ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov

ZADANIE DIPLOMOVEJ PRÁCE

pre akademický rok 2026/2027

Meno študenta:

Bc. Maroš Benka

Keďže priebežne plníte požiadavky študijného programu **letecká doprava – technológia údržby lietadiel**, študijného odboru **doprava** zadávam Vám v zmysle Smernice č. 209 – Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline túto diplomovú prácu:

Dostupnosť najväčších letísk členských štátov Európskej únie verejnou dopravou

Osnova diplomovej práce:

Úvod

1. Dopravná dostupnosť letísk vo vzťahu k ich prevádzke
2. Metodika práce a metódy skúmania
3. Analýza dostupnosti vybraných letísk verejnou dopravou
4. Interpretácia výsledkov
5. Diskusia a návrh opatrení

Záver

Cieľ diplomovej práce:

Hlavným cieľom práce je výskum dopravnej dostupnosti letísk s najväčším počtom odbavených cestujúcich v jednotlivých členských štátoch Európskej únie prostredníctvom verejnej dopravy. Práca si zároveň kladie za cieľ identifikovať prípadné nedostatky v dopravnom napojení týchto letísk a navrhnúť opatrenia na zlepšenie súčasného stavu.

Diplomová práca je čiastkovým výstupom projektu:

VEGA 1/0555/26 s názvom Výskum konkurencieschopnosti európskych regionálnych letísk

Vedúci diplomovej práce:	doc. Matúš Materna, PhD.
Pracovisko vedúceho diplomovej práce:	Katedra leteckej dopravy Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov Žilinská univerzita v Žiline
Dátum odovzdania diplomovej práce:	03. 05. 2027
Dátum schválenia zadania diplomovej práce:	10. 10. 2026
Evidenčné číslo diplomovej práce:	28330320272001

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
garant študijného programu letecká doprava- technológia údržby lietadiel

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
vedúci Katedry leteckej dopravy

ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov

ZADANIE DIPLOMOVEJ PRÁCE

pre akademický rok 2026/2027

Meno študenta:

Bc. Dominik Dzian

Keďže priebežne plníte požiadavky študijného programu **letecká doprava – technológia údržby lietadiel**, študijného odboru **doprava** zadávam Vám v zmysle Smernice č. 209 – Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline túto diplomovú prácu:

Praktické posúdenie umiestnenia ukazovateľa smeru vetra na letisku Žilina

Osnova diplomovej práce:

Úvod

1. Možnosti merania na letisku v Žiline

2.Teoretické základy o vetre

3. Spracovanie a porovnanie výsledkov merania v jednotlivých ročných obdobia

4. Zhrnutie a diskusia k získaným výsledkom

Záver

Cieľ diplomovej práce:

Cieľom práce je návrh na premiestnenie veterného rukáva. Veterný rukáv je z dôvodu presnejšieho merania nahradený anemometrom. Súčasťou práce je výber vhodnej lokality na jeho umiestnenie a následné porovnanie meraní z anemometra so správami METAR za obdobie od letných do jarných mesiacov.

Diplomová práca je čiastkovým výstupom projektu:

KEGA 54ŽU-4/2025 s názvom Možnosti využitia umelej inteligencie v študijnom programe letecká doprava pri výučbe pilotov a technikov údržby

Vedúci diplomovej práce:	Mgr. Miriam Jarošová, PhD.
Pracovisko vedúceho diplomovej práce:	Katedra leteckej dopravy Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov Žilinská univerzita v Žiline
Dátum odovzdania diplomovej práce:	03. 05. 2027
Dátum schválenia zadania diplomovej práce:	10. 10. 2026
Evidenčné číslo diplomovej práce:	28330320272002

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
garant študijného programu letecká doprava- technológia údržby lietadiel

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
vedúci Katedry leteckej dopravy

ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov

ZADANIE DIPLOMOVEJ PRÁCE

pre akademický rok 2026/2027

Meno študenta:

Bc. Anna Fomina

Keďže priebežne plníte požiadavky študijného programu **letecká doprava – technológia údržby lietadiel**, študijného odboru **doprava** zadávam Vám v zmysle Smernice č. 209 – Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline túto diplomovú prácu:

Zmena výšky základne oblačnosti na Letisku Žilina vo vzťahu k prevádzkovým minimám v období 2000 – 2025

Osnova diplomovej práce:

Úvod

1. Dôvod riešenej problematiky
2. Teoretické východiská
3. Praktické riešenie problematiky
4. Zhodnotenie a diskusia výsledkov

Záver

Cieľ diplomovej práce:

Cieľom diplomovej práce je zistiť časové zmeny výšky základne oblačnosti na Letisku Žilina vo vzťahu k prevádzkovým minimám letiska v dlhšom časovom období a posúdiť ich vplyv na podmienky vykonávania letov VFR.

Diplomová práca je čiastkovým výstupom projektu:

KEGA 54ŽU-4/2025 s názvom Možnosti využitia umelej inteligencie v študijnom programe letecká doprava pri výučbe pilotov a technikov údržby

Vedúci diplomovej práce:	Mgr. Miriam Jarošová, PhD.
Pracovisko vedúceho diplomovej práce:	Katedra leteckej dopravy Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov Žilinská univerzita v Žiline
Dátum odovzdania diplomovej práce:	03. 05. 2027
Dátum schválenia zadania diplomovej práce:	10. 10. 2026
Evidenčné číslo diplomovej práce:	28330320272003

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
garant študijného programu letecká doprava- technológia údržby lietadiel

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
vedúci Katedry leteckej dopravy

ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov

ZADANIE DIPLOMOVEJ PRÁCE

pre akademický rok 2026/2027

Meno študenta:

Bc. Karin Hlinková

Keďže priebežne plníte požiadavky študijného programu **letecká doprava – technológia údržby lietadiel**, študijného odboru **doprava** zadávam Vám v zmysle Smernice č. 209 – Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline túto diplomovú prácu:

Udržitelnost v procesu vyřazování dopravních letadel z provozu

Osnova diplomovej práce:

Úvod

1. Teoretická východiska životního cyklu dopravních letadel
2. Analýza současného stavu a existujících postupů vyřazování a recyklace dopravních letadel
3. Legislativní, bezpečnostní a environmentální požadavky
4. Cíl a metodika práce
5. Analýza vybraného procesu vyřazování letadla z hlediska opětovného využití komponentů, recyklace materiálů a environmentálních dopadů
6. Návrh opatření pro zvýšení udržitelnosti procesu vyřazování dopravních letadel

Záver

Cieľ diplomovej práce:

Cílem diplomové práce je vytvořit metodický návrh optimalizace procesu vyřazování dopravních letadel z provozu se zaměřením na maximalizaci opětovného využití letadlových komponentů, zvýšení účinnosti materiálové recyklace a minimalizaci environmentálních dopadů.

Diplomová práca je čiastkovým výstupom projektu:

KEGA 54ŽU-4/2025 s názvom Možnosti využitia umelej inteligencie v študijnom programe letecká doprava pri výučbe pilotov a technikov údržby

Vedúci diplomovej práce:	doc. Ing. Filip Škultéty, PhD.
Pracovisko vedúceho diplomovej práce:	Katedra leteckej dopravy Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov Žilinská univerzita v Žiline
Dátum odovzdania diplomovej práce:	03. 05. 2027
Dátum schválenia zadania diplomovej práce:	10. 10. 2026
Evidenčné číslo diplomovej práce:	28330320272004

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
garant študijného programu letecká doprava- technológia údržby lietadiel

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
vedúci Katedry leteckej dopravy

ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov

ZADANIE DIPLOMOVEJ PRÁCE

pre akademický rok 2026/2027

Meno študenta:

Bc. Marta Hronská

Keďže priebežne plníte požiadavky študijného programu **letecká doprava – technológia údržby lietadiel**, študijného odboru **doprava** zadávam Vám v zmysle Smernice č. 209 – Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline túto diplomovú prácu:

Mikrovírové generátory ako pasívny prvok kontroly separácie prúdenia na aerodynamickom profile

Osnova diplomovej práce:

Úvod do problematiky vrátane literárnej rešerše

1. Analýza účinku mikrovírových generátorov pri nízkych rýchlostiach
2. Teoretické východiská a prehľad súčasného stavu v oblasti „flow control“.
3. Návrh a konštrukcia mikrovírových generátorov
4. Experimentálne overenie účinku navrhnutých mikrovírových generátorov vo veternom tuneli pomocou vizualizácie prúdenia
5. Analýza a diskusia výsledkov

Záver

Cieľ diplomovej práce:

Cieľom diplomovej práce je analyzovať účinok mikrovírových generátorov (MVG) na stabilitu prúdenia pri nízkych rýchlostiach. V rámci experimentov budú navrhnuté, vyrobené a testované rôzne typy MVG, pričom ich účinky budú hodnotené vizualizačnými metódami vo veternom tuneli. Výstupom práce bude analýza nameraných výsledkov a odporúčania pre praktické využitie MVG v leteckej a technickej praxi.

Diplomová práca je čiastkovým výstupom projektu:

KEGA 54ŽU-4/2025 s názvom Možnosti využitia umelej inteligencie v študijnom programe letecká doprava pri výučbe pilotov a technikov údržby

Vedúci diplomovej práce:	doc. Ing. Pavol Pecho, PhD.
Pracovisko vedúceho diplomovej práce:	Katedra leteckej dopravy Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov Žilinská univerzita v Žiline
Dátum odovzdania diplomovej práce:	03. 05. 2027
Dátum schválenia zadania diplomovej práce:	10. 10. 2026
Evidenčné číslo diplomovej práce:	28330320272005

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
garant študijného programu letecká doprava- technológia údržby lietadiel

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
vedúci Katedry leteckej dopravy

ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov

ZADANIE DIPLOMOVEJ PRÁCE

pre akademický rok 2026/2027

Meno študenta:

Bc. Soňa Jánošíková

Keďže priebežne plníte požiadavky študijného programu **letecká doprava – technológia údržby lietadiel**, študijného odboru **doprava** zadávam Vám v zmysle Smernice č. 209 – Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline túto diplomovú prácu:

Automatický UAV systém pre športové plachtenie a meteorológiu

Osnova diplomovej práce:

Úvod

1. Analýza súčasného stavu
2. Metodika
3. Konceptuálny návrh
4. Experimentálne overenie návrhu
5. Technicko-ekonomické zhodnotenie návrhu

Záver

Cieľ diplomovej práce:

Cieľom práce je návrh a optimalizácia automatického UAV systému na detekciu a využívanie stúpavých prúdov v atmosfére za účelom získavania výšky letu a meteorologických údajov. Súčasťou práce je integrácia systému autopilota, navigačných a meteorologických senzorov do modelu bezmotorového UAV s pevným krídlom a konfigurácia a optimalizácia režimu pre autonómne vyhľadávanie stúpavých prúdov. Experimentálnym testovaním v reálnych podmienkach bude overená možnosť využitia systému pre zalietavanie počasia na súťažiach v športovom plachtení. Výsledky budú slúžiť na zníženie časovej a finančnej náročnosti a zvýšenie bezpečnosti pri organizácii športových leteckých podujatí.

Diplomová práca je čiastkovým výstupom projektu:

HORIZON EUROPE č.101180278 s názvom FUTUREFOR- Copernicus Applications for Next-Generation Forest Monitoring

Vedúci diplomovej práce:	doc. Ing. Pavol Pecho, PhD.
Pracovisko vedúceho diplomovej práce:	Katedra leteckej dopravy Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov Žilinská univerzita v Žiline
Dátum odovzdania diplomovej práce:	03. 05. 2027
Dátum schválenia zadania diplomovej práce:	10. 10. 2026
Evidenčné číslo diplomovej práce:	28330320272006

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
garant študijného programu letecká doprava- technológia údržby lietadiel

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
vedúci Katedry leteckej dopravy

ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov

ZADANIE DIPLOMOVEJ PRÁCE

pre akademický rok 2026/2027

Meno študenta:

Bc. Oliver Longauer

Keďže priebežne plníte požiadavky študijného programu **letecká doprava – technológia údržby lietadiel**, študijného odboru **doprava** zadávam Vám v zmysle Smernice č. 209 – Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline túto diplomovú prácu:

Optimalizácia systému pohonu vrtule v experimentálnej hybridnej pohonnej jednotke

Osnova diplomovej práce:

Úvod do problematiky hybridných pohonných jednotiek

1. Teoretické poznatky o hybridizácii pohonných jednotiek v letectve
2. Metodika a metodológia
3. Tvorba optimalizačných kritérií hybridného pohonného ústrojenstva
4. Vyhodnotenie experimentálnych meraní a komparatívna analýza výsledkov
5. Prevádzková využiteľnosť v rámci kategórie ľahkých športových lietadiel

Záver

Cieľ diplomovej práce:

Cieľom diplomovej práce je optimalizovať hybridnú pohonnú jednotku za pomoci použitia vhodnej konfigurácie súčastí pohonného ústrojenstva pre dosiahnutie najefektívnejšieho využitia danej skúmanej technológie. Práca spája teoretické poznatky o koncepte využitia hybridnej pohonnej jednotky v letectve s experimentálnym a výpočtovým overením daných predpokladov. Následne po vyhodnotení meraní a analytickom porovnaní riešení práca aplikuje výsledky a vyhodnocuje potenciálny vplyv na prevádzkovanie ľahkého športového lietadla.

Diplomová práca je čiastkovým výstupom projektu:

KEGA 54ŽU-4/2025 s názvom Možnosti využitia umelej inteligencie v študijnom programe letecká doprava pri výučbe pilotov a technikov údržby

Vedúci diplomovej práce:	doc. Ing. Jozef Čerňan, PhD.
Pracovisko vedúceho diplomovej práce:	Katedra leteckej dopravy Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov Žilinská univerzita v Žiline
Dátum odovzdania diplomovej práce:	03. 05. 2027
Dátum schválenia zadania diplomovej práce:	10. 10. 2026
Evidenčné číslo diplomovej práce:	28330320272007

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
garant študijného programu letecká doprava- technológia údržby lietadiel

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
vedúci Katedry leteckej dopravy

ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov

ZADANIE DIPLOMOVEJ PRÁCE

pre akademický rok 2026/2027

Meno študenta:

Bc. Simona Kováčová

Keďže priebežne plníte požiadavky študijného programu **letecká doprava – technológia údržby lietadiel**, študijného odboru **doprava** zadávam Vám v zmysle Smernice č. 209 – Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline túto diplomovú prácu:

Využitie simulačných nástrojov s nižšou úrovňou vernosti pri koncepčnom návrhu a aerodynamickej optimalizácii bezpilotných lietadiel

Osnova diplomovej práce:

Úvod

1. Teoretické východiská numerickej aerodynamiky a CFD
2. Analýza súčasného stavu využitia simulačných nástrojov pri návrhu a optimalizácii lietadiel
3. Cieľ a metodika práce
4. Komparatívna analýza aerodynamických vlastností vybraných lietadiel
5. Vyhodnotenie výsledkov, validácia voči CFD s vyššou úrovňou vernosti
6. Diskusia

Záver

Cieľ diplomovej práce:

Cieľom diplomovej práce je posúdiť vhodnosť a obmedzenia simulačných nástrojov s nižšou úrovňou vernosti pri koncepčnom návrhu a aerodynamickej optimalizácii bezpilotných lietadiel.

Diplomová práca je čiastkovým výstupom projektu:

KEGA 54ŽU-4/2025 s názvom Možnosti využitia umelej inteligencie v študijnom programe letecká doprava pri výučbe pilotov a technikov údržby

Vedúci diplomovej práce:	doc. Ing. Filip Škultéty, PhD.
Pracovisko vedúceho diplomovej práce:	Katedra leteckej dopravy Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov Žilinská univerzita v Žiline
Dátum odovzdania diplomovej práce:	03. 05. 2027
Dátum schválenia zadania diplomovej práce:	10. 10. 2026
Evidenčné číslo diplomovej práce:	28330320272008

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
garant študijného programu letecká doprava- technológia údržby lietadiel

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
vedúci Katedry leteckej dopravy

ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov

ZADANIE DIPLOMOVEJ PRÁCE

pre akademický rok 2026/2027

Meno študenta:

Bc. Oleksandra Kyrylova

Keďže priebežne plníte požiadavky študijného programu **letecká doprava – technológia údržby lietadiel**, študijného odboru **doprava** zadávam Vám v zmysle Smernice č. 209 – Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline túto diplomovú prácu:

Aktívne vyhrievanie batérií bezpilotných lietadiel pre lety vo veľkých výškach

Osnova diplomovej práce:

Úvod

1. Prevádzkové podmienky HAPS a ich batériové systémy
2. Vplyv nízkych teplôt na batérie a možnosti aktívnej tepelnej ochrany
3. Porovnanie možností vyhrievania, návrh a realizácia vybraného riešenia
4. Experimentálne overenie a vyhodnotenie energetickej bilancie systému

Záver

Cieľ diplomovej práce:

Cieľom práce je navrhnúť a experimentálne overiť systém aktívneho vyhrievania batérie pre bezpilotné lietadlá typu HAPS. Študentka na základe prevádzkových podmienok HAPS porovná možnosti vyhrievania, realizuje vybraný návrh a overí ho v klimatickej komore. Porovnaním využiteľnej energie batérie s vyhrievaním a bez neho, so započítaním spotreby vyhrievania, vyhodnotí čistý energetický prínos systému.

Diplomová práca je čiastkovým výstupom projektu:

HORIZON EUROPE č.101180278 s názvom FUTUREFOR- Copernicus Applications for Next-Generation Forest Monitoring

Vedúci diplomovej práce:	Ing. Robert Dianovský, PhD.
Pracovisko vedúceho diplomovej práce:	Katedra leteckej dopravy Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov Žilinská univerzita v Žiline
Dátum odovzdania diplomovej práce:	03. 05. 2027
Dátum schválenia zadania diplomovej práce:	10. 10. 2026
Evidenčné číslo diplomovej práce:	28330320272009

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
garant študijného programu letecká doprava- technológia údržby lietadiel

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
vedúci Katedry leteckej dopravy

ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov

ZADANIE DIPLOMOVEJ PRÁCE

pre akademický rok 2026/2027

Meno študenta:

Bc. Samuel Malárik

Keďže priebežne plníte požiadavky študijného programu **letecká doprava – technológia údržby lietadiel**, študijného odboru **doprava** zadávam Vám v zmysle Smernice č. 209 – Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline túto diplomovú prácu:

Vplyv teploty na výkon fotovoltických panelov solárnych bezpilotných lietadiel

Osnova diplomovej práce:

Úvod

1. Využitie fotovoltických systémov v bezpilotných lietadlách
2. Vplyv teploty na vlastnosti a účinnosť fotovoltických článkov
3. Porovnanie meracích metód, návrh a realizácia meracieho systému
4. Experimentálne merania a vyhodnotenie teplotnej závislosti výkonu
5. Diskusia výsledkov a odporúčania pre aplikácie v solárnych UAV

Záver

Cieľ diplomovej práce:

Cieľom práce je experimentálne vyhodnotiť vplyv teploty na výkonové charakteristiky fotovoltických panelov pre solárne bezpilotné lietadlá. Študent porovná možnosti merania a navrhne a zostrojí vhodný merací systém. Následne uskutoční experimentálne merania a vyhodnotí teplotnú závislosť maximálneho výkonu vrátane chýb merania a odporúčaní pre danú aplikáciu.

Diplomová práca je čiastkovým výstupom projektu:

HORIZON EUROPE č.101180278 s názvom FUTUREFOR- Copernicus Applications for Next-Generation Forest Monitoring

Vedúci diplomovej práce:	Ing. Robert Dianovský, PhD.
Pracovisko vedúceho diplomovej práce:	Katedra leteckej dopravy Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov Žilinská univerzita v Žiline
Dátum odovzdania diplomovej práce:	03. 05. 2027
Dátum schválenia zadania diplomovej práce:	10. 10. 2026
Evidenčné číslo diplomovej práce:	28330320272010

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
garant študijného programu letecká doprava- technológia údržby lietadiel

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
vedúci Katedry leteckej dopravy

ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov

ZADANIE DIPLOMOVEJ PRÁCE

pre akademický rok 2026/2027

Meno študenta:

Bc. Matej Mareš

Keďže priebežne plníte požiadavky študijného programu **letecká doprava – technológia údržby lietadiel**, študijného odboru **doprava** zadávam Vám v zmysle Smernice č. 209 – Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline túto diplomovú prácu:

Návrh tepelnej ochrany pre multirotorové UAV

Osnova diplomovej práce:

Úvod

1. Teoretický rozbor teplotných vplyvov na prevádzku UAV
2. Súčasný stav riešenej problematiky
3. Metodika práce
4. Experimentálne overenie koncepčného návrhu
5. Zhodnotenie výsledkov experimentu

Záver

Cieľ diplomovej práce:

Navrhnúť a validovať koncepciu tepelnej ochrany multirotorového bezpilotného lietadla (UAV) na základe analýzy tranzientného teplotného zaťaženia počas jeho prevádzky.

Diplomová práca je čiastkovým výstupom projektu:

KEGA 54ŽU-4/2025 s názvom Možnosti využitia umelej inteligencie v študijnom programe letecká doprava pri výučbe pilotov a technikov údržby

Vedúci diplomovej práce:	doc. Ing. Filip Škultéty, PhD.
Pracovisko vedúceho diplomovej práce:	Katedra leteckej dopravy Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov Žilinská univerzita v Žiline
Dátum odovzdania diplomovej práce:	03. 05. 2027
Dátum schválenia zadania diplomovej práce:	10. 10. 2026
Evidenčné číslo diplomovej práce:	28330320272011

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
garant študijného programu letecká doprava- technológia údržby lietadiel

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
vedúci Katedry leteckej dopravy

ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov

ZADANIE DIPLOMOVEJ PRÁCE

pre akademický rok 2026/2027

Meno študenta:

Bc. David Milac

Keďže priebežne plníte požiadavky študijného programu **letecká doprava – technológia údržby lietadiel**, študijného odboru **doprava** zadávam Vám v zmysle Smernice č. 209 – Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline túto diplomovú prácu:

Aplikácia generatívnych AI modelov ako podporných systémov pri rozhodovaní pri údržbe lietadiel

Osnova diplomovej práce:

Úvod

1. Teoretické poznatky a požiadavky na AI v letectve
2. Metodika práce a metódy skúmania
3. Stanovenie kritérií a vytvorenie rozhodovacieho rámca
4. Aplikovanie rozhodovacieho rámca a modelových situácií
5. Vyhodnotenie výskumu

Záver

Cieľ diplomovej práce:

Cieľom tejto diplomovej práce je vytvoriť rozhodovací rámec pre vybrané verejne dostupné generatívne AI a následné testovanie jednotlivých AI modelov na vytvorených modelových situáciách a následné skúmanie presnosti ich odpovedí, riešení a odporúčaní na vyriešenie daných problémov pri údržbe lietadiel.

Diplomová práca je čiastkovým výstupom projektu:

KEGA 54ŽU-4/2025 s názvom Možnosti využitia umelej inteligencie v študijnom programe letecká doprava pri výučbe pilotov a technikov údržby

Vedúci diplomovej práce:	doc. Ing. Jozef Čerňan, PhD.
Pracovisko vedúceho diplomovej práce:	Katedra leteckej dopravy Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov Žilinská univerzita v Žiline
Dátum odovzdania diplomovej práce:	03. 05. 2027
Dátum schválenia zadania diplomovej práce:	10. 10. 2026
Evidenčné číslo diplomovej práce:	28330320272013

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
garant študijného programu letecká doprava- technológia údržby lietadiel

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
vedúci Katedry leteckej dopravy

ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov

ZADANIE DIPLOMOVEJ PRÁCE

pre akademický rok 2026/2027

Meno študenta:

Bc. Chiara Močková

Keďže priebežne plníte požiadavky študijného programu **letecká doprava – technológia údržby lietadiel**, študijného odboru **doprava** zadávam Vám v zmysle Smernice č. 209 – Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline túto diplomovú prácu:

Navigácia bezpilotných lietadiel pomocou vizuálnych referenčných bodov

Osnova diplomovej práce:

Úvod

1. Metódy vizuálnej navigácie bezpilotných lietadiel
2. Vizuálne referenčné body
3. Návrh a implementácia systému určovania polohy
4. Metodika experimentov
5. Vyhodnotenie výsledkov a diskusia

Záver

Cieľ diplomovej práce:

Cieľom práce je navrhnúť, implementovať a experimentálne overiť riešenie určovania polohy bezpilotného lietadla pomocou kamery a vizuálnych referenčných bodov so známou polohou. Študentka porovná vhodné metódy a zdôvodní výber riešenia. Jeho výstupy porovná s referenčnými údajmi a vyhodnotí presnosť vzhľadom na známu polohu, úspešnosť určenia polohy a obmedzenia použitia.

Diplomová práca je čiastkovým výstupom projektu:

KEGA 54ŽU-4/2025 s názvom Možnosti využitia umelej inteligencie v študijnom programe letecká doprava pri výučbe pilotov a technikov údržby

Vedúci diplomovej práce:	Ing. Robert Dianovský, PhD.
Pracovisko vedúceho diplomovej práce:	Katedra leteckej dopravy Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov Žilinská univerzita v Žiline
Dátum odovzdania diplomovej práce:	03. 05. 2027
Dátum schválenia zadania diplomovej práce:	10. 10. 2026
Evidenčné číslo diplomovej práce:	28330320272014

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
garant študijného programu letecká doprava- technológia údržby lietadiel

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
vedúci Katedry leteckej dopravy

ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov

ZADANIE DIPLOMOVEJ PRÁCE

pre akademický rok 2026/2027

Meno študenta:

Bc. Patrik Mokoš

Keďže priebežne plníte požiadavky študijného programu **letecká doprava – technológia údržby lietadiel**, študijného odboru **doprava** zadávam Vám v zmysle Smernice č. 209 – Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline túto diplomovú prácu:

Návrh a overenie možností využitia umelej inteligencie na podporu vizuálnej kontroly leteckej techniky

Osnova diplomovej práce:

Úvod

1. Úvod do problematiky údržby leteckej techniky
2. Teoretické poznatky o procesoch údržby lietadiel a možností využitia AI
3. Metodika práce – archívna forma zberu údajov, analýza, syntéza
4. Vlastný návrh systému AI na podporu vizuálnej kontroly
5. Experimentálne overenie a vyhodnotenie systému

Záver

Cieľ diplomovej práce:

Cieľom diplomovej práce je navrhnúť a čiastočne implementovať systém využitia umelej inteligencie na podporu vizuálnej kontroly leteckej techniky pri údržbe. Systém bude zameraný na detekciu a vyhodnotenie vybraných poškodení a abnormalít z vizuálnych dát a na následné upozornenie pracovníka údržby. Súčasťou práce bude experimentálne overenie navrhnutého riešenia a posúdenie možností jeho využitia pri analýze obrazového záznamu a v reálnom čase.

Diplomová práca je čiastkovým výstupom projektu:

KEGA 54ŽU-4/2025 s názvom Možnosti využitia umelej inteligencie v študijnom programe letecká doprava pri výučbe pilotov a technikov údržby

Vedúci diplomovej práce:	doc. Ing. Jozef Čerňan, PhD.
Pracovisko vedúceho diplomovej práce:	Katedra leteckej dopravy Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov Žilinská univerzita v Žiline
Dátum odovzdania diplomovej práce:	03. 05. 2027
Dátum schválenia zadania diplomovej práce:	10. 10. 2026
Evidenčné číslo diplomovej práce:	28330320272015

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
garant študijného programu letecká doprava- technológia údržby lietadiel

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
vedúci Katedry leteckej dopravy

ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov

ZADANIE DIPLOMOVEJ PRÁCE

pre akademický rok 2026/2027

Meno študenta:

Bc. Marek Sabadoš

Keďže priebežne plníte požiadavky študijného programu **letecká doprava – technológia údržby lietadiel**, študijného odboru **doprava** zadávam Vám v zmysle Smernice č. 209 – Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline túto diplomovú prácu:

Vplyv intenzity letovej prevádzky na vznik ATFM meškaní v Európe

Osnova diplomovej práce:

Úvod

1. Vznik a príčiny AFTM meškaní
2. Analýza vývoja prevádzky a AFTM meškaní v období 2021-2025
3. Návrh metodiky posudzovania závislosti medzi intenzitou prevádzky a AFTM meškaniami
4. Štatistické vyhodnotenie závislosti medzi objemom letovej prevádzky a úrovňou AFTM meškaní

Záver

Cieľ diplomovej práce:

Cieľom diplomovej práce je navrhnúť metódu posudzovania miery závislosti medzi objemom letovej prevádzky a úrovňou ATFM meškaní, na základe analýzy a štatistického vyhodnotenia období so zvýšeným výskytom meškaní v rokoch 2021 až 2025.

Diplomová práca je čiastkovým výstupom projektu:

KEGA 54ŽU-4/2025 s názvom Možnosti využitia umelej inteligencie v študijnom programe letecká doprava pri výučbe pilotov a technikov údržby

Vedúci diplomovej práce:	doc. Ing. Benedikt Badánik, PhD.
Pracovisko vedúceho diplomovej práce:	Katedra leteckej dopravy Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov Žilinská univerzita v Žiline
Dátum odovzdania diplomovej práce:	03. 05. 2027
Dátum schválenia zadania diplomovej práce:	10. 10. 2026
Evidenčné číslo diplomovej práce:	28330320272016

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
garant študijného programu letecká doprava- technológia údržby lietadiel

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
vedúci Katedry leteckej dopravy

ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov

ZADANIE DIPLOMOVEJ PRÁCE

pre akademický rok 2026/2027

Meno študenta:

Bc. Michal Schwarz

Keďže priebežne plníte požiadavky študijného programu **letecká doprava – technológia údržby lietadiel**, študijného odboru **doprava** zadávam Vám v zmysle Smernice č. 209 – Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline túto diplomovú prácu:

Návrh a konštrukcia bezpilotného lietadla s polymorfnými riadiacimi plochami

Osnova diplomovej práce:

Úvod

1. Súčasný stav riešenej problematiky
2. Cieľ a metodika práce
3. Konceptuálny a konštrukčný návrh
4. Aerodynamická, štrukturálna a funkčná analýza navrhnutého riešenia
5. Konštrukcia a experimentálne overenie prototypu
6. Vyhodnotenie výsledkov

Záver

Cieľ diplomovej práce:

Cieľom diplomovej práce je navrhnúť, skonštruovať a experimentálne overiť funkčný prototyp bezpilotného lietadla vybaveného polymorfnými riadiacimi plochami, ktoré umožňujú aktívnu zmenu geometrie riadiacich plôch za účelom pozitívneho ovplyvnenia letových vlastností.

Diplomová práca je čiastkovým výstupom projektu:

Grantový projekt č. 21089/2025 s názvom Experimentálny návrh polymorfného bezpilotného systému (MORPHEROUS)

Vedúci diplomovej práce:	doc. Ing. Filip Škultéty, PhD.
Pracovisko vedúceho diplomovej práce:	Katedra leteckej dopravy Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov Žilinská univerzita v Žiline
Dátum odovzdania diplomovej práce:	03. 05. 2027
Dátum schválenia zadania diplomovej práce:	10. 10. 2026
Evidenčné číslo diplomovej práce:	28330320272017

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
garant študijného programu letecká doprava- technológia údržby lietadiel

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
vedúci Katedry leteckej dopravy

ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov

ZADANIE DIPLOMOVEJ PRÁCE

pre akademický rok 2026/2027

Meno študenta:

Bc. Jakub Štenda

Keďže priebežne plníte požiadavky študijného programu **letecká doprava – technológia údržby lietadiel**, študijného odboru **doprava** zadávam Vám v zmysle Smernice č. 209 – Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline túto diplomovú prácu:

Návrh a realizácia iónového akcelerátora na ovplyvnenie aerodynamických charakteristík krídla

Osnova diplomovej práce:

Úvod

1. Úvod do problematiky využitia iónového akcelerátora a využitie technológie na zvýšenie vztlaku krídla
2. Súčasný stav riešenej problematiky elektro aerodynamického prúdenia a iónových akcelerátorov
3. Metodika práce a návrh experimentálneho zariadenia
4. Návrh a realizácia iónového akcelerátora a aerodynamického kanála
5. Experimentálne testovanie a optimalizácia iónového akcelerátora
6. Vyhodnotenie výsledkov a posúdenie vhodnosti iónového akcelerátora pre zvýšenie vztlaku krídla

Záver

Cieľ diplomovej práce:

Cieľom diplomovej práce je navrhnúť a realizovať iónový akcelerátor určený na aktívne ovplyvňovanie prúdenia vzduchu v oblasti krídla s dutým kanálom za cieľom zvýšenia vztlaku a potenciálneho zníženia aerodynamického odporu. Práca sa zameria na návrh iónového akcelerátora a aerodynamického kanála, ich integráciu do modelu krídla a experimentálne skúmanie vplyvu zvoleného konštrukčného riešenia a prevádzkových parametrov na prúdenie vzduchu. Na základe získaných výsledkov sa vyhodnotia možnosti využitia navrhnutého zariadenia na zlepšenie aerodynamických vlastností krídla.

Diplomová práca je čiastkovým výstupom projektu:
Grantový projekt č. 21730/2025 s názvom Aktívny iónový prostriedok vztlakovej mechanizácie krídla

Vedúci diplomovej práce:	doc. Ing. Jozef Čerňan, PhD.
Pracovisko vedúceho diplomovej práce:	Katedra leteckej dopravy Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov Žilinská univerzita v Žiline
Dátum odovzdania diplomovej práce:	03. 05. 2027
Dátum schválenia zadania diplomovej práce:	10. 10. 2026
Evidenčné číslo diplomovej práce:	28330320272018

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
garant študijného programu letecká doprava- technológia údržby lietadiel

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
vedúci Katedry leteckej dopravy

ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov

ZADANIE DIPLOMOVEJ PRÁCE

pre akademický rok 2026/2027

Meno študenta:

Bc. Adam Štulrajter

Keďže priebežne plníte požiadavky študijného programu **letecká doprava – technológia údržby lietadiel**, študijného odboru **doprava** zadávam Vám v zmysle Smernice č. 209 – Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline túto diplomovú prácu:

Využitie automatizácie letu v leteckom výcviku

Osnova diplomovej práce:

Úvod

1. Teoretické východiská automatizácie
2. Metodika a metodológia
3. Automatizácia letu vo vybraných lietadlách používaných v leteckom výcviku
4. Návrh postupov pre využitie automatizácie vo vybraných lietadlách

Záver

Cieľ diplomovej práce:

Cieľom diplomovej práce je zhodnotiť význam automatizácie letu v procese prípravy budúcich pilotov, preskúmať vedomosti študentov o používaní automatizácie a navrhnúť odporúčania na efektívne prepojenie teoretickej výučby s praktickým výcvikom.

Diplomová práca je čiastkovým výstupom projektu:

Grantový projekt č. 210940/2025 s názvom SIMA: Simulovanie vzdušných priestorov SR a vývoj scenárov pre výcvik riadenia letovej prevádzky

Vedúci diplomovej práce:	Ing. Frederik Chodelka, PhD.
Pracovisko vedúceho diplomovej práce:	Katedra leteckej dopravy Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov Žilinská univerzita v Žiline
Dátum odovzdania diplomovej práce:	03. 05. 2027
Dátum schválenia zadania diplomovej práce:	10. 10. 2026
Evidenčné číslo diplomovej práce:	28330320272019

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
garant študijného programu letecká doprava- technológia údržby lietadiel

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
vedúci Katedry leteckej dopravy

ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov

ZADANIE DIPLOMOVEJ PRÁCE

pre akademický rok 2026/2027

Meno študenta:

Bc. Oliver Trnkus

Keďže priebežne plníte požiadavky študijného programu **letecká doprava – technológia údržby lietadiel**, študijného odboru **doprava** zadávam Vám v zmysle Smernice č. 209 – Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline túto diplomovú prácu:

Overenie a testovanie presnosti systémov na sledovanie lietadiel prostredníctvom ADS-B

Osnova diplomovej práce:

Úvod

1. Súčasný stav riešenej problematiky v oblasti sledovania lietadiel pomocou ADS-B
2. Metodika a metodológia práce
3. Návrh a realizácia sledovacieho zariadenia prostredníctvom ADS-B prijímača
4. Vyhodnotenie a presnosti rôznych konštrukcii ADS-B prijímačov
5. Diskusia

Záver

Cieľ diplomovej práce:

Cieľom diplomovej práce je navrhnúť spôsob sledovania lietadiel prostredníctvom montovania ADS-B signálu, založeného na monitorovaní frekvencie 1090 MHz a 978 MHz. Porovnať presnosť rôznych konštrukcii prijímačov založených na RTL SDR prijímačoch.

Diplomová práca je čiastkovým výstupom projektu:

Grantový projekt č. 21373/2025 s názvom Porovnanie presnosti, spoľahlivosti a pokrytia ADS-B prijímačov a platforiem na sledovanie letovej prevádzky na letisku Žilina

Vedúci diplomovej práce:	prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
Pracovisko vedúceho diplomovej práce:	Katedra leteckej dopravy Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov Žilinská univerzita v Žiline
Dátum odovzdania diplomovej práce:	03. 05. 2027
Dátum schválenia zadania diplomovej práce:	10. 10. 2026
Evidenčné číslo diplomovej práce:	28330320272020

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
garant študijného programu letecká doprava- technológia údržby lietadiel

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
vedúci Katedry leteckej dopravy

ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov

ZADANIE DIPLOMOVEJ PRÁCE

pre akademický rok 2026/2027

Meno študenta:

Bc. Maximilián Virga

Keďže priebežne plníte požiadavky študijného programu **letecká doprava – technológia údržby lietadiel**, študijného odboru **doprava** zadávam Vám v zmysle Smernice č. 209 – Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline túto diplomovú prácu:

Crew Coach Pro – návrh a letecko-prevádzkové posúdenie AI aplikácie na výcvik súčinnosti v letovej posádke

Osnova diplomovej práce:

Úvod

1. Výcvik súčinnosti v letovej posádke
2. Využitie umelej inteligencie vo výcviku súčinnosti v letovej posádke
3. Návrh aplikácie Crew Coach Pro a systému hodnotenia
4. Letecko-prevádzkové posúdenie aplikácie

Záver

Cieľ diplomovej práce:

Cieľom práce je navrhnúť a vytvoriť prototyp AI aplikácie Crew Coach Pro určenej na výcvik súčinnosti v letovej posádke (CRM) a experimentálne posúdiť jej vplyv na komunikačné a rozhodovacie zručnosti používateľov v modelových situáciách s cieľom podporiť prenos týchto zručností do reálnej leteckej prevádzky.

Diplomová práca je čiastkovým výstupom projektu:

Grantový projekt č. 21090/2025 s názvom SIMA: Simulovanie vzdušných priestorov SR a vývoj scenárov pre výcvik riadenia letovej prevádzky

Vedúci diplomovej práce:	doc. Ing. Benedikt Badánik, PhD.
Pracovisko vedúceho diplomovej práce:	Katedra leteckej dopravy Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov Žilinská univerzita v Žiline
Dátum odovzdania diplomovej práce:	03. 05. 2027
Dátum schválenia zadania diplomovej práce:	10. 10. 2026
Evidenčné číslo diplomovej práce:	28330320272021

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
garant študijného programu letecká doprava- technológia údržby lietadiel

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
vedúci Katedry leteckej dopravy

ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov

ZADANIE DIPLOMOVEJ PRÁCE

pre akademický rok 2026/2027

Meno študenta:

Bc. Jakub Štefan Weinfortner

Keďže priebežne plníte požiadavky študijného programu **letecká doprava – technológia údržby lietadiel**, študijného odboru **doprava** zadávam Vám v zmysle Smernice č. 209 – Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline túto diplomovú prácu:

Konštrukcia krídla letúna Straton D7

Osnova diplomovej práce:

Úvod

1. Úvod do problematiky stavby ultraľahkých lietadiel
2. Teoretické poznatky o konštrukčných riešeniach s využitím progresívnych materiálov
3. Metodika a metodológia (archívna forma zberu údajov, využitie softvérových nástrojov pre pevnostné analýzy, vlastný návrh riešenia)
4. Praktická realizácia návrhu konštrukcie s využitím dostupných technológii
5. Overenie funkčnosti a zhodnotenie prínosov konštrukcie

Záver

Cieľ diplomovej práce:

Cieľom diplomovej práce bude modifikácia pôvodnej konštrukcie krídla letúna Straton D7 s ohľadom na použitie materiálov a technológií ich spracovania na úrovni súčasného poznania. Účel je zvýšiť pevnostné vlastnosti krídla pri zachovaní nízkej hmotnosti a doplniť funkcie, ktorými pôvodná konštrukcia krídla nedisponovala. Všetky vykonané zmeny by mali kvalitatívne ovplyvniť výsledné letové a prevádzkové vlastnosti spomínaného experimentálneho letúna.

Diplomová práca je čiastkovým výstupom projektu:

Grantový projekt č. 21466/2025 s názvom Kompletizácia a inovácia častí ultraľahkého leteckého športového zariadenia Straton D7 za účelom vedeckého výskumu a zvýšenia kvality praktickej výučby

Vedúci diplomovej práce:	doc. Ing. Jozef Čerňan, PhD.
Pracovisko vedúceho diplomovej práce:	Katedra leteckej dopravy Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov Žilinská univerzita v Žiline
Dátum odovzdania diplomovej práce:	03. 05. 2027
Dátum schválenia zadania diplomovej práce:	10. 10. 2026
Evidenčné číslo diplomovej práce:	28330320272022

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
garant študijného programu letecká doprava- technológia údržby lietadiel

prof. Ing. Andrej Novák, PhD.
vedúci Katedry leteckej dopravy