



ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE  
Univerzitný vedecký park

**VÝROČNÁ SPRÁVA O ČINNOSTI  
ZA ROK 2018**

## 5 Univerzitný vedecký park

### 5.1 Všeobecné informácie

#### 5.1.1 Adresa

Žilinská univerzita v Žiline  
Univerzitný vedecký park  
Univerzitná 8215/1  
010 26 Žilina

#### 5.1.2 Riaditeľ

doc. Ing. Michal Záborský, PhD.  
tel.: 041/513 7500, 0905 610 753  
e-mail: michal.zabovsky@uvp.uniza.sk

#### 5.1.3 Najdôležitejšie udalosti v roku 2018

##### **Deň otvorených dverí na Fakulte riadenia a informatiky UNIZA – 16. február 2018**

Tím zamestnancov Univerzitého vedeckého parku UNIZA (UVP) participoval na dni otvorených dverí FRI UNIZA, aby potenciálnym študentom predviedol novodobé technológie. Študenti stredných škôl preukázali svoje znalosti v matematickom pexese a vyskúšali si na vlastnej koži aj prácu so zariadeniami.

##### **ERAdiate Lecture Series #1 – 14. marec 2018**

Tím zamestnancov UVP z pracoviska ERAdiate spustil v roku 2018 série prednášok, ktoré sú dôležitým mechanizmom interakcie a šírenia informácií v oblasti dopravných systémov s cieľom prinášať interdisciplinárne témy a spájať tak výskumníkov z UNIZA. Všetky prednášky vrátane diskusií prebiehajú v anglickom jazyku. Prvá séria prednášok zo dňa 14. marca sa konala na tému „Current Trends and Future Perspectives on Sustainable and Smart Mobility” a zamerala sa na vízie udržateľnej dopravy s poukazaním na súčasný stav a hodnotu času (Value of Time) vo vzťahu k plánovaniu dopravy. Predstavený bol tiež projekt H2020 MoTiV, vedený pracoviskom ERAdiate a implementovaný na UVP, ktorého kľúčovou problematikou je hodnota cestovného času.

##### **Veda v meste – 15. marec 2018**

Tím zamestnancov UVP UNIZA participoval na podujatí Veda v meste, ktorú organizovala FRI UNIZA. Akcie sa zúčastnilo viac ako 300 žiakov základných a stredných škôl, ktorých zaujala oblasť IT. Žiaci a študenti sa zúčastnili prednášok, po ktorých mali možnosť odskúšania si práce s technológiami.

**Inovatívne riešenia pre mestá, obce a open data – 25. apríl 2018**

Seminár Inovatívne riešenia pre mestá, regióny a open data sa konal 25. apríla 2018 na pôde UVP UNIZA, kde sa stretli odborníci z akademickej sféry, verejného sektora a podnikateľského prostredia. Z oblasti otvorených dát odznelo viacero príspevkov (Open data vo verejnej správe, Národné dopravné informačné centrum, Cestná databanka) so širokou odozvou v auditóriu, čo sa odrazilo aj v bohatej diskusii. Prezentované boli aj príklady inovatívnych projektov z podnikateľského prostredia (sieť pre internet vecí a SOS hlásky). Záverečný blok bol venovaný prezentáciám prác a projektov zo Žilinskej univerzity v Žiline.

**Diskusné fórum SMART CITIES – 26. apríl 2018**

Univerzitný vedecký park UNIZA mal možnosť zúčastniť sa jedného z diskusných fór SMART CITIES, ktoré sa konalo v niekoľkých mestách počas roka 2018. Dňa 26. apríla sa konalo fórum v Žiline, kde podujatie hostila BANKA Žilina. Riaditeľ UVP UNIZA doc. Ing. Michal Zábovský, PhD., diskutoval s ďalšími predstaviteľmi o mobilite mesta, integrovanej doprave, ale aj o rozvoji smart technológií. Diskusia sa rovnako zameriavala aj na inteligentné riešenie ako zefektívniť a zlepšiť bežný rutinný život obyvateľa Žiliny.

**Profesia days – 17. máj 2018**

Dňa 17. mája 2018 sa konal najväčší a najobľúbenejší veľtrh pracovných príležitostí Profesia Days v Žiline, kde nechýbal ani tím UVP UNIZA s predstavením trendov v oblasti IT širokej verejnosti. Predstavili sa technológie Playseat, LeapMotion, Virtuálna realita, ako aj Nao roboty.

**ERAdiate Lecture Series #2 – 17. máj 2018**

Druhá zo série prednášok pracoviska ERAdiate sa uskutočnila 17. mája. Táto séria s názvom „Opportunities for Research Collaboration with Hosei University (Japan)” sa zamerala na možnosti spolupráce v oblasti vedy a výskumu s Univerzitou Hosei v Japonsku. Hlavnými hosťami boli profesori z Fakulty vedy a techniky z Hosei univerzity v Tokiu, Prof. Kazuo Yana a Prof. Genci Capi, ktorí hovorili o univerzite, oblastiach, ktorým sa venujú a o možnostiach spolupráce s ich inštitúciou. Bližšie tiež prezentovali svoju prácu v oblasti robotických systémov.

**Futurikon 3 – 31. máj 2018**

Dňa 31. mája 2018 sa na pôde UNIZA uskutočnil už 3. ročník podujatia FUTURIKON 3, v rámci ktorého mali žiaci možnosť vyskúšať si technické hračky z budúcnosti, a zároveň vidieť prezentácie úspešných firiem so svojimi novinkami. Súčasťou programu bolo vlastné experimentovanie žiakov na workshopoch Žilinskej univerzity, prezentácia laboratórií a iné. Podujatie Futurikon organizujú nadšenci pre nadšencov – budúcnosti, technológií, hi-tech hračiek, lepšieho života. IT novinky a trendy si prišlo na UNIZA pozrieť viac ako 1 000 žiakov zo ZŠ a SŠ. Workshop Divadlo zážitkov – virtuálna realita, na ktorom UVP participovalo, absolvovalo viac ako 500 účastníkov.

**Inovačný rozvoj regiónov IRR 2018 – 31. máj 2018**

Univerzitný vedecký park UNIZA aktívne participoval na podujatí Inovačný rozvoj regiónov 2018 dňa 31. mája 2018, kde prezentoval svoje aktivity v rámci Centra pre transfer technológií a Technologického inkubátora UVP. Zájemcovia sa mohli prísť informovať o možnosti konzultovať svoje podnikateľské aktivity. Konferencia prináša množstvo príkladov inovačných prístupov v oblasti podnikania, vzdelávania či riešenia pre komunity.

**Diskusné fórum SMART CITIES – 31. máj 2018**

Dňa 31. mája malo UVP možnosť zúčastniť sa ďalšieho z pokračujúcich diskusných fór SMART CITIES v rámci Slovenska, tentoraz konajúce sa v Bratislave. Riaditeľ Univerziténeho vedeckého parku doc. Ing. Michal Záborský, PhD., diskutoval s ďalšími predstaviteľmi o smart agende mesta, mobilite a integrovanej doprave v regióne, možnosti rozvoja smart technológií, ako aj využitie IoT pre mestá a obce.

**Kariérny deň pre doktorandov a mladých výskumníkov – 12. jún 2018**

V priestoroch univerziténeho vedeckého parku sa dňa 12. júna uskutočnilo podujatie s názvom „Naštartuj svoju kariéru vo výskume“. Cieľom podujatia bolo diskutovať o kariérnom rozvoji a budúcnosti mladých výskumníkov a doktorandov, o možnostiach zúčastniť sa výmenných pobytov, ako aj o tom, prečo sa stať členom Asociácie doktorandov Slovenska. Súčasťou podujatia boli kariérne tipy od skúsených výskumníkov, ktoré boli prezentované členmi tímu ERADiate, prof. Ing. Ladislavom Janouškom PhD., a Dr. Yannickom Cornetom. Pre účastníkov podujatia bol tiež pripravený workshop zameraný na prípravu žiadostí o štipendium na zahraničný výskumný pobyt.

**Návšteva študentov zo Saudskej Arábie – 28. jún 2018**

UNIZA navštívili zahraniční študenti zo Saudskej Arábie. Predstavili svoju inštitúciu Prince Sultan University a absolvovali prehliadku špecializovaných laboratórií UVP. Táto návšteva bola veľmi podnetná pre začiatok ďalšej výskumnej spolupráce oboch inštitúcií.

**KMO a LTEC 2018 – 6. - 10. august 2018**

V dňoch 6. 8. - 10. 8. 2018 sa UVP zapojilo do organizácie a realizácie 13. ročníka prestížnej medzinárodnej konferencie KMO&LTEC 2018 na UNIZA, ktorá je každý rok organizovaná v inom štáte. V minulosti sa konferencia konala v Čile, Slovinsku, Španielsku, na Taiwane, v Nemecku a ďalších krajinách. Tento rok hostila významných zahraničných návštevníkov UNIZA. K organizácii konferencie viedla dlhodobá spolupráca s jej hlavným vedením a zúčastnilo sa jej približne 100 účastníkov z 25 rôznych krajín. Konferencia sa týkala rôznych oblastí ako je znalostný manažment, big data, ako aj vzdelávacie technológie.

**Deň zdravia UNIZA – 12. september 2018**

Podujatie bolo organizované v spolupráci s UNIZA a so Všeobecnou zdravotnou poisťovňou. Tím z UVP na ňom predstavil okuliare s virtuálnou realitou a figurínu HAL, ktorá simuluje životné funkcie človeka ako je dýchanie a bitie srdca. Pomocou softvérového programu na príslušnom tablete je možné na figurínu pozastaviť hlavné životné funkcie a návštevníci si mohli na nej otestovať poskytnutie prvej pomoci vo forme resuscitácie – masáže srdca.

**Návšteva veľvyslancov Veľkej Británie a Írska – 19. september 2018**

Dňa 19. septembra UVP UNIZA privítalo vzácnu návštevu – veľvyslancov Spojeného kráľovstva Veľkej Británie a Severného Írska - Andrewa Johna Gartha. Počas návštevy si prezrel špecializované laboratória UVP UNIZA, konkrétne Laboratórium riadenia, modelovania a simulácie dopravy, SMART CITIES a AGV rekonfigurovateľné systémy, zároveň navštívil a komunikoval s predstaviteľmi projektu ERADiate.

**Futurikon 4 – 20. september 2018**

UNIZA sa 20. septembra 2018 premenila na najväčšie centrum technológií budúcnosti v Žilinskom kraji. Účastníkov čakali zaujímavé workshopy, stánky úspešných firiem, súťaže technológie zajtrajšia, univerzitné laboratória a interaktívne expozície. Univerzitný vedecký park bol pri tom a predstavil sa s humanoidným robotom NAO, technológiou LeapMotion, Playseat, 3D počítačovou myšou, skenerom Faro a virtuálnou realitou v podobe okuliarov.

#### **UNIZA Training School 2018 – 18. - 20. september 2018**

Členovia tímu ERAdiate z UVP organizovali v dňoch 18. - 20. september v poradí druhú „UNIZA Training School“. Počas troch dní prednášok, workshopov a na záver panelovej diskusie, pod vedením domácich aj medzinárodných lektorov, si účastníci rozvíjali a posilňovali svoje zručnosti v oblasti písomného a ústneho prejavu pri prezentovaní svojich vedeckovýskumných výsledkov. Medzi zaregistrovanými boli študenti, doktorandi a mladí vedeckí pracovníci z UNIZA, ale aj účastníci z iných slovenských a českých univerzít.

#### **Medzinárodná konferencia DOPRAVA 2018 – 26. september 2018**

Vydavateľstvo PETIT PRESS a agentúra M KREO organizovali medzinárodnú konferenciu DOPRAVA 2018, ktorá sa uskutočnila 26. septembra v Žiline. CESTA DO BUDÚCNOSTI vymedzovala hlavnú tému, ktorá rezonovala počas celej konferencie. V panelových diskusiách sa hovorilo o aktuálnych trendoch a vývoji v cestnej, leteckej doprave, verejnej, osobnej, ale aj železničnej doprave s dôrazom aj na smart cities. Diskutované témy sa orientovali na súčasný, ako aj budúci vývoj cestnej infraštruktúry, rozvoj regionálnej infraštruktúry, inovácie a alternatívy v doprave, smerovanie železničnej a leteckej dopravy, ako aj aktuálne trendy a inovácie v oblasti dopravy na Slovensku a v zahraničí. Za pracovisko ERAdiate sa ako prednášajúci a zároveň účastníci panelovej diskusie zúčastnili prof. Ing. Tatiana Kováčiková, PhD., ERA Chair Holder a Dr. Ghadir Pourhashem.

#### **Noc výskumníkov – 28. september 2018**

Deti sú naša budúcnosť, preto sa UVP každoročne s radosťou zúčastňuje podujatia Noc výskumníkov, ktoré je venované práve im. V stánku Univerzitého vedeckého parku sa milovníkom vedy predviedol humanoidný robot Nao, ktorý dokáže chodiť, rozprávať a bolo možné precvičiť si s ním Tai-Chi. Návštevníci si taktiež mohli vyskúšať play seat a „zajazdiť“ si rýchlu jazdu na športovom aute. Taktiež UVP predstavilo zariadenie Leap Motion pre ovládanie diania vo virtuálnej realite tou najprirodzenejšou cestou – pomocou rúk, bez nutnosti akýchkoľvek ďalších doplnkov. Ďalšou zaujímavosťou bola Termokamera, pomocou ktorej bolo možné vidieť, aké teplo vyžarovala daná osoba alebo skener FARO a jeho 3D vizualizácie. Do Noci výskumníkov sa zapojili aj pracovníci ERAdiate. Na výstavisku Stará tržnica v Bratislave zaujal návštevníkov podujatia stánok projektu MoTiV (Mobility and Time Value), podobne ako aj v Auparku v Žiline. Záujemcovia si mohli vyskúšať mestský bicykel s nákladným priestorom, diskutovať o svojom vnímaní hodnoty cestovného času, či priamo sa zapojiť do prebiehajúceho výskumu formou predregistrácie pre stiahnutie mobilnej aplikácie Woorti. Idea projektu zaujala aj médiá, vďaka čomu bol na podujatí poskytnutý krátky popularizačný rozhovor o cieľoch projektu MoTiV, ktorý bol odvysielaný v motoristickom magazíne RTVS „Pozor, zákruta!“.

#### **Deň bez hotovosti #1 2018**

Technologický inkubátor UVP UNIZA v spolupráci so Združením pre bankové karty (ZBK) zorganizoval prvý ročník celoslovenskej súťaže Deň bez hotovosti #1. Súťaž prebiehala vo viacerých kolách počas mesiacov október a november 2018. Súťažiaci mali vypracovať zadanie na tému Ako najlepšie prežiť deň bez hotovosti v zmysle návrhu nových technologických riešení pre ľudí, ktorí používajú bankové karty v bezhotovostnom platobnom styku.

#### **ERAdiate Lecture Series #3 – 8. október 2018**

Zamestnanci pracoviska ERAdiate organizovali dňa 8. októbra tretiu sériu prednášok s názvom „Connected and Autonomous Driving“, ktorej témou boli prepojené a autonómne vozidlá. Prezentácie dvoch pozvaných expertov, Marie Alonso-Raposo z Joint Research Centre z Európskej komisie a Francois Fischera z organizácie ERTICO-ITS, poukázali na socioekonomické a technické aspekty postupného prechodu na prepojené a autonómne vozidlá.

#### **Prednáška na konferencii Transfer technológií na Slovensku a v zahraničí 2018 – 10. 10. 2018**

Konferencia s medzinárodnou účasťou bola organizovaná na pôde CVTI SR pod záštitou Martiny Lubyovej, ministerky školstva, vedy, výskumu a športu SR. Na konferencii vystúpila Ing. Andrea Čorejová, PhD., (CTT UVP) v rámci hlavného programu konferencie s príspevkom „Smernica o nakladaní s duševným vlastníctvom v podmienkach Žilinskej univerzity“. Na tejto konferencii boli zároveň odovzdané ocenenia „Cena za transfer technológií na Slovensku 2018“. Cenu v kategórii „Inovátor/Inovátorka“ získal zamestnanec UNIZA prof. Mgr. Ivan Martinček, PhD., za jeho prístup k riešeniu predmetu duševného vlastníctva „Prehľadný kapsulový endoskop“.

#### **Project fair – 17. október 2018**

Na UNIZA sa konalo podujatie Projekt fair v spolupráci s Europe Direct Žilina. Cieľom podujatia bolo prezentovanie úspešných projektov podporených zo zdrojov EU v Žilinskom regióne. UVP tu mal svoje veľké zastúpenie a predstavil sa s 3D skenerom FARO a vizualizáciou skenovaných objektov vo forme videozáznamu spracovaného na základe softvérovej podpory.

Podujatia sa zúčastnili aj členovia tímu ERAdiate, ktorí prezentovali úspešné európske projekty, konkrétne ERAdiate projekt, SUMI projekt a projekt H2020 MoTiV, ktorý bol tiež prezentovaný vo forme videoprezentácie poskytujúcej základné informácie a ciele projektu.

#### **Startup Weekend Žilina – 26. – 28. október 2018**

Univerzitný vedecký park sa zapojil aj tento rok do podpory inovačného podujatia s názvom Startup Weekend Žilina. Konal sa v dňoch 26. - 28. októbra 2018 v priestoroch Fakulty riadenia a informatiky UNIZA za účasti 14 skúsených mentorov a 5 porotcov, ktorí vyberali z 52 odvážlivcov a 3 detské tímy tých najlepších, ktoré prezentovali svoje nápady a nové projekty s budúcim rozvojom. Štyri projekty ďalej pokračujú vo svojej činnosti.

#### **Návšteva vedúcej zahraničného oddelenia HTW Dresden – 20. november 2018**

Dňa 20. novembra navštívila UVP UNIZA vedúca zahraničného oddelenia z HTW Dresden pani Juliane Terpe. Počas návštevy boli prezentované špecializované laboratória UVP UNIZA, konkrétne Heliodisplay, robotické ramená, Nao roboty, termokamera, Softvér na 3d modelovanie a Softvér na simulácie tekutín a plynov.

#### **ERAdiate Lecture Series #4 – 27. november 2018**

27. november priniesol štvrtú sériu prednášok z cyklu „ERAdiate Lecture Series“. Prednášky odznali na tému „Smart Cities for People“. Traja prezentujúci, Erika Horanská z Ministerstva dopravy a výstavby, Nuno Vasco Lopez z Univerzity spojených národov v Portugalsku a Maria Wass-Danielsen zo spoločnosti Urban-Creators v Dánsku, priniesli pohľady na situáciu na Slovensku a výzvy, ktorým čelíme; širší historický kontext a ako transformácia miest na „inteligentné mestá“ vplyva aj na sociálne aspekty života ako napr. vzdelanie; predstavené boli tiež konkrétne príklady z praxe z dánskej Kodane.

#### **Návšteva pracovníčky z Politechniky Opole v Poľsku – 12. december 2018**

Dňa 12. decembra UVP UNIZA privítalo pracovníčku Oddelenia pre vzdelávanie pani Barboru Szymocha z Politechniky Opole z Poľska. Predstavili sa a boli prezentované špecializované laboratóriá zamerané na Inteligentné výrobné systémy: ergonomické štúdie, laserové skenery, boli prezentované aj Nao roboty, Heliodyisplay a virtuálnu realitu vo VR okuliaroch.

#### **Cena rektora Žilinskej univerzity 2018**

Dvaja pracovníci pracoviska ERAdiate boli ocenení za svoje výsledky vo vedeckovýskumnej činnosti rektorom Žilinskej univerzity, prof. Ing. Jozefom Jandačkom, PhD. Ocenenia získali Dr. Giuseppe Lugano ako výskumník roka a doc. Ing. Ľuboš Buzna, PhD., ktorému boli udelené dve ocenenia, a to za najvýznamnejšie vedecké publikácie.

## **5.2 Profil UVP UNIZA**

Hlavným poslaním UVP je vytvorenie špičkovej infraštruktúry na podporu aplikovaného výskumu zásadne previazaného s praxou. Jeho cieľom je vytvorenie funkčného systému prenosu výsledkov výskumu a vývoja do praxe s dlhodobou udržateľnosťou a zlepšenie kvality života pomocou technologických inovácií.

Základ organizačnej štruktúry UVP tvoria:

1. Divízia inteligentných dopravných systémov
2. Divízia inteligentných výrobných systémov
3. Divízia vývoja nových pokrokových materiálov a technológií
4. Divízia informačných a komunikačných technológií
5. Pracovisko ERAdiate
6. Centrum pre transfer technológií (zahŕňajúce Inkubátor UVP UNIZA)
7. Administratívne a projektové centrum

### **5.2.1 Divízia inteligentných dopravných systémov (IDS)**

Inteligentné dopravné systémy integrujú informačné a komunikačné technológie s dopravným inžinierstvom s podporou súvisiacich odborov, ako ekonomika, systémové inžinierstvo a pod. V rámci svojej činnosti sa IDS zameriava na vývoj pokročilých aplikácií zameraných na poskytovanie inovatívnych služieb pre dopravu a ich riadenie. Tieto aplikácie majú zabezpečiť vyššiu informovanosť, bezpečnosť a „inteligentnejšie“ používanie dopravných sietí so zameraním na cestnú dopravu.

### **5.2.2 Divízia inteligentných výrobných systémov (IVS)**

Inteligentné výrobné systémy sa zameriavajú nielen na výskum, vývoj a aplikáciu inovatívnych prístupov a metód cielených na zvyšovanie efektivity komplexných moderných výrobných systémov, ale aj na podporu rozvoja a rastu malých i veľkých podnikov na území Slovenskej republiky a v okolitých krajinách. Implementáciou výsledkov výskumu IVS je inteligentný výrobný systém – socio-technický systém s autonómnou schopnosťou identifikovať systémové zmeny i impulzy okolia, ich príčiny a získané poznatky využiť na učenie sa, prispôsobovanie sa a reakciu na všetky zmeny okolitého prostredia spôsobom podobným reakciám človeka.

### **5.2.3 Divízia vývoja nových pokrokových materiálov a technológií (PMaT)**

V rámci divízie PMaT sa rieši výskum a vývoj systémových aplikácií na báze optických vlákien a fotonických prvkov, výskum metód a aplikácií v biomedicínskom inžinierstve a výskum nekonvenčných pohonov a ich komponentov. V oblasti biomedicínskeho inžinierstva je výskum zameraný na zvýšenie citlivosti a presnosti diagnostikovania a monitorovania vitálnych funkcií. Výskum nekonvenčných pohonov rieši hlavne oblasť inteligentného testovacieho a diagnostického systému elektromobilov. Dôležitým aspektom aktivít celej divízie je environmentálne hľadisko a vývoj takých materiálov, ktoré umožnia znižovať spotrebu elektrickej energie.

### **5.2.4 Divízia informačných a komunikačných technológií (IKT)**

Výskum v oblasti IKT je primárne zameraný na spracovanie a analýzu dát poskytovaných komplexnými systémami z oblasti IDS a IVS. Podstatnú časť jej vedeckovýskumných aktivít tvorí analytické spracovanie rozsiahlych množín dát spolu s ich interpretáciou v základných výskumných oblastiach.

Sekundárnym zameraním je vytvorenie spoločnej platformy na báze IKT pre zabezpečenie podpory špičkového výskumu a vývoja v oblasti IDS a IVS. Podstatná časť aplikovaného výskumu je zameraná na výskum, vývoj a aplikáciu IKT a služieb pre priemyselnú prax.

### **5.2.5 Pracovisko ERAciate**

Pracovisko ERAciate bolo vytvorené z prestížneho európskeho grantu, ktorý bol udelený jedenástim výskumným inštitúciám v Európe v rámci pilotného projektu 7. rámcového programu ERA Chairs. Hlavným cieľom projektu je posilňovať výskumný potenciál a podporovať excelentnosť UNIZA, ako aj Žilinského kraja v oblasti IDS, zvýšiť konkurencieschopnosť UNIZA v európskom výskumnom priestore a v neposlednom rade prispieť k ekonomickému rastu a zvýšeniu zamestnanosti v Žilinskom kraji. Do 30. 9. 2017 zastával funkciu ERA Chair holdera Dr. Karl Ernst Ambrosch, od 1. 10. 2017 prevzala túto funkciu prof. Ing. Tatiana Kováčiková, PhD., ktorá vedie medzinárodný tím výskumných a odborných pracovníkov.



### **5.2.6 Centrum pre transfer technológií (CTT)**

Transfer technológií, ktoré sú výsledkom výskumu a vývoja, či už realizovaného na pôde Žilinskej univerzity alebo za účasti univerzity ako partnera projektu, je zložitý a náročný proces po stránke právnej, technickej, administratívnej a ekonomickej. Podstatou je identifikácia duševného vlastníctva, ktoré má potenciál uspieť na trhu, udržať sa a samozrejme potenciál ďalej sa vyvíjať a prípadne modifikovať v súlade s technologickým pokrokom a spoločenskou potrebou. Prostredníctvom odborných činností zabezpečovaných internými zamestnancami i externými partnermi sú pracovníci (CTT) schopní pomôcť identifikovať takéto duševné vlastníctvo, navrhnúť vhodnú formu ochrany a následného transferu a zabezpečiť všetky potrebné zmluvy a súvisiacu dokumentáciu. Pracovisko podporuje rôzne formy transferu poznania – zmluvný výskum alebo spoločný výskum, licencovanie technológií, spin-off, start-up.

### **5.2.7 Inkubátor UVP UNIZA**

Náplňou inkubátora je poskytovanie služieb primárne pre mladých výskumníkov, doktorandov, študentov s tvorivým potenciálom, ktorí potrebujú podporu pre rozbeh svojich aktivít, ale i pre starších a skúsenejších inovátorov. Inkubátor ponúka služby v oblasti poradenstva pri zakladaní spoločnosti, pomoc s vypracovaním podnikateľských plánov, vyhľadávanie partnerov, právne, účtovné a daňové poradenstvo, workshopy a konzultácie, pomoc pri získaní zdrojov financovania atď. Okrem toho poskytuje aj komplexné marketingové služby.

Technologický inkubátor UVP UNIZA aktívne spolupracuje s agentúrami SIEA (Slovenská inovačná a energetická agentúra) a SBA (Slovak bussines agency) pri organizácii podujatí a zabezpečovaní expertnej pomoci pre podporu rozvoja podnikania a inovácií v regióne. Spolupráca je postavená na výmene aktuálnych informácií, zabezpečovaní vybraných aktivít v rámci UNIZA, zabezpečenie expertných prednášok a inej konzultačnej činnosti.

### **5.2.8 Administratívne a projektové centrum**

Hlavným cieľom novovybudovaného Administratívneho a projektového centra je podnecovať a podporovať činnosti a spoluprácu v oblasti výskumu a vývoja prostredníctvom prostriedkov získaných z projektovej činnosti. Know-how Univerzitého vedeckého parku, väzby na Žilinskú univerzitu a partnerské organizácie tvoria základ pre úspešné realizovanie inovačných projektov.

Administratívne a projektové centrum poskytuje komplexnú škálu služieb od výberu vhodného typu projektu, oslovenia potenciálnych partnerov, prípravy projektovej dokumentácie až po samotnú realizáciu projektov. V rámci prípravy projektov podporuje účasť inovačných firiem, výskumných organizácií a jednotlivcov (vedeckých a výskumných pracovníkov) v domácich i medzinárodných projektoch výskumu a vývoja.

Následne po získaní a zazmluvnení získaných projektov zabezpečuje ich administráciu, a tiež ponúka poradenstvo v oblasti administrácie a príprav projektov. Administratívne a projektové centrum disponuje zamestnancami s dlhoročnou praxou v oblasti prípravy a realizácie projektov.

### 5.3 Vedeckovýskumná činnosť

Vedeckovýskumná činnosť je na UVP realizovaná hlavne formou prípravy a participácie na tvorbe projektov a jej orientácia je vymedzená aktivitami v rámci vedeckovýskumnej činnosti zamestnancov prioritne 4 divízií a pracoviska ERAciate. Jedným z podstatných výstupov vedeckovýskumnej činnosti sú vedecké publikácie indexované vo významných medzinárodných databázach, ako aj výstupy z oblasti duševného vlastníctva.

Vedeckovýskumná činnosť pracoviska ERAciate je prioritne zameraná na prípravu, resp. podporu pri príprave a implementáciu medzinárodných projektov, najmä projektov EK v rámci H2020.

V roku 2018 pracovisko ERAciate získalo v rámci tendra EK DG Mobility and Transport (MOVE) projekt SUMI - Sustainable Urban Mobility Indicators (<https://www.rupprecht-consult.eu/project/sumi.html>), v ktorom má úlohu subkontraktora a projekt APVV medzinárodná spolupráca Slovensko – Izrael s názvom SENECA - ICT and Smart cars for Efficient emergeNcy responsE and traffiC manAgement (<http://www.erachair.uniza.sk/seneca/>). Ďalším výstupom vedeckovýskumnej činnosti sú vedecké publikácie indexované vo významných medzinárodných databázach uvedené v časti 5.3.2.

#### 5.3.1 Konferencie a semináre

UVP UNIZA v roku 2018 organizoval, prípadne sa podieľal na príprave nasledujúcich vedeckých a odborných podujatí:

- Seminár Inovatívne riešenia pre mestá, regióny a open data (25. 4. 2018), ktorého organizátorom boli zamestnanci UVP UNIZA, sa zameriaval najmä na inovatívne riešenia v oblasti mobility. Odznali prezentácie zamerané na open data vo verejnej správe, národné dopravné informačné centrum, cestná databanka, či iné inovatívne projekty z podnikateľského prostredia.
- Medzinárodná konferencia DOPRAVA 2018 (26. september 2018), kde UVP UNIZA bolo zapojené do podpory v rámci organizácie konferencie so zameraním na oblasť Smart Cities a cestnú dopravu, leteckú, železničnú, verejnú, ale aj osobnú dopravu, pričom sa v panelových diskusiách hovorilo o aktuálnych trendoch a vývoji v doprave ako takej.
- Startup Weekend Žilina 2018 (26. - 28. 10. 2018). UVP UNIZA sa zapojilo do podpory inovačného podujatia, ktorého spoluorganizátorkou bola pracovníčka CTT.

#### 5.3.2 Publikačná činnosť

Zoznam najvýznamnejších publikácií zamestnancov **UVP UNIZA** za rok 2018:

- FOND: Publikačná činnosť AAB

**Manažment podnikových pasív** [print] / Viera Bartošová, Jaroslav Jaroš, Katarína Valášková ; Hussam Musa, Anna Jacková. - 1. vyd. - Žilina : Žilinská univerzita, 2018. - 147 s. [9,42AH] [print]. - ISBN 978-80-554-1461-4 [Bartošová Viera (33%) - Jaroš Jaroslav (34%) - Valášková Katarína (33%)]

- FOND: Publikačná činnosť ADF

**Rekonfigurovateľné výrobné systémy** [print] = Reconfigurable manufacturing systems / Mária Jančušová. In: Technológ [print]. - ISSN 1337-8996. - Roč. 10, č. 1 (2018), s. 16-19 [print]. [Jančušová Mária (100%)]

**Mapping in a 3D software environment** [electronic] [Zobrazovanie v 3D softvérovom prostredí] / Pavol Kudela. In: ScienFIST Journal [electronic]: the International Journal of Information Technologies, Engineering and Management Science. - ISSN 1339-9470 (online). - Roč. 4, č. 1 (2018), s. 15-18 [online]. - Spôsob prístupu: <http://www.scienfist.org/2018-1.html> [Kudela Pavol (100%)]

**Terrestrial photogrammetry and the 3D scanner interface** [electronic] [Pozemná fotogrametria a prepojenie s 3D skenerom] / Pavol Bukovan. In: ScienFIST Journal [electronic]: the International Journal of Information Technologies, Engineering and Management Science. - ISSN 1339-9470 (online). - Roč. 4, č. 1 (2018), s. 1-4 [online]. - Spôsob prístupu: <http://www.scienfist.org/2018-1.html> [Bukovan Pavol (100%)]

**Intelligent transport systems as a tool for the improvement of quality, safety and efficiency of transportation** [electronic] [Inteligentné dopravné systémy ako nástroj zlepšenia kvality, bezpečnosti a efektívnosti dopravy] / Michal Palčák. In: ScienFIST Journal [electronic] : the International Journal of Information Technologies, Engineering and Management Science. - ISSN 1339-9470 (online). - Roč. 4, č. 1 (2018), s. 8-11 [online]. - Spôsob prístupu: <http://www.scienfist.org/2018-1.html> [Palčák Michal (100%)]

- FOND: Publikačná činnosť AFH

**Necertifikované letové simulátory ako podpora výcviku a vzdelávania** [print] = Uncertified flight simulators used as support of training and education / Filip Kozáčik, Filip Škultéty. In: Abstrakty prác, roč. 2 [print] = Abstracts. - 1. vyd. - Žilina: Žilinská univerzita, 2018. - ISBN 978-80-554-1447-8. - s. 62-64 [print]. [Kozáčik Filip (50%) - Škultéty Filip (50%)]

Zoznam najvýznamnejších publikácií zamestnancov **ERAdiate** za rok 2018:

- FOND: Publikačná činnosť AFC

**Deep learning shift in eLearning. Proceedings of 12th annual International Technology** [electronic] Z. Kurillová, A. Veľas, T. Loveček, G. Lugano. (2018)., Education and Development Conference (INTED 2018), 5-7 March 2018, Valencia (Spain). ISBN 978-84-697-9480-7. - ISSN 2340-1079, s. 2551-2555 [Kurillová, Zuzana (Autor 25%) ; Loveček, Tomáš (25%) ; Lugano, Giuseppe (25%); Veľas, Andrej (25%)]

**Evaluating the Predictability of Future Energy Consumption: “Application of statistical classification methods to data from EV charging points”** [print] F. Belgrado, Ľ. Buzna, F. Foiadelli, M. Longo Submitted to VEHITS 2018, 4th International Conference on Vehicle Technology and Intelligent Transport Systems, Portugal, 16-18 March, 2018. ISBN 978-989-758-293-6 [Belgrado, Pietro (30%) ; Buzna, Ľuboš (68%) ; Foiadelli, Federica (1%) ; Longo, Michela (1%)]

**From Travel Time and Cost Savings to Value of Mobility** [print] Kováčiková T., Lugano G., Pourhashem G. (2018) In: Kabashkin I., Yatskiv I., Prentkovskis O. (eds) Reliability and Statistics in Transportation and Communication. RelStat 2017. [Lecture Notes in Networks and Systems, vol 36. Springer, Cham] [Google books] ISBN 978-9984-818-86-3, s. 8-8, [Kováčiková, Tatiana (50%) ; Lugano, Giuseppe (35%) ; Pourhashem, Ghadir (15%)]

**Simulation of Routing Protocols for Emergency Vehicle Warning Application** [electronic] T. Petrov (2018). in VANETs. 2018 International Student Conference, 10 May 2018, Prague (Czech Republic), ISBN 978-80-01-06428-3, s. [1-5], , [Petrov, Tibor (100%)]

**Technological and economical context of renewable and non-renewable energy in electric mobility in Slovakia and Hungary** [electronic] M. Mikušová, A. Torok, P. Břida. (2018). Technological and economical context of renewable and non-renewable energy in electric mobility in Slovakia and Hungary. ICCCI 2018 – 10th International Conference on Computational Collective Intelligence, 5. – 7. september 2018, Bristol, UK. ISBN 978-3-319-98445-2. - ISBN (online) 978-3-319-98446-9, s. 429-436, [Břida, Peter (20%) ; Mikušová, Miroslava (70%) ; Török, Adam (10%)]

**Location-scheduling optimization problem to design private charging infrastructure for electric vehicles** [print] Buzna, Ľuboš ; Cebecauer, Matej; Czimmermann, Peter; Koháni, Michal ; Váňa, Michal, International conference on Operations research and enterprise systems, 24.01.2018-26.01.2018, Portugal. ISBN 978-989-758-285-1. - ISBN (online) 978-3-319-94767-9, s. 151-169. [Buzna, Ľuboš (30%) ; Cebecauer, Matej (9%) ; Czimmermann, Peter (30%) ; Koháni, Michal (30%) ; Váňa, Michal (1%)]

**Collective Effects and Performance of Algorithmic Electric Vehicle Charging Strategies** [print], Miroslav Gardlo, Lubos Buzna, Rui Carvalho, Richard Gibbens, Frank Kelly, Wokrshop on Complexity in Engineering, COMPENG 2018, Florence, October 10-12, 2018. Institute of Electrical and Electronics Engineers, 2018. - ISBN 978-1-5386-5338-8. [Buzna, Ľuboš (96%) ; Carvalho, Rui (1%) ; Gardlo, Miroslav (1%) ; Gibbens, Richard (1%) ; Kelly, Frank (1%)]

- FOND: Publikačná činnosť ADM

**Large-scale test data set for location problems** [electronic] , M. Cebecauer, Ľ. Buzna (data article). Data in Brief. - Amsterdam : Elsevier. - ISSN 2352-3409. - č. 17 (2018), s. 267-274. [Buzna, Ľuboš (80%) ; Cebecauer, Matej (20%)]

- FOND: Publikačná činnosť AFG

**From travel time cost savings to value of mobility** [print] / Tatiana Kováčiková, Giuseppe Lugano, Ghadir Pourhashem. In: Reliability and statistics in transportation and communication (RelStat'17) [print]: abstarcts. - 1. vyd. - Riga: Transport and Telecommunication Institute, 2017. - ISBN 978-9984-818-86-3. - s. 8-8 [print]. [Kováčiková Tatiana (50%) - Lugano Giuseppe (35%) - Pourhashem Ghadir (15%)]

**Assessing individual and group behavior from mobility data** [electronic]: technological advances and emerging applications / Giuseppe Lugano. In: Encyclopedia of social network analysis and mining [electronic]. - 1. vyd. - New York: Springer Nature Switzerland, 2017. - ISBN 978-1-4614-7163-9 (online). - s. [1-9]. [Lugano Giuseppe (100%)]

### 5.3.3 Autorské osvedčenia, úžitkové vzory, patenty

CTT UVP ako pracovisko s celouniverzitnou pôsobnosťou administrovalo v priebehu roka 2018 viacero prípadov ochrany duševného vlastníctva.

Tab. č. 1

Fakulta/pracovisko	Patentové prihlášky	Prihlášky úžitkových vzorov	Prihlášky dizajnu	Rozpracované prípady
SjF	13	13	1	1
FEIT	15	7	1*	3
FPEDAS + UZVV	1			
FBI		1		1
SvF				
Výskumné Centrum	2**			1
UVP UNIZA				

\*Dizajn Spoločenstva

\*\*2 medzinárodné podania – 1 prihláška Európskeho patentu a 1 prihláška PCT

V roku 2018 boli UNIZA udelené 2 patenty, ktoré boli podávané v spolumajiteľstve s CVTI SR a zaregistrovaných bolo 25 úžitkových vzorov, ktoré boli v administrácii CTT UVP UNIZA.

CTT UVP administruje celý proces od prijatia Oznámenia o vytvorení predmetu duševného vlastníctva cez jeho podanie na ÚPV SR až po jeho zánik, pričom administruje aj prípady riešené v minulom období, t. j. prípady začaté pred vznikom CTT UVP a prijatím internej smernice, č. 133/2015 o nakladaní s duševným vlastníctvom v podmienkach UNIZA, platná a účinná od 26.10. 2015.

V súlade s platnou legislatívou SR bol pre potreby podávania patentových prihlášok a prihlášok úžitkových vzorov z oblasti strojárstva vysúťažený patentový zástupca. Objednávky a komunikácia

s patentovým zástupcom je pod záštitou CTT, ktoré v tomto prípade kontroluje úplnosť a správnosť všetkých potrebných podkladov. S patentovým zástupcom je podpísaná mandátna zmluva na určitý počet hodín, ich čerpanie sleduje a kontroluje poverený zamestnanec CTT UVP UNIZA. Prihlášky podávané prostredníctvom patentového zástupcu sú tiež zapracované do vyššie uvedenej tabuľky, nakoľko od 1. 1. 2017 CTT UVP UNIZA administruje a metodicky zastrešuje aj tieto podania.

Od mája 2016 je súčasťou CTT UVP Stredisko patentových informácií SR (PATLIB), ktoré poskytuje verejnosti informačné služby v oblasti patentových informácií, t. j. informácií z oblasti priemyselného vlastníctva.

Rovnako od mája 2016 je na pôde CTT UVP vytvorené informačno-poradenské miesto Úradu priemyselného vlastníctva SR pre inovácie – „Innoinfo“, ktoré poskytuje malým a stredným podnikom, technickej verejnosti a ostatným používateľom základné informácie o možnostiach priemyselno-právnej ochrany technických riešení v Slovenskej republike.

Tieto informačné miesta/pracoviská boli vytvorené na základe nižšie uvedených uzavretých Dohôd o vzájomnej spolupráci medzi Úradom priemyselného vlastníctva SR a UNIZA.

CTT UVP UNIZA aktívne spolupracuje s CVTI SR v rámci Národného centra pre transfer technológií. Zamestnankyňa poverená vedením CTT UVP UNIZA je menovaná za členku výkonných komisií Národného centra pre transfer technológií za UNIZA.

#### 5.3.4 Medzinárodná spolupráca

UVP spolupracuje s nasledujúcimi domácimi a zahraničnými inštitúciami na základe uzatvorených dohôd o spolupráci:

- Multitel ASBL, Belgium,
- National University of Kaohsiung, Taiwan,
- Slovensko-Čínska obchodná komora, o. z., Bratislava,
- Universidad Tecnica Federico Santa Maria, Chile,
- Univerzita Pardubice,
- AC&T Management, a. s., Žilina,
- Huawei Technologies (Slovak), s. r. o.,
- Centrum vedecko – technických informácií Slovenskej republiky (CVTI SR),
- CEIT,
- PATLIB: Dohoda o vzájomnej spolupráci uzatvorená medzi Úradom priemyselného vlastníctva SR a Žilinskou univerzitou v Žiline,  
Innoinfo: Dohoda o vzájomnej spolupráci uzatvorená medzi Úradom priemyselného vlastníctva SR a Žilinskou univerzitou v Žiline.