva krajiny

**Anotácia:**

Hlavnou témou práce bola úprava toku Trstianky v intraviláne obce Trst'any, orientovaná na zvýšenie protipovodňovej ochrany obce. Trstianka je vodohospodársky významný tok, ktorý doposiaľ nebol upravovaný. Skoro po celej svojej dĺžke je zarastaný vrbami a jelšami. Tým, že tieto porasty nie sú udržiavané a rozrastajú sa, zmenšujú prietokový profil koryta. Koryto má nedostatočnú kapacitu na odvedenie veľkej vody Q100, v dôsledku čoho sa voda vybrežuje a zatápa priľahlé územie. V riešení úlohy sme sa zamerali na vypracovanie alternatívnych ideových návrhov úpravy potoka Trstianka v intraviláne obce Trst'any. Vypracovali sme tri alternatívy. V prvej alternatíve sme navrhli prečistenie a prehĺbenie koryta, v druhej alternatíve odláčňovací kanál a v tretej alternatíve zemná hrádza. Návrhmi dosiahneme postačujúcu kapacitu koryta a koryto bude schopné odvádzať veľké prietoky a bude zabezpečená protipovodňová ochrana obce Trst'any.

Z hľadiska podpory členitosti koryta a zachovania prirodzených habitatov pre živočíšne druhy je najvhodnejším riešením druhá resp. tretia alternatíva. Navyše majú pozitívny vplyv aj z pohľadu vlhkostného režimu toku – nezníži sa retencia vody v povodí, preto sa nenaruší hladina minimálnych prietokov v období sucha, pričom sa splní aj požiadavka na zvýšenie protipovodňovej ochrany.

**Annotation:**

The aim of the work was to protect the village of Trst'any from floods. The brook of Trstianka is an important stream which has not been regulated yet. It is overgrown with willows and alders along the whole channel in rural area. These trees are not maintained and therefore are decreasing the stream cross-sections. The channel capacity is insufficient to handle the high flow of Q100. The water is flooding the surrounding area. The task lead us to propose three alternatives of the channel regulation. First alternative uses cleaning and deepen of the channel in order to increase the capacity, the second one provides a bypass channel and the third one proposes dikes along the channel. All the three alternatives are designed for the capacity of high flow of Q100. This will provide sufficient flood protection of the Trst'any village.

Viewed by protecting of natural habitats for animal species and supporting the segmentation in the channel the second or third alternatives are most appropriate approaches. Furthermore, these alternatives have positive influence on water regime of the stream – the retention of water in watershed will not decrease and the level of minimum flows during the drought periods will not decrease as well.

**ANOTÁCIE PRÁČ V SEKЦИИ**  
**ZDRAVOTNÉ A ENVIRONMENTÁLNE INŽINIERSTVO**

Názov:	Bazénové atrakcie.....	200
Title:	Pool attractions .....	200
Autor práce:	Bc. Viktor Bugárdi .....	200
Názov:	Postupy hydraulickej analýzy vodovodných sietí .....	201
Title:	Practices hydraulic analysis water networks .....	201
Autor práce:	Bc. Peter Bujňák .....	201
Názov:	Zásobovanie vodou obcí Lackova a Forbasy.....	202
Title:	Water Supply in villages Lackova and Forbasy .....	202
Autor práce:	Bc. Matúš Galík.....	202
Názov:	Štúdia odkanalizovania aglomerácie s ČOV v obci Gbelce .....	203
Title:	Study of sewerage system of agglomerations with waste water treatment plant in the municipality Gbelce .....	203
Autor práce:	Bc. Peter Golej .....	203
Názov:	Plánovanie a optimalizácia odpadového hospodárstva v meste Šamorín ....	204
Title:	Planning and optimization of waste management program in the town of Samorin .....	204
Autor práce:	Bc. Juraj Hriňák.....	204
Názov:	Štúdia odkanalizovania aglomerácie s ČOV v obci Búč .....	205
Title:	Study of sewerage system of agglomerations with waste water treatment plant in the municipality Búč .....	205
Autor práce:	Bc. Patrik Lupták.....	205
Názov:	Technické a legislatívne požiadavky pre návrh vodovodnej siete obce Kukučínov .....	206
Title:	Technical and legislative requirements of the design of the water supply system in the village Kukučínov.....	206
Autor práce:	Bc. Lukáš Mikolášek.....	206
Názov:	Zásobovanie vodou rekreačného strediska v obci Divín .....	207
Title:	Design of Water Supply for Recreational Area in the Village of Divín.....	207
Autor práce:	Bc. Tomáš Molnár.....	207
Názov:	Návrh zariadenia na materiálové zhodnocovanie biologicky rozložiteľného odpadu .....	208
Title:	Application of facility for material appreciation of biologically decomposable waste .....	208
Autor práce:	Bc. Cecília Moróczová .....	208
Názov:	Posúdenie kapacity stokovej siete v priemyselnom areáli .....	209
Title:	Consideration of sewer network capacity in the industrial area .....	209
Autor práce:	Bc. Matúš Segľa.....	209

**Študentská vedecká konferencia**

konanej 28. apríla 2010

Názov:	Zavlažovanie zelených plochých striech .....	210
Title:	Watering Green Flat Roofs .....	210
Autor práce:	Bc. Daniel Trizna.....	210
Názov:	Odstraňovanie ťažkých kovov z vody .....	211
Title:	Removal of heavy metals from water .....	211
Autorka práce:	Bc. Miroslava Vilčeková.....	211
Názov:	Bezvýkopové metódy kladenia inžinierskych sietí .....	212
Title:	Trenchless methods of laying engineering systems.....	212
Autor práce:	Bc. Matúš Bečár.....	212
Názov:	Štúdia vplyvu infiltrovaných vôd na stokovú sieť mesta Pezinok .....	213
Title:	Impact Study of infiltrating water to sewer systems Pezinok .....	213
Autorka práce:	Bc. Kristína Čaková.....	213
Názov:	Návrh splaškovej kanalizácie v obci Čierny Balog .....	214
Title:	Design of the municipal sewage system in Cierny Balog.....	214
Autor práce:	Bc. Martin Gemeran .....	214
Názov:	Rekonštrukcia ČOV Lojev – Bielorusko .....	215
Title:	Reconstruction sewage works in Lojev - Belorussia .....	215
Autorka práce:	Bc. Adéla Götzingarová .....	215
Názov:	Integrované povoľovanie skládok odpadov .....	216
Title:	Integrated permitting of dumping sites .....	216
Autorka práce:	Bc. Katarína Hrdá .....	216
Názov:	Odkanalizovanie obce Tajov .....	217
Title:	Sewerage the Tajov village .....	217
Autor práce:	Bc. Marek Ivanič .....	217
Názov:	Merná kampaň na vodovodných sieťach a jej praktické využitie .....	218
Title:	Measurement campaign for water distribution system and its practical use .....	218
Autor práce:	Bc. Pavol Nemeš .....	218
Názov:	Brhlovce – zásobovanie pitnou vodou .....	219
Title:	Brhlovce – drinking water supply .....	219
Autor práce:	Bc. Miloš Novák .....	219
Názov:	Odkanalizovanie obce Veľký Biel.....	220
Title:	Sewerage system in village Veľký Biel.....	220
Autor práce:	Bc. Juraj Rášo .....	220
Názov:	Návrh kompostárny komunálneho odpadu .....	221
Title:	A design of the composting plant for municipal waste .....	221
Autorka práce:	Bc. Eva Slouková.....	221
Názov:	Posúdenie stokovej siete mesta Pezinok.....	222
Title:	Sewage System appraisal in town Pezinok .....	222
Autor práce:	Bc. Branislav Štefanec.....	222
Názov:	Mechanicko-biologická úprava odpadov .....	223
Title:	Mechanical-biological waste treatment .....	223
Autorka práce:	Bc. Radoslava Vanciková.....	223



**Názov:** Bazénové atrakcie

Title: Pool attractions

**Autor práce:** Bc. Viktor Bugárdi

Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia

Študijný program: vodné stavby a vodné hospodárstvo

Vedúca práce: doc. Ing. Jarmila Božíková, PhD.

Katedra: zdravotného a environmentálneho inžinierstvo

#### Anotácia:

Voda sa od staroveku využívala okrem pitných účelov aj na kúpanie a plávanie. Táto tradícia sa zachovala až do dnešnej modernej doby. Dnešné vedecké poznatky nám umožňujú budovanie zariadení na plávanie aj kúpanie. Práve tieto činnosti sú pre ľudí významné nie len zo športového hľadiska, ale aj z hľadiska relaxačného. Pri dnešnom náročnom životnom štýle je relaxácia v bazénoch pre ľudí zriedkavá ale zároveň veľmi dôležitá činnosť, k čomu výrazne napomáhajú aj rôzne vylepšenia bazénov tzv. bazénové atrakcie. Patria medzi najúčinnějšíe spôsoby na regeneráciu ľudského tela po psychickom a fyzickom vyčerpaní či už zo zamestnania alebo z každodenného života. Práca ŠVK sa zaoberá rôznymi druhmi bazénových atrakcií, ktoré dopĺňujú komfort relaxačných bazénov.

#### Annotation:

Water have been using since ancient times besides drinking purposes to bathing and swimming too. This tradition has been keeping up till modern era. Today's scientific knowledge enable for us to build a modern swimming pools. Activities like bathing and swimming are very important in term of sporting and relaxation. Relaxation in bath is rare but together very important for people in today's demanding style of life. Pool attractions are helping for this purpose. These attractions belong to most effective forms of human body regeneration after psychical and physical exhaustion from our daily life. My ŠVK article is engaged in different types of pool attractions, which are fill up the comfort of relaxation pools.



**Názov:** Postupy hydraulickej analýzy vodovodných sietí

Title: Practices hydraulic analysis water networks

**Autor práce:** Bc. Peter Bujňák

Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia

Študijný program: vodné stavby a vodné hospodárstvo

Vedúca práce: Ing. Katarína Tóthová, PhD.

Katedra: zdravotného a environmentálneho inžinierstvo

**Anotácia:**

Práca je venovaná tvorbe matematických simulačných modelov. V úvode práce sú priblížené možnosti pre využitie modelov v praxi. Postupne sa práca venuje tvorbe modelov pomocou počítačových programov na báze svetovo rozšíreného softvéru EPANET-u. Práca poukazuje na potrebu jednoduchosti, prehľadnosti a otvorenosti modelových softvérov vzhľadom na možnosti ich využitia, spoluprácu s inými programami a aplikáciami. V práci je v skratke opísané aj fungovanie softvérov a priblížené je ako vníma softvérový program prvky siete (uzávery, potrubie,...). Celý postup tvorby simulačného modelu je priblížený na tvorbe modelu pre mesto Modra, ktoré patrí do Podhorského skupinového vodovodu. Mesto Modra je zásobované z viacerých vodných zdrojov (voda z Bratislavy, z karpatských prameňov). V tejto časti práce je opísaný postup práce pri spracovávaní, importe a dopĺňaní vstupných údajov. Následne je v práci popis tvorby DMT (digitálny model terénu) a import dát do programu na modelovanie. Pred záverom práce sa práca venuje nastavovaniu parametrov v modeli a možnostiam, ktoré model ponúka z hľadiska presnosti výpočtu, tvorby variantných riešení a potreby kalibrácie. V závere práce je zhodnotená využiteľnosť modelu pre prax.

**Annotation:**

This work is devoted to mathematical simulation model building. In the introduction are presented opportunities to use models in practice. Gradually, the work describes model building using computer software on the basis of world-widespread software EPANET. The work highlights the need for simplicity, transparency and openness of modeling software with regard to opportunities of their utilization, cooperation with other software and applications. The work is described in brief the functioning of software and is approximated how a software sees elements of water network (valves, pipes, ...). The whole practice of simulation model building is introduced on the example of the town Modra, which belongs to Podhorsky water supply system. The town Modra is supplied by several water sources (water from Bratislava, from Carpathians springs). This section describes the procedure for processing, importing and completing input data. Consequently, in the paper there are given descriptions of DMT creating (digital model of terrain) and descriptions of data import into the model software. Before concluding the paper there is the part devoted to adjusting parameters in model and describing possibilities, which model shows in term of calculation precision, creation of variant solutions and demand of calibration. In conclusion, the applicability of the model for practice is evaluated.

**Názov:** Zásobovanie vodou obcí Lackova a Forbasy

**Title:** Water Supply in villages Lackova and Forbasy

**Autor práce:** Bc. Matúš Galík

Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia

Študijný program: vodné stavby a vodné hospodárstvo

Vedúca práce: Ing. Danka Barloková, PhD.

Katedra: zdravotného a environmentálneho inžinierstvo

**Anotácia:**

Voda je pre život ľudstva, fauny a flóry mimoriadne dôležitým a nenahraditeľným prírodným zdrojom. Jej potreba významne zasahuje do všetkých oblastí života a spoločenskej činnosti. Kvôli znečisteniu odpadovými vodami rôzneho druhu (fekálie, ropné látky) dochádza k znečisteniu – znehodnocovaniu kvality podzemných vôd. Obyvateľstvom používané vlastné zdroje (studne) sú preto ohrozené a stavajú sa nevyhovujúcimi. Jedno z riešení je verejný vodovod. Cieľom práce je návrh zásobovania obcí Lacková a Forbasy pitnou vodou. Spôsob zachytenia vodných zdrojov a stanovenie ochranných pásiem, návrh vodojemov, prívodného, zásobného potrubia a vodovodnej siete v obciach.

**Annotation:**

The water is for life of mankind, fauna and flora an irreplaceable natural resource. This need significantly affects all areas of life and social activities. Due to sewage pollution of various kinds (faeces, oil) causes- groundwater quality degradation. Population that uses their own resources (wells) are therefore at risk and this source become inconvenient. One of the solutions is the public water supply. The intention of this work is design of water supply line in Lacková and Forbasy. The treatment of the water resources and establish buffer zones, design of water reservoirs, pipes and stock water supply network in villages.

<b>Názov:</b>	<b>Štúdia odkanalizovania aglomerácie s ČOV v obci Gbelce</b>
Title:	Study of sewerage system of agglomerations with waste water treatment plant in the municipality Gbelce
<b>Autor práce:</b>	<b>Bc. Peter Golej</b>
Ročník/stupeň štúdia:	2. ročník 2. stupňa štúdia
Študijný program:	vodné stavby a vodné hospodárstvo
Vedúci práce:	doc. Ing. Dušan Rusnák, PhD.
Katedra:	zdravotného a environmentálneho inžinierstvo

#### **Anotácia:**

Cieľom práce je návrh komplexného odkanalizovania a návrh čistiarne odpadových vôd (ďalej ČOV) pre aglomeráciu Gbelce v súlade s ich plánovaným rozvojom, vo forme štúdie variantným riešením spoločnej ČOV v obci Gbelce a s čistením vo viacerých ČOV, ich posúdenie a výber najvhodnejšieho riešenia. Samotné riešenie spočíva v návrhu splaškovej stokovej siete pre riešené obce, návrhu technológie čistenia, návrh ČOV.

Vypracovanie je zamerané na nasledovné úlohy: textová a grafická dokumentácia vstupných údajov, charakteristika a zdôvodnenie projektu, opis a zdôvodnenie navrhnutého riešenia, vypracovanie grafických príloh, prezentácia výsledkov výpočtov v tabuľkovej a grafickej forme.

#### **Annotation:**

The aim of our thesis is a design of complex sewerage system and of waste water treatment plant (WWTP) for Gbelce agglomeration in accordance with its intended development. It will be dealt with in the form of study of alternative solution for communal WWTP in the municipality of Gbelce and with the treatment in multiple WWTP.

The objective of the thesis will be also its adjudication and selection of the most appropriate solution. The particular solution reside in the design of the sewage system for the individual municipalities and in the design of the treatment technologies and WWTP.

The thesis will be focused on following objectives : textual and graphic documentation of input data, characterisation and justification of the project, description and justification of the proposed solution, elaboration of graphic annexes and presentation of results in table and graphic form.

<b>Názov:</b>	<b>Plánovanie a optimalizácia odpadového hospodárstva v meste Šamorín</b>
Title:	Planning and optimization of waste management program in the town of Samorin
<b>Autor práce:</b>	<b>Bc. Juraj Hriňák</b>
Ročník/stupeň štúdia:	2. ročník 2. stupňa štúdia
Študijný program:	vodné stavby a vodné hospodárstvo
Vedúca práce:	Ing. Ľubomíra Horanová, PhD.
Katedra:	zdravotného a environmentálneho inžinierstvo

**Anotácia:**

V tejto práci sa zameriavam na celkové odpadové hospodárstvo mesta Šamorín. Dôležitou súčasťou návrhu a optimalizácie je kompletne zhrnutie doterajších fungujúcich vzťahov v odpadovom hospodárstve. Odpad je produkovaný z dvoch častí a to, z individuálnej bytovej zástavby a z bytových domov na sídliskách. Odvoz komunálneho odpadu, ako aj iných druhov odpadov je zabezpečený rôznymi firmami. Mesto prevádzkuje dva zberné dvory, na ktorých je zhromaždený odpad, ktorý sa nezbera pri domoch.

**Annotation:**

This thesis consists of general effect of waste management in the town of Samorin. The important part of this proposition and optimization is complete summary of current waste management processes. The waste is accumulated from two sectors, from the individual house construction activity, and from the neighborhood units. The pick up of communal trash along with other types of garbage is provided by different companies. The town runs two trash collection sites on which trash other than the ones that gets picked up is dumped.

<b>Názov:</b>	<b>Štúdia odkanalizovania aglomerácie s ČOV v obci Búč</b>
Title:	Study of sewerage system of agglomerations with waste water treatment plant in the municipality Búč
<b>Autor práce:</b>	<b>Bc. Patrik Lupták</b>
Ročník/stupeň štúdia:	2. ročník 2. stupňa štúdia
Študijný program:	vodné stavby a vodné hospodárstvo
Vedúci práce:	doc. Ing. Dušan Rusnák, PhD.
Katedra:	zdravotného a environmentálneho inžinierstvo

**Anotácia:**

Úlohou mojej práce je návrh odkanalizovania skupiny obcí s ich plánovaným rozvojom. Návrh bude vypracovaný v súlade s plánovaným rozvojom. Samotné riešenie odkanalizovania obcí bude spočívať v návrhu splaškovej kanalizačnej siete, návrhu čistiarne odpadových vôd v obci Búč a s čistením vo viacerých ČOV.

Vypracovanie bude zameraná najmä na nasledovné úlohy : textová a grafická dokumentácia vstupných údajov, charakteristika a zdôvodnenie projektu, opis a zdôvodnenie navrhnutého riešenia, vypracovanie grafických príloh, prezentácia výsledkov výpočtov v tabuľkovej forme. Súčasťou návrhu bude návrh potrebných čerpacích staníc a celkové ekonomické zhodnotenie projektu.

**Annotation:**

The goal of my diploma work is a project focused on canalization of certain cities with its planned development. Project will be elaborated with the accord of planned development. The solution of canalizing cities will consist of projection of sewage canalization network, projection of sewage treatment plant in the city Búč and with treatment in more sewage treatment plants.

Elaborating of the solution will be focused mainly on following assignments: text and graphic documentation of entry data, characteristics and reason of the project, description and reasons of proposed solution, elaborating of graphic attachments, presentation of results and calculations in the chart. Part of the project will be project of necessary pumping stations and broad economic evaluation of the project.

<b>Názov:</b>	<b>Technické a legislatívne požiadavky pre návrh vodovodnej siete obce Kukučínov</b>
Title:	Technical and legislative requirements of the design of the water supply system in the village Kukučínov
<b>Autor práce:</b>	<b>Bc. Lukáš Mikolášek</b>
Ročník/stupeň štúdia:	2. ročník 2. stupňa štúdia
Študijný program:	vodné stavby a vodné hospodárstvo
Vedúca práce:	Ing. Vanda Dubová, PhD.
Katedra:	zdravotného a environmentálneho inžinierstvo

**Anotácia:**

Slovenská republika sa 1. mája 2004 stala členom Európskej únie. EÚ dala Slovensku určité podmienky pre zlepšenie kvality služieb poskytovaných obyvateľstvu. Ministerstvo životného prostredia SR ako gestor vodného hospodárstva vypracovalo a na rokovanie vlády SR dňa 15. februára 2006 predložilo dva rozhodujúce plánovacie a koncepčné materiály a to Koncepciu vodohospodárskej politiky do roku 2015 a Plán rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií pre územie Slovenskej republiky.

Článok sa zaoberá návrhom vodovodnej siete pre obec Kukučínov. Obec sa nachádza len pár kilometrov od mesta Levice. V súčasnosti je obec Kukučínov a jej drobné prevádzky zásobované pitnou vodou z domových studní. Z týchto dôvodov je vybudovanie verejného vodovodu v celej lokalite nevyhnutnosťou. Realizáciou vodovodu a následne vodovodných prípojkov dôjde k podstatnému zlepšeniu životných podmienok obyvateľov obce.

V práci sú rozpísané technické a legislatívne požiadavky na návrh vodovodu, na použitý materiál a profil potrubia a na trasu.

**Annotation:**

Slovak Republic became a member of the European Union on the 1st May 2004. EU gave some conditions to Slovakia how to improve the quality of services provided to the population. Ministry of Environment as the authority responsible for water management had elaborated and submitted for approval to Slovak Government on 15 February 2006 two important documents: The Conception of Water Policy up to the year 2015 and Plan of Development for Public Water Supply and Sewer Systems for the Slovakia.

Article deals with water supply for the village Kukučínov. The village is located just a few kilometer from the town of Levice. At present, the village Kukučínov and its small service companies supplied drinking water from residential wells. For these reasons, the construction of public water supply in the whole area is necessary. The implementation of water supply and pipelines system will be a substantial improvement of living conditions in the village.

In the work are described technical and legal requirements for water supply proposal, for the use of pipeline materials and for the route.

**Názov:** **Zásobovanie vodou rekreačného strediska v obci Divín**

**Title:** Design of Water Supply for Recreational Area in the Village of Divín

**Autor práce:** **Bc. Tomáš Molnár**  
 Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
 Študijný program: vodné stavby a vodné hospodárstvo  
 Vedúca práce: Ing. Danka Barloková, PhD.  
 Katedra: zdravotného a environmentálneho inžinierstvo

#### **Anotácia:**

Témou práce je návrh zásobovania pitnou vodou rekreačné stredisko v obci Divín pri vodnej nádrži Ružiná. Dôvodom voľby lokality rekreačného strediska je blízka vodná nádrž Ružiná, ktorá patrí medzi najteplejšie priehrady na Slovensku a je v lete centrom oddychu turistov v južnej časti stredného Slovenska. Prevádzka rekreačného strediska by bola sezónna. Úlohou je návrh rozvodu vodovodu v rekreačnom areáli, ďalej návrh úpravne vody pre rekreačný a detský bazén.

Práca sa delí na dva časti. Jadrom prvej časti je návrh a dimenzovanie potrubného systému rozvodu pitnej vody pomocou programu „AUTOPEN“ a jadrom druhej časti je návrh technologického vybavenia úpravne bazénovej vody a návrh technologického vybavenia rekreačného bazéna pre dospelých a pre detský bazén.

Súčasťou práce je aj situačný návrh ďalších inžinierskych sietí ako splašková kanalizácia, dažďová kanalizácia a polievací vodovod.

#### **Annotation:**

Goal of this work was to design of water supply for recreational area in the village Divin close to water reservoir-dam Ružiná. This water reservoir Ružiná belong to warmest dams in Slovakia, during summer is center of relaxation for tourists in south part of Slovakia. Service of this recreational resort will be seasonal. In this work I was concerned with design of water distribution system in this area, design of technology of water treatment plant for swimming and child pools.

This work consists from two parts, in first part is dimensioning of water distribution system, through the use of program „AUTOPEN“ and in the second part is design of technology of water treatment for pools and design of technology devices for swimming and child pools.

Part of this work is site-layout of sewerage system, stormwater sewer and water system for watering.



**Názov:** **Návrh zariadenia na materiálové zhodnocovanie biologicky rozložiteľného odpadu**

**Title:** Application of facility for material appreciation of biologically decomposable waste

**Autorka práce:** **Bc. Cecília Moróczová**  
 Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
 Študijný program: krajinárstvo a krajinné plánovanie  
 Vedúca práce: Ing. Ľubomíra Horanová, PhD.  
 Katedra: zdravotného a environmentálneho inžinierstvo

**Anotácia:**

Práca sa zaoberá tematikou bioodpadu, ktorý je časťou komunálneho odpadu, a jednotlivými aspektmi jeho využitia a zhodnotenia. Práca pozostáva z dvoch okruhov. V prvom sú popísané jednotlivé spôsoby kompostovania, ako metódy vhodnej na zhodnocovanie. Ďalej sa uvádza rozdelenie kompostárni podľa jednotlivých parametrov, ako aj stavebné požiadavky pri budovaní kompostovanej plochy, spôsoby prevzdušňovania a možnosti voľby spôsobu kompostovania.

Druhá časť práce je venovaná výpočtom a návrhu pre konkrétny príklad. Ako návrh na zhodnotenie biologicky rozložiteľného odpadu som zvolila spôsob otvoreného kompostovania s mechanickým prevzdušňovaním (prekladaním, prehadzovaním) v pásových hromadách. Výsledný návrh je zobrazený na priloženej výkresovej dokumentácii.

**Annotation:**

This work deals with the theme of bioscum, which is a product part of a communal waste, and its particular aspects of its utilization and exaluation. This work consist of two parts. In first part there are described single manners of composting as a method which is advisable for assessing. Then there are mentioned dividing of composting according to individual parameters, as well as the building claims at the building up of composting area, manners of aeration and possibilities and ways of composting.

The second part deals with calculations and projection for a concrete example. As a suggestion for an exaluation of biological decomposable scum I decided to use a process of open composting with mechanical aeration (reloading, fluffing) in stacks stripes. The final suggest is displayed in attached drawing documentation.



<b>Názov:</b>	<b>Posúdenie kapacity stokovej siete v priemyselnom areáli</b>
Title:	Consideration of sewer network capacity in the industrial area
<b>Autor práce:</b>	<b>Bc. Matúš Segľa</b>
Ročník/stupeň štúdia:	2. ročník 2. stupňa štúdia
Študijný program:	vodné stavby a vodné hospodárstvo
Vedúci práce:	doc. Ing. Dušan Rusnák, PhD.
Katedra:	zdravotného a environmentálneho inžinierstvo

**Anotácia:**

Vo svojej práci som sa zaoberal hydraulickým posúdením jednotnej stokovej siete odvádzajúcej splaškové a dažďové odpadové vody v areály bývalých Trnavských automobilových závodov. Stoková sieť bola vybudovaná začiatkom 80-tych rokov minulého storočia, preto je dnes aktuálna téma jej posúdenia na súčasné návrhové parametre. Ďalším významným faktorom bolo zohľadniť zahustenie zastavaných plôch a tým zvýšenie odtoku z areálu. Posúdenie som vykonal pre tri periodicity návrhového dažďa 1, 0,5 a 0,2. Vo všetkých troch prípadoch sa vyskytli preťažené úseky, v ktorých môže dôjsť k prekročeniu prípustného preťaženia. Pre hydrotechnický výpočet som použil program SeWa CAD, ktorý návrhový dažďový prietok stanovuje na základe racionálnej metódy. Súčasťou mojej práce je aj návrh obnovy stokovej siete pre jednotlivé návrhové periodicity. V grafických častiach práce sú uvedené potrebné profily stôk pre jednotlivé úseky. Cieľom práce bolo vytvorenie podkladov pre prípadnú rekonštrukciu stokovej siete. Posúdenie pre tri uvedené periodicity umožní ďalej zvážiť otázku ekonomiky a bezpečnosti stokovej siete.

**Annotation:**

In my work I have dealt with a hydraulic assessment of the unit sewer network and sewage draining waste water from rain and slops in the premises of former car plant Trnava. Sewer network was built early 80's of last century, now is the current issue of its assessment of the current design parameters. Another important factor was taken into account thickening built-up areas and thus increase runoff from the area. The assessment I made for three frequency design rainfall 1, 0.5 and 0.2. In all three cases there were congested sections, which might be exceeded a tolerable excess congestion. For the hydrotechnic calculation, I used program Sewa CAD, who selection rain flow determined by the rational method. Part of my work is a proposal for reconstruction sewer network designed for those frequencies. In the graphic parts of work, are given the necessary profiles of sewer for individual sections. The purpose was to create documents for a possible reconstruction of the sewer network. Assessment for the three frequencies will consider the issue of economy and security of sewer network.

**Názov:** **Zavlažovanie zelených plochých striech**

**Title:** **Watering Green Flat Roofs**

**Autor práce:** **Bc. Daniel Trizna**

Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia

Študijný program: vodné stavby a vodné hospodárstvo

Vedúca práce: doc. Ing. Jarmila Božíková, PhD.

Katedra: zdravotného a environmentálneho inžinierstvo

#### **Anotácia:**

Úvod práce približuje históriu zelených striech vo svete a aj ich prvé konštrukčné riešenie. Ďalšia časť sa venuje zeleným strechám a strešným záhradám. Poukazuje na funkcie a účinky zelených striech z ekonomického ekologického a psychologického pohľadu. Podrobnejšie sa venuje aj extenzívnym a intenzívnym strešným záhradám. V nadväznosti na predchádzajúcu časť, sa práca ďalej zameriava na zavlažovanie zelených striech a strešných záhrad. Charakterizuje spôsoby zavlažovania, ako hadicové, automatické a bližšie popisuje mikropostreky. Tretia časť práce sa venuje návrhom automatických zavlažovacích systémov. Popisuje postup pri navrhovaní zavlažovania zelenej plochej strechy alebo strešnej záhrady. Charakterizuje jednotlivé prvky polievacích systémov. Na záver prezentuje technický návrh zavlažovacieho systému pre zelenú plochú strechu.

#### **Annotation:**

The first part of the paper characterises history of the green roofs in the world and its first design concepts. Next part is dedicated to flat green roofs and green roof gardens. It points at its functions and effects from the economical, ecological and psychological point of view. It characterises extensive and intensive roof gardens more detail. In the following part of the paper, the irrigation of the green roofs and green roof gardens is described. It characterises ways of irrigation as automatic one, through hoses, more detail describes microrainers as way of irrigation. The third part of the paper is dedicated to the design process of irrigation of green roof and roof gardens. It characterises parts of irrigation systems. The last part of the paper presents technical scheme of the irrigation system for green flat roof.

**Názov:** Odstraňovanie ťažkých kovov z vody

**Title:** Removal of heavy metals from water

**Autorka práce:** Bc. Miroslava Vilčeková

Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia

Študijný program: krajinárstvo a krajinné plánovanie

Vedúci práce: doc. Ing. Ján Ilavský, PhD.

Katedra: zdravotného a environmentálneho inžinierstvo

#### **Anotácia:**

Narastanie znečistenia vodných zdrojov má za následok zhoršovanie kvality povrchových a podzemných vôd a vyvoláva potrebu uplatňovať rôzne spôsoby úpravy vody. Zmenou normy STN 75 7111 „Pitná voda“ v roku 1998 sa znížili, resp. po prvýkrát stanovili limitné koncentrácie niektorých ťažkých kovov (napr. As, Sb), čo spôsobilo, že niektoré slovenské vodné zdroje sa stali nevyhovujúce a pre ďalšie využívanie si vyžadujú vhodnú úpravu. Cieľom práce bolo na vodnom zdroji Dubná Skala overiť sorpčné vlastnosti niektorých nových filtračných materiálov (Bayoxide E33, Kemira CFH12, GEH) pri odstraňovaní arzénu z vody a porovnať ich účinnosť.

#### **Annotation:**

Increased pollution of water resources leads to deterioration of surface water and groundwater quality and it initiates application of various methods for water treatment. Passing the Slovak Technical Standard 75 7111 Drinking water in 1998 have resulted in reduction of heavy metal concentrations or for the first time in defining the limit concentrations for some heavy metals (As, Sb), respectively. Based on this fact some water resources in Slovakia became unsuitable for further use and they require appropriate treatment. The objective of the study was to verify sorption properties of some new sorption materials for removal of arsenic (Bayoxide E33, Kemira CFH12, GEH) from water resource Dubná Skala and compare their efficiency.

**Názov:** **Bezvýkopové metódy kladenia inžinierskych sietí**

**Title:** Trenchless methods of laying engineerings systems

**Autor práce:** **Bc. Matúš Bečár**

Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia

Študijný program: vodné stavby a vodné hospodárstvo

Vedúci práce: prof. Ing. Jozef Kriš, PhD.

Katedra: zdravotného a environmentálneho inžinierstvo

**Anotácia:**

V Slovenskej republike je v súčasnosti zásobovaných pitnou vodou 86,29% obyvateľov, čo predstavuje 27 377 km vodovodnej siete a 59,06% obyvateľov je napojených na kanalizačnú sieť. Väčšina z týchto inžinierskych sietí sa nachádza v mestách. Výstavba a obnova týchto sietí je vzhľadom na hustú dopravu zložitá, preto sa v takýchto oblastiach využíva bezvýkopová metóda výstavby potrubí a vedení. Neriadené metódy sú vhodné do prevažne homogénnej geológie, a sú závislé od presného zamerania a znalosti obsluhy strojov. Riadené metódy sa vyžívajú do všetkých typov geológie a sú vhodné aj do horninového prostredia. Pri obci Malé Ludince bude použitá riadená metóda zaťahovania potrubia pre zásobné potrubie vodojemu Malé Ludince.

**Annotation:**

In Slovakia were in the year 2008 connected to the public drinking water supply system 86,29% of inhabitants. The long of water supply system was 25158 km. To the public sewage system were connected only 59,06% of inhabitants. The main part of these engineering systems are situated in the cities. Building and reconstruction of these systems are complicated according to the busy traffic, because in this regions are used trenchless methods of pipelaying and conductions. Non controlling methods are mostly suitable to homogenously geology and are dependent on precise locate and knowledge operators of machine. Control methods are used on every types of geology and are suitable to mass wasting. Method of control pipesdrawing will be use for storage water pipe of water tank Malé Ludince.

**Názov:** Štúdia vplyvu infiltrovaných vôd na stokovú sieť mesta Pezinok

**Title:** Impact Study of infiltrating water to sewer systems Pezinok

**Autorka práce:** Bc. Kristína Caková  
Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: vodné stavby a vodné hospodárstvo  
Vedúci práce: doc. Ing. Marek Sokáč, PhD.  
Katedra: zdravotného a environmentálneho inžinierstvo

**Anotácia:**

Cieľom práce je zistiť vplyv infiltrovaných vôd do stokovej siete a zhodnotenie ekonomickej efektívnosti rekonštrukcie poškodeného úseku na stokovej sieti v meste Pezinok. V rámci riešenia práce bude vypracovaný návrh technológie obnovy tohto úseku. Súčasťou práce bude aj určenie potrebných investičných a prevádzkových nákladov odkanalizovania obce. Prevádzkové náklady na odkanalizovanie a čistenie infiltrovaných vôd sa budú porovnávať s nákladmi na rekonštrukcie zrealizovanými za určité obdobie v meste Pezinok.

**Annotation:**

The work is to identify the impact of water infiltrating into the sewer network and assess the economic efficiency of reconstruction of the damaged section of the sewer network in the town of Pezinok. The work will address a proposal for rehabilitation of the technology section. The work will also determine the necessary investment and operational costs of sewerage of the village. Operating costs for draining and cleaning of infiltrating water will be compared with the cost of reconstruction to be recovered after a certain period in the town of Pezinok.

**Názov:** Návrh splaškovej kanalizácie v obci Čierny Balog

**Title:** Design of the municipal sewage system in Cierny Balog

**Autor práce:** Bc. Martin Gemeran

Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia

Študijný program: vodné stavby a vodné hospodárstvo

Vedúca práce: Ing. Ivana Mahríková

Katedra: zdravotného a environmentálneho inžinierstvo

**Anotácia:**

Práca si kladie za cieľ navrhnuť splaškovú kanalizáciu v obci Čierny Balog. Súčasný stav nakladania s odpadovými vodami v obci je neuspokojivý jednak z hľadiska životného prostredia, jednak z hľadiska slovenských záväzkov voči Európskej únii. Navrhovaná splašková kanalizácia pozostáva zo stokovej siete o dĺžke cca 26 km. Okrem novo navrhovanej splaškovej kanalizácie má obec Čierny Balog v minulosti vystavanú stokovú sieť v časti obce spolu s čistiarnou odpadových vôd. V návrhu sa uvažuje s využitím existujúcej stokovej siete; stará čistiareň odpadových vôd je však na využitie nevhodná a je uvažovaná nová lokalita na výstavbu ČOV. Vzhľadom na značnú členitosť riešeného územia, veľké množstvo tokov a regionálnych ciest, navrhovaná stoková sieť obsahuje ako gravitačné, tak aj výtlačné potrubia. Vybudovanie splaškovej kanalizácie v obci prinesie viaceré pozitíva. Výstavba kanalizačnej siete prispeje k ďalšiemu rozvoju obce a regiónu, zvýši sa ochrana podzemných a povrchových vôd v regióne a neposlednom rade dôjde k splneniu záväzku zo smernice 91/271/EEC o odkanalizovaní obcí nad 2000 ekvivalentných obyvateľov.

**Annotation:**

The goal of the work is to design separate municipal sewage system in Cierny Balog village. The present state of waste water disposal in the village is not satisfactory with respect to environment and Slovak obligation towards European Union. Designed municipal sewage consists of cca 26 km long sewer network. Besides newly designed municipal sewage, older parts of the sewage with waste water treatment plant are already built. New design count with utilization of existing sewer network. Old WWTP is not suitable for future service and therefore new locality for WWTP is considered. With respect to high variability of designed area, number of streams and regional roads, designed sewer network consists of both gravity and pressure pipes. Construction of municipal sewage system will return several positives. It will contribute to the future development of the village and region, improve both ground and surface water conservation and finally Slovakia will fulfill contribution from directive 91/271/EEC about waste water disposal in villages with more than 2000 equivalent inhabitants.

**Názov:** **Rekonštrukcia ČOV Lojev – Bielorusko**  
**Title:** Reconstruction sewage works in Lojev - Belorussia

**Autorka práce:** **Bc. Adéla Götzingarová**  
**Ročník/stupeň štúdia:** 2. ročník 2. stupňa štúdia  
**Študijný program:** vodné stavby a vodné hospodárstvo  
**Vedúci práce:** Ing. Štefan Stanko, PhD.  
**Katedra:** zdravotného a environmentálneho inžinierstvo

**Anotácia:**

Béloruská republika v rámci svojho programu „Čistá voda“ pro období 2010-2015, zaměřeného na ochranu vod, plánuje intenzifikaci a rekonstrukci stávajících čistíren odpadních vod ve venkovských oblastech. Jednou z vybraných lokalit je i čistírna odpadních vod v obci Lojev. Obec Lojev se nachází v provincii Gomel, nedaleko hranic s Ukrajinou. Jedná se o rychle se rozvíjející město s výhledovým počtem ekvivalentním obyvatel 10 000. Čistírna odpadních vod v obci byla postavena v roce 1976 a v současné době se nachází v havarijním stavu ,jež bezprostředně ohrožuje krajinu v blízkém okolí. Cílem této práce je vypracovat analýzu stávajícího stavu a navrhnout inovativní stavebně-technologické řešení tak, aby negativně neovlivňovalo životní prostředí a bylo ve shodě se standardy EU a Běloruska.

**Annotation:**

The Republic of Belarus in the framework of its program "Clean water" for the period 2010-2015, focused on water protection, has plans the intensification and reconstruction of the existing wastewater treatment plants in rural areas. One of the selected sites is a wastewater treatment plant in the village Lojev. Lojev municipality in the province of Gomel, near the border with Ukraine. It is a fast growing village with a forward-looking to 10 000 population equivalent . Wastewater treatment plant in the village was built in 1976 and currently is in disrepair, which directly threatens the countryside nearby. The aim of this paper is an analysis of existing situation and propose innovative construction and technological solutions so as to not adversely affect the environment and was in line with standards EU and Belarus.



**Názov:** **Integrované povoľovanie skládok odpadov**

**Title:** Integrated permitting of dumping sites

**Autorka práce:** **Bc. Katarína Hrdá**

Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia

Študijný program: vodné stavby a vodné hospodárstvo

Vedúca práce: RNDr. Ivona Škultétyová, PhD.

Katedra: zdravotného a environmentálneho inžinierstvo

**Anotácia:**

Témou mojej práce bola otázka Integrovannej prevencie a kontroly znečisťovania, ktorá predstavuje systém opatrení zameraný na ochranu životného prostredia, zamedzenie znečistenia, pokles vypúšťaných emisií do vody, pôdy, ovzdušia, na znižovanie množstva produkovaného odpadu a docielenie jeho zhodnotenia s použitím najlepších dostupných techník – BAT. Správny orgán povolí prevádzku na základe vypracovania žiadosti o integrované povolenie a splnení predpísaných limitov a predpisov. Cieľom práce bolo vypracovanie žiadosti na modelovú skládku odpadov spolu s vypracovaním projektovej dokumentácie.

**Annotation:**

Topic of this diploma work is a question of integrated pollution prevention and control of pollution which represents actions such as the protecting environment; preventing pollution; decreasing level of emissions released into water, soil and air; decreasing amounts of produced waste and achieving its evaluation with the usage of the best possible technologies – BAT. Authorities permit desired operations thanks to the elaborating application form for permitting and fulfilling prescribed limits and rules. Goal of this work is to elaborate application form for dumping site with the elaborated project documentation.



**Názov:** Odkanalizovanie obce Tajov

Title: Sewerage the Tajov village

**Autor práce:** Bc. Marek Ivanič

Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia

Študijný program: vodné stavby a vodné hospodárstvo

Vedúca práce: Ing. Ivana Mahríková

Katedra: zdravotného a environmentálneho inžinierstvo

**Anotácia:**

Predmetom riešenia práce je návrh odkanalizovania obce Tajov, ktorá je situovaná na strednom Slovensku neďaleko mesta Banská Bystrica. V súčasnej dobe v obci nie je vybudovaná žiadna kanalizácia a z tohto dôvodu splaškové vody sú akumulované v často nevyhovujúcich, priepustných žumpách, septikoch, čo je z hľadiska ochrany životného prostredia nevyhovujúce. Nakoľko podzemné ako aj povrchové vody sa stávajú veľmi cennou surovinou je veľmi dôležité, aby sa zabraňovalo ich znehodnocovaniu a zachovala, prípadne zlepšila ich kvalita. V rámci riešenia je vypracovávaný návrh projektovej dokumentácie na úrovni DÚR. Projektová dokumentácia pozostáva z návrhu rozmiestnenia zberačov v obci, návrhu uloženia potrubia, návrhu čerpacej stanice a vykreslenia pozdĺžnych profilov uloženia potrubia v obci. Odvedenie splaškových odpadových vôd z obce Tajov bude vykonané pomocou jestvujúcej novovybudovanej kanalizácie, ktorá bola budovaná z Kohéznych fondov pod názvom projektu "Banská Bystrica – Sústava na likvidáciu odpadových vôd" a jej výstavba bola dokončená 31.12.2009. Splaškové odpadové vody z obce budú odvedené na ČOV mesta Banská Bystrica, kde budú prečistené a následne vypustené do recipientu rieky Hron.

**Annotation:**

The subject of a design solution sewerage Tajov village which is situated in central Slovakia near the town of Banska Bystrica. In the village isn't built some sewerage today and therefore sewage accumulated in the often unsatisfactory, permeable septic tanks, which are environmentally unsuitable. Because the underground and surface water is becoming a very valuable raw material is very important to prevent their degradation and maintain or improve their quality. The solution is developed project on the level of DUR. Project documentation consists of a proposal distribution header in the village, the imposition of the draft tubes, a gas station and a draft rendering of the longitudinal profiles of the imposition of the pipeline in the village. To divert sewage from the village Tajov be carried out using the new existing sewerage, which was built from the Cohesion Fund project entitled "Banská Bystrica – Sústava na likvidáciu odpadových vôd" and its construction was completed on 31/12/2009. Sewages will be take away from the village to COV Banska Bystrica city, where they will cleaning and then discharged into the receiving river Hron.

<b>Názov:</b>	<b>Merná kampaň na vodovodných siet'ach a jej praktické využitie</b>
Title:	Measurement campaign for water distribution system and its practical use
<b>Autor práce:</b>	<b>Bc. Pavol Nemeš</b>
Ročník/stupeň štúdia:	2. ročník 2. stupňa štúdia
Študijný program:	vodné stavby a vodné hospodárstvo
Vedúca práce:	Ing. Katarína Tóthová, PhD.
Katedra:	zdravotného a environmentálneho inžinierstvo

**Anotácia:**

Predkladaná práca je venovaná mernej kampani na vodovodnej sieti a jej praktického využitia. Cieľom práce je poukázať na význam merných kampaní na vodovodných sieťach. V predloženej práci je popis mernej kampane vodovodnej siete mesta Komárno, ktorá sa vykonala za účelom kalibrácie matematického modelu a overenia kapacity vodovodnej siete. Kampaň, založená na meraní tlaku a prietoku na vodovodnej sieti, bola realizovaná vo februári 2009 v priebehu 1 týždňa. Merná kampaň zachytila bežný prevádzkový stav, ako aj neštandardný prevádzkový stav, ktorý bol navodený pomocou hydrantových testov. Merané hodnoty v období mernej kampane boli doplnené zo SCADA systému prevádzkovateľa. Merané hodnoty sú v predloženej práci prezentované v grafickej forme. Záver práce pojednáva o výsledkoch a význame mernej kampane v meste Komárno.

**Annotation:**

The present work deals with measurement campaign for water distribution system and its practical use. The paper is to highlight the importance of measurement campaign of water supply systems. In the present paper it is given description of specific campaign of Komárno water supply network, which was conducted for the purpose of calibration and verification of mathematical model and for the purpose of the verifying the capacity of the water distribution system. The campaign, based on measurement of pressure and flow in the water network was implemented in February 2009 within a week. The measurement campaign captured the current operating status, as well as abnormal operating condition, which was induced by hydrant tests. The values measured during the measurement campaign have been complemented by the SCADA system. The measured data are presented in graphic form. The final part of paper discusses the results and significance of measurement campaign in the town of Komarno.

**Názov:** **Brhlovce – zásobovanie pitnou vodou**

**Title:** Brhlovce – drinking water supply

**Autor práce:** **Bc. Miloš Novák**

Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia

Študijný program: vodné stavby a vodné hospodárstvo

Vedúci práce: prof. Ing. Jozef Kriš, PhD.

Katedra: zdravotného a environmentálneho inžinierstvo

#### **Anotácia:**

Cieľom práce je návrh zásobovania pitnou vodou obec Brhlovce. Návrh bude predpokladať s plánovaným prírastkom obyvateľstva do roku 2040. Prioritou návrhu bude nájsť čo najvhodnejšie riešenie na vypracovanie realizovateľného a ekonomicky najpriateľnejšieho projektu.

Bude navrhnutá, vypočítaná a nadimenzovaná vodovodná sieť s príslušnými objektmi. Riešenie zásobovania obce Brhlovce sa bude skladať z prívodného potrubia, čerpacej stanice, vodojemu a rozvodného potrubia. Vypracovanie bude zamerané najmä na výpočtovú časť a na textovú a grafickú dokumentáciu príslušných objektov. Bude zdôvodnená charakteristika a dôvod stavby, jej technické riešenie, vypracovanie grafických príloh a následná prezentácia výsledkov.

#### **Annotation:**

The objective of this work is the drinking supply for Brhlovce village. The project will count on increasing of the amount citizens of Brhlovce village to 2040. The priority of the project is to find the best possible option for developing viable and financially feasible project.

The water grid will be designed, calculated, and sized together with appropriate objects. The solution of water supply for Brhlovce village will consist of supply pipe, pumping station, water reservoir, and range pipe. The project will be focused mainly on the computing part and the text and the graphic documentation of concerned objects. The characteristic and the purpose of the construction site will be justified as well as its technical solution and graphic appendix followed with presentation of the results.

**Názov:** Odkanalizovanie obce Veľký Biel

**Title:** Sewerage system in village Veľký Biel

**Autor práce:** Bc. Juraj Rášo  
Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia  
Študijný program: vodné stavby a vodné hospodárstvo  
Vedúci práce: doc. Ing. Marek Sokáč, PhD.  
Katedra: zdravotného a environmentálneho inžinierstvo

**Anotácia:**

Cieľom tejto práce je návrh odkanalizovania obce Veľký Biel na úrovni DÚR. Obec sa nachádza v Bratislavskom kraji v okrese Senec. Odkanalizovanie obce bude riešené delenou splaškovou kanalizáciou. Riešenie práce bude rozdelené na dve alternatívy: prvou alternatívou bude vypracovanie návrhu technológie čistenia vôd ako aj návrh ČOV pre obec Veľký Biel. Recipient pre vyčistené odpadové vody bude Čierna voda. Druhou alternatívou je, že splaškové vody budú odvedené do spoločného splaškovodu a ním do ústrednej čistiarny odpadových vôd (ČOV) do Vrakuňa. Súčasťou práce bude aj určenie potrebných investičných a prevádzkových nákladov odkanalizovania obce Veľký Biel

**Annotation:**

This Work proposal is a village sewerage Veľký Biel at the major. The village is located in the Bratislava district Senec. Drainage will be addressed by community divided by run-off drainage. Addressing the thesis is divided into two alternatives: the first option will be to draft water purification technologies as well as proposals for the village of WWTP Veľký Biel. Recipient of purified waste water is Čierna voda. Another alternative is that sewage will be diverted into a common splaškovodu him into a central wastewater treatment plant (WWTP) in Vrakuňa. The work will also determine the necessary capital and operating expenses Veľký Biel community sewerage system.

<b>Názov:</b>	<b>Návrh kompostárny komunálneho odpadu</b>
Title:	A design of the composting plant for municipal waste
<b>Autorka práce:</b>	<b>Bc. Eva Slouková</b>
Ročník/stupeň štúdia:	2. ročník 2. stupňa štúdia
Študijný program:	vodné stavby a vodné hospodárstvo
Vedúca práce:	RNDr. Ivona Škultétyová, PhD.
Katedra:	zdravotného a environmentálneho inžinierstvo

#### Anotácia:

Předmětem této práce je návrh kompostárny pro zadanou obec Grygov. Jedná se o kompostárnu o rozloze 4100 m<sup>2</sup> situovanou na stávající zreklamované skládce. Kapacita dovezeného odpadu, vyprodukovaného městem Olomouc, do areálu kompostárny je 3500 t/rok (listí, tráva, křoví). Práce je zaměřena na dimenzování vodohospodářských objektů, na řešení technologie, hygienického zázemí, manipulace, provoz a vybavení kompostárny. Práce popisuje jednotlivé objekty kompostárny ze stavebního hlediska, dimenzování akumulční nádrže, rigolu, žumpy, samotných základek pro uložení materiálu a manipulačních ploch. V úvodu práce je popsán samotný proces kompostování a měření jeho faktorů ovlivňující tento proces. Cílem této práce je návrh areálu a aerobního kompostovacího procesu, kde výstupem je substrát (kompost) opět využitelný na jiné účely.

#### Annotation:

The subject of this thesis is a design of the composting plant for designated village of Grygov. The talk is about the composting plant on a 4100 m<sup>2</sup> plot, which is situated on a current reclaimed landfill. The capacity of the imported waste, produced by the city of Olomouc, to the composting plant is 3500 tonne/year (foliage, grass, bushes). This thesis is focused on dimensioning structures of water supply and distribution, on a solution of technology, hygienic background, material handling, operation and equipment of the composting plant. This thesis describes individual buildings of the composting plant from the point of view of civil engineering, the dimensioning detention basin, a narrow ditch, a cesspool, a compost pile and an apron. The process of composting and factors, which influence this process are described in the introduction of this thesis.

The aim of this thesis is the design of the composting plant and an aerobic process of composting whereas the product of composting is a substratum (the compost), which can be re-used again for other purposes.

**Názov:** **Posúdenie stokovej siete mesta Pezinok**

**Title:** Sewage System appraisal in town Pezinok

**Autor práce:** **Bc. Branislav Štefanec**

Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia

Študijný program: vodné stavby a vodné hospodárstvo

Vedúci práce: doc. Ing. Marek Sokáč, PhD.

Katedra: zdravotného a environmentálneho inžinierstvo

**Anotácia:**

Nakladanie s odpadovými vodami prechádza v súčasnosti zásadnou zmenou pohľadu na problematiku. V minulosti používané postupy založené na emisnom princípe ustupujú do úzadia a nahradzujeme ich imisným princípom. Ku zlepšovaniu stavu vôd má prispieť aj Nariadenie Vlády 296/2005 Z.z Toto nariadenie vlády ukladá odborné posúdenie zrážkových a odtokových pomerov pri počte odľahčovacích objektov väčšom ako 10. Cieľom práce je posúdenie stokovej siete mesta Pezinok s 13 odľahčovacími komorami. Práca sa zaoberá zrážko-odtokovými procesmi na povodí, dažďami a posúdením odľahčovacích objektov. Prostriedkom na posúdenie činnosti odľahčovacích komôr je zrážkovo-odtokový model MOUSE.

**Annotation:**

Waste water management is currently undergoing a fundamental change in perspective on the issue. Previously used procedures based on the principle of emission are receding into the background and are replaced by the principle of imission. Goverment order 296/2005 should also help to improve the state of water. This order also tackles an issue of professional assessment of precipitation and runoff ratios for the number of weirs larger than 10. Aim of the thesis is to assess the sewer network of town Pezinok with thirteen weirs. The thesis focuses also on the rainfall-runoff processes in catchment, rain and assessment of respite facilities. Assessment of the processes was handled by the rainfall-runoff model MOUSE.

**Názov:** **Mechanicko-biologická úprava odpadov**

**Title:** Mechanical-biological waste treatment

**Autorka práce:** **Bc. Radoslava Vanciková**

Ročník/stupeň štúdia: 2. ročník 2. stupňa štúdia

Študijný program: vodné stavby a vodné hospodárstvo

Vedúca práce: RNDr. Ivona Škultétyová, PhD.

Katedra: zdravotného a environmentálneho inžinierstvo

**Anotácia:**

Hlavnou témou mojej práce je mechanicko-biologická úprava odpadov. Prácu som rozdelila do dvoch hlavných častí a to na teoretickú a praktickú časť. V teoretickej časti rozoberám ciele a výhody MBT a tiež legislatívne predpisy odpadového hospodárstva. Sú tu zahrnuté technologické postupy MBT a jednotlivé časti úpravy. Proces úpravy odpadov pozostáva z mechanickej časti a biologickej časti úpravy odpadu. V časti o mechanickej úprave odpadu som písala o odvoze, spôsoboch mechanickej dopravy odpadu, technológiách spracovania odpadu a taktiež o zariadeniach na drvenie, triedenie, magnetickú separáciu a homogenizáciu odpadu. V časti o biologickej úprave odpadu poukazujem na význam aeróbného procesu – kompostovania a anaeróbného procesu – fermentácie. Táto kapitola taktiež poukazuje na faktory ovplyvňujúce tieto procesy a techniku s technológiou využívanou pri kompostovaní a vyhnívaní. Praktická časť pozostáva z návrhu MBÚ zariadenia. V tejto časti sú zahrnuté aj výpočty pre návrh kanalizácie a odvodňovacích rigolov jednotlivých častí. V závere je zhodnotený, v čom spočíva podstata a voľba mechanicko-biologickej úpravy odpadu.

**Annotation:**

The main topic of my thesis is mechanical biological waste treatment (MBT). I divided my thesis into two main parts. Theoretical and practical. In theoretical part I analyze aims and advantages of MBT and also legislative codes of waste management. There are summarized technological methods of MBT and individual parts of treatment too. The process of waste treatment consists of mechanical and biological part. In mechanical part I describe ways of removals, mechanical transport of waste, technologies of waste processing and also machineries for crushing, sorting, magnetic separation and waste homogenisation.

In a part that describes biological treatment I indicate for an importance of Aerobic process - composting and anaerobic process – fermentation. Practical part consists of design of MBT. This section also includes calculations for the design of sewers and drainage rigols of individual parts. I also describe the other objects in the facility of mechanical biological waste treatment. Drawing documentation includes situation plan, footprint and cross-section of mechanical part of treatment, footprint and cross-section of composting building, meaning biological part, longitudinal section of sewer accumulator and accumulation tank. Finally I briefly and clearly explain what is the nature and choice of mechanical biological waste treatment.