

**TECHNICKÁ UNIVERZITA
V KOŠICIACH**

TÉMY DIPLOMOVÝCH PRÁC

Spoločnosť: **Železiarne Podbrezová a.s.**

Fakulty: **Materiálov, metalurgie a recyklácie**

Strojnícka fakulta

Fakulta elektrotechniky a informatiky

Fakulta výrobných technológií

Témy diplomových prác:

1. *Spôsoby spracovania oceliarských trosiek a ich využitie.*
2. *Vplyv teploty ocele v medzipánve ZPO na kvalitu zliatkov.*
3. *Možnosti znižovania obsahu FeO v pecnej troske EOP pridávaním materiálov s vyšším obsahom C.*
4. *Prínosy používania tvrdokovových valcov pretlačovacej stolice a redukovne.*
5. *Matematické modelovanie rovnania rúr za studena – analýza vzniku pozdĺžnych trhlien na rúrach.*
6. *Vplyv parametrov valcovania a geometrických parametrov rúr z ocelí určených do nízkych teplôt na tranzitnú teplotu.*
7. *Stanovenie životnosti trňových tyčí na základe merania geometrie a povrchovej kvality tyčí.*
8. *Mazanie trňa a matrice vertikálneho dierovacieho lisu.*
9. *Alternatívne spôsoby delenia rúr na násobné dĺžky rúr za chladníkom.*
10. *Presná rozmerová identifikácia a nastavenie dna výlisku v dierovacom lise.*
11. *Analýza možnosti výroby rúr $\varnothing 20 \times 1,5$ mm s vnútorným rebrovaním v prevádzkarni ťaháreň rúr.*
12. *Plánovanie výroby na prevádzkarni ťaháreň rúr s cieľom minimalizácie prestojov.*
13. *Ťahanie tenkostenných rúr na reaktívnom oleji.*
14. *Vplyv parametrov hrotovania na kvalitu vnútorného povrchu rúr.*

15. *Optimalizácia materiálových tokov vo výrobných procesoch prevádzkarne ťaháreň rúr.*
16. *Optimalizácia zdrojov tepla v teplárni nový závod.*
17. *Optimalizácia zásobovania Železiarní Podbrezová a.s. stlačeným vzduchom.*
18. *Analýza spotreby a prehodnotenie dimenzie príkonu transformátora napájajúceho distribučný rozvod starého závodu.*
19. *Možnosti využitia podpory pri výrobe elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov a kogeneračnej jednotky.*
20. *Spomaľovanie trňových tyčí na spätnej doprave valcovacej trate.*
21. *Úprava hydraulického obvodu vyklápania výliskov z dierovacieho lisu.*
22. *Odpruženie dopravníka za dierovacím lisom.*
23. *Optimalizácia posuvu pílového kotúča do rezu pri delení lúp za tepla.*
24. *Konštrukčný návrh novej dĺžkovej narážky na nožnici Lindemann.*
25. *Návrh merania opotrebovanosti stojanov redukovne.*
26. *Návrh projektu automatizácie úpravárenskej linky.*
27. *Návrh projektu automatizácie obalovacieho stroja zväzkov rúr.*
28. *Návrh projektu automatizácie ovládanie nožnice cez riadiaci systém a vizualizáciu.*
29. *Zabránenie nalepovania trosky na žľabe pri jej zlievaní z EAF.*

Fakulta: **Ekonomická fakulta**

Témy diplomových prác:

1. *Analýza daňových sústav členských štátov EÚ a porovnanie výhod alebo nevýhod s daňovou sústavou SR.*
2. *Náklady podniku so zameraním na spracovacie náklady vybranej výrobnéj prevádzkarni a spôsob ich stanovenia na jednotlivé druhy výrobkov.*

3. *Náklady podniku, ich podstata a členenie v závislosti od objemu výroby na fixné a variabilné náklady vo vybranej výrobnjej prevádzkarni.*
4. *Náklady podniku. Podstata a členenie nákladov podľa základných kritérií ISO zameraním na vybranú prevádzkareň.*

Spoločnosť: **Doprastav, a.s.**

Témy diplomových prác:

- 1. Most SO 206-00 v km 103,0 D1 cez rieku Torysa nad železničnou traťou a cestou I/68 – alternatívny návrh zmeny technológie výstavby z postupného vysúvania na výstavbu použitím výsuvnej skruže*
- 2. Most SO 206-00 v km 103,0 D1 cez rieku Torysa nad železničnou traťou a cestou I/68 – návrh systému predpätia použitím prefabrikovaných predpínacích káblov pre technológiu postupného vysúvania*

Spoločnosť: **ECO-INVEST services a. s.**

Témy diplomových prác:

1. *Robotizácia odpočítania, odoberania a balenia papierových sáčkov do krabíc resp. PE-fólie a signovanie krabíc a paletizácia produktov.*
2. *Robotizácia odpočítania, odoberania a balenia poštových obáliek a tašiek do krabíc a signovanie krabíc a paletizácia.*
3. *Zvýšenie časového využitia 6-farebnej tlačiarenskej jednotky premývaním štočkov a rastrových valcov on line v linke na výrobu potlačených papierových výrobkov*
4. *Zvýšenie časového využitia výrobnéj linky zavedením automatickej výmeny papiera a okienkovej fólie bez potreby odstavenia výroby*
5. *Opatrenia pre zlepšenie celkovej efektívnosti zariadení (OEE) v podmienkach výroby s nepretržitou prevádzkou*

Spoločnosť: **MATADOR Automotive Vráble, a.s.**

Témy diplomových prác:

Garant DP Michal Čierny:

- 1. Kontrola aktuálnosti a revízia počtu kontrol vykonávaných v procese kontrolórmí s ohľadom na aktuálne problémy vo výrobnom procese a špecifické požiadavky zákazníka*
- 2. Výpočet korelácie medzi mechanicko – fyzikálnymi vlastnosťami materiálu, nastavenými parametrami stroja a výškou chybovosti v procese lisovania*
- 3. Analýza rizík vybraných procesov, definovanie kľúčových rizík procesov z pohľadu ich významu a výskytu, s návrhom opatrení na zníženie miery rizika na únosnú mieru*

Garant DP Miroslav Mesároš:

- 4. Optimalizácia procesu plošného lisovania pomocou CAE simulácie.*
- 5. Optimalizácia materiálu na výrobu výliskov z ocele a hliníka.*

Spoločnosť: **MATADOR Tools, s.r.o.**

Témy diplomových prác:

Garant DP Anton Klempa:

1. *Využitie aplikácie povlakovania v CAE simulácii na zvýšenie životnosti tvarových častí lisovacích nástrojov (Oblasť: Korelácie materiálov na výrobu nástrojov a ich povlakovanie, CAE simulácie Autoform, vplyvy dokončovacích operácií, AHSS materiály výliskov)*

Spoločnosť: **MATADOR Industries, a.s.**

Témy diplomových prác:

Garant DP Peter Ivanovič:

1. *Návrh agregátu na prečerpávanie konzervačnej a umývacej kvapaliny do centrálného okruhu*
2. *Analýza poloautomatických zariadení na manipuláciu s bremenami*
3. *Poloautomatické zariadenie na konzerváciu ložiskových krúžkov v procese montáže*

Garant DP Milan Srba:

4. *Výber a hodnotenie dodávateľov - Analýza prístupu k dodávateľským vzťahom, návrh nákupnej/zásobovacej stratégie, atď.*
5. *Riadenie nákupu/dodávateľských vzťahov (Purchase management) - SRM (Supplier Relationship Management), hodnotenie dodávateľov, koordinácia vzťahov s dodávateľmi, nákupná/zásobovacia stratégia, riadenie skladových zásob, e-commerce, atď.*

Garant DP Radoslav Štefkovič:

6. *Aplikácia skenovania a reverzného inžinieringu v procese prípravy výroby lisovacích nástrojov*

Garant DP Mário Kozáček:

7. *Stanovenie firemných KPIs zákazkovej výroby*
8. *Zvýšenie priepustnosti výroby, resp. pridanej hodnoty vo výrobe*

Garant DP Marián Michalička:

9. *Analýza efektívnosti komunikačného procesu*
10. *Ľudský kapitál ako konkurenčná výhoda organizácie*

Spoločnosť: **RONA, a.s.**

Témy diplomových prác:

- 1. Optimalizácia tvarovacích nástrojov v procese fúkania úžitkového skla s cieľom zlepšenia rovnomernosti hrúbky steny*
- 2. Optimalizácia tvarovacích nástrojov v procese fúkania úžitkového skla s cieľom zníženia hmotnosti manipulačnej časti výrobku*
- 3. Analýza vplyvu vybraných procesných parametrov na zlepšenie taviaceho procesu úžitkového skla.*
- 4. Analýza parametrov lisovania úžitkového skla s cieľom zníženia množstva vákuových bublín vo výrobkoch.*

Spoločnosť: **AZC, a.s.**

Témy diplomových prác:

1. *Perspektívy biopalív v automobilovej doprave – problematika spaľovania biopalív, požiadavky na konštrukciu motorov a palivovej sústavy.*
2. *Posúdenie energetickej náročnosti elektromobilov.*
3. *INCOTERMS – ich vzťah ku kogentným normám Slovenského obchodného práva a analýza výhod/nevýhod uplatňovania týchto pravidiel.*
4. *Postup správcov dane pri daňovej kontrole – rozsah oprávnení pri výkone daňovej kontroly, ich limity a ochrana obchodného tajomstva.*
5. *Vplyv jednotlivých zložiek marketingového mixu pri rýchloobrátkovom tovare.*
6. *Aplikovanie nových distribučných kanálov ako spôsobu priameho oslovenia zákazníka.*
7. *Analýza efektívnosti výroby určeného podniku.*
8. *Porovnanie efektívnosti výroby vybraných podnikov.*
9. *Optimálne programovanie v procese plánovania.*
10. *Kalkulácia nákladov vo vybranom poľnohospodárskom podniku.*
11. *Využívanie „Smart IT - IoT“ riešení v poľnohospodárstve a ich dopad na výsledky poľnohospodárskeho podniku.*
12. *Manažment skladového hospodárstva poľnohospodárskeho podniku.*
13. *Naplnenie GDPR požiadaviek ako zdroj konkurenčnej výhody a obchodného potenciálu.*
14. *Zmena operačného a biznis modelu konvenčných čerpacích staníc s príchodom elektrifikácie áut.*
15. *Obchodný potenciál a technické riešenie agregovania služby Apple business chat.*

16. *Využitie umelej inteligencie pri efektívnom riadení priorit a pridelovania úloh vo výrobe.*
17. *Tvorba dynamického modelu plánovania optimálneho logistického zabezpečenia distribúcie tovaru zohľadňujúc rôznorodosť produktového portfólia, miest jeho uskladnenia a iné špecifické požiadavky.*
18. *Meranie vibrácií vo vozidle a analýza ich vplyvu na technický stav jednotlivých komponentov vozidla.*
19. *Závislosť hladiny akustického smogu od plynulosti a intenzity dopravy v meste.*
20. *Technologické riešenie merania obsadenosti vozidla.*

Spoločnosť: **ŽOS Trnava, a.s.**

Témy diplomových prác:

1. *Forma a podoba uloženia pokynov/predpisov a požiadaviek zákazníkov na pracoviskách a zavádzanie vizuálnych postupov*
2. *Väčšie využitie a podpora SAPu pre jednotlivé majstrovské úseky (resp. pre špecifické uzle - vstupná kontrola dvojkolí atď.)*
3. *Úspora času na pracoviskách - zavedením nových technológií, zariadení atď.*
4. *Zefektívnenie toku opráv železničných dvojkolesí v ŽOS Trnava, a.s. (Manažment výroby)*
5. *Návrh nových metód merania - zisťovania spotreby času v oprave nákladných vozňov (Kvalita, normotvorba)*