PANNON EGYETEM
VESZPRÉM

SZÖVEGES BESZÁMOLÓ

2018.

Törzskönyvi azonosító szám: 308812
Honlap cím: www.uni-pannon.hu

Tartalomjegyzék

I. ÁLTALÁNOS INDOKLÁS (A FELADATKÖR, TEVÉKENYSÉG BEMUTATÁSA) 4

I. 1.) AZ INTÉZMÉNY FELADATKÖRÉNEK, 2018. ÉVI TEVÉKENYSÉGÉNEK ISMERTETÉSE 4

Állami feladatként ellátandó alaptevékenység 4

Szakmai értékelés a megadott szempontrendszer alapján 5

Hallgatói változások 5

Köztársasági ösztöndíj/ Nemzeti Felsőoktatási ösztöndíj 10

Bursa Hungarica Felsőoktatási Önkormányzati Ösztöndíj 10

Miniszteri Ösztöndíj 11

Stipendium Hungaricum Ösztöndíj 11

Kollégiumi támogatás – szociális viszonyok 13

Lakhatási támogatásban részesültek 14

Tankönyv-, jegyzettámogatás 14

Sport, kulturális támogatás 15

Tudományos Diákköri Tevékenység 17

Hallgatói mobilitás –EU mobilitás, nemzetközi szerepvállalás 20

Képzési szerkezet változása 21

Gyakorló intézmények változásai – gyakorlatigényes képzés 26

Oktatói-kutatói előmenetel 28

A kutatási tevékenység értékelése 29

PhD-képzés 30

Konferenciák 31

A kutatási tevékenységhez rendelkezésre álló források, azok felhasználása és maradványa 31

Kutatási tevékenység hatása az intézményi feladatok ellátására 32

Habilitáció 33

Változások az intézményi szolgáltatásban 33

Könyvtár/Kiadó/Nyomda 33

Informatikai szolgáltatás 36

Sport 37

Kulturális tevékenység 38

További hallgatói szolgáltatások 38

A számszaki beszámoló 10, 11, 12, 13, 14. sz. mellékleteiben szerepeltetett adatok elemzése 39

K+F tevékenység forráscsoportonkénti megoszlása (számszaki beszámoló 10. sz. melléklet) 39

Hallgatókkal kapcsolatos juttatások (számszaki beszámoló 11. sz. melléklet) 39

Alap (képzési) támogatás, PPP hozzájárulás, valamint a speciális programok támogatásának elszámolása (számszaki beszámoló 12. sz. melléklet) 41

Alaptámogatás 41

PPP hozzájárulás 41

Speciális programok támogatásának elszámolása 42

Felsőoktatási kutatás-fejlesztési vállalkozási tevékenység eredményének bemutatása (számszaki beszámoló 13. sz. melléklet) 64

Beszámoló a Stipendium Hungaricum ösztöndíjas hallgatók tanulmányi munkájáról 2018. (számszaki beszámoló 14. sz. melléklet) 64

I. 1. a.) Az év folyamán végrehajtott szervezeti, szervezési, takarékossági intézkedések okai, azok gazdálkodásra gyakorolt hatása, az elért eredmények bemutatása 65

Az intézményhálózat és a feladatstruktúra korszerűsítésére tett intézkedések 67

Jogszabályváltozásból adódó szabályozási és finanszírozási hatások bemutatása, valamint 68

I. 1. b.) Minimálbér, garantált bérminimum 73

I. 1. c.) az Ávr. 172/A. (2) és (3) bekezdése szerint előírt, a bevételek és kiadások várható alakulásáról szóló adatszolgáltatáshoz kapcsolódó befizetési kötelezettség 73

I. 1. d.) Vállalkozási tevékenység 73

I. 1. e.) Vegyes rendeltetésű eszközök esetében az értékcsökkenés alaptevékenység és vállalkozási tevékenység közötti megosztási módjának változtatása, az alkalmazott új módszer és annak hatása ... 73

I. 1. f.) Értékelés a kiszervezett tevékenységek, szervezetek helyzetéről 73

I. 1. g.) A gazdasági társaságokban való részvétel indoka, az ezekből származó előnyök 76

I. 1. h.) A dolgozók lakásépítési és vásárlási támogatására fordított kiadások bemutatása, a kölcsönben részesítettek száma 79

I. 1. i.) A Kincstári Egységes Számlán (KESZ) kívül lebonyolított pénzforgalom alakulása 79

I. 1. j.) A kincstári finanszírozás továbbfejlesztése, az előirányzat gazdálkodási rendszer, a kincstári információszolgáltatás tapasztalatai ... 79
I. 1. k.) Az esetleges évközi intézmény-, illetve gazdasági vezetőváltásról és annak hatásairól ... 80
I. 2.) AZ ALAPTEVÉKENYSÉG VÁLTOZÁSA ÉS ANNAK GAZDÁLKODÁSRA GYAKOROLT HATÁSA ... 80
I. 2. a.) Azon rendkívüli események, illetve körülmények bemutatása, amelyek a pénzügyi helyzetre, az eszközök nagyságára és összetételének alakulására hatással voltak és a költségvetés összeállításánál még nem voltak ismertek, illetve pénzügyileg még nem kerültek rendezésre ... 80
I. 2. b.) Az intézmény által ellátott többletfeladatok bemutatása ... 83
I. 2. c.) Az év során átadott és átvett feladatok és az ezekhez kapcsolódó létszám- és előirányzat mozgások bemutatása ... 83
I. 2. d.) Az intézmény működésének helyzete, a működési tevékenység értékelése, a megvalósuló fejlesztések, ágazati és célfeladatok hatása ... 84
II. RÉSZLETES INDOKLÁS (AZ ELŐIRÁNYZATOK ALAKULÁSA) ... 85
II. 1.) A FŐBB KIADÁSI TÉTELEK FELADATTELJESÍTÉSSEL ÖSSZEFÜGGŐ ALAKULÁSA ... 86
II. 2.) AZ ELŐIRÁNYZATOK ALAKULÁSA – AZ ELŐIRÁNYZATOK ÉS A PÉNZFORGALOM EGYEZTETÉSE ... 89
II. 2. a.) Kiadási-bevételi előirányzatok hatáskörönkénti módosításának alakulása, annak indoklása ... 89
II. 2. b.) A konkrét meghatározott feladatokra a Kormánytól, a tárcától, illetve a más fejezettől kapott előirányzatok felhasználása, az esetleges maradványok nagysága és okai ... 91
II. 2. c.) Az előirányzatok évközi változása, a tényleges teljesítést befolyásoló főbb tényezők ... 92
Személyi juttatások előirányzatának alakulása, munkaadókat terhelő járulékok, létszám alakulása ... 92
Dologi kiadások előirányzat-változásának bemutatása ... 94
Ellátottak pénzbeli juttatásai ... 95
Működési/felhalmozási célú pénzeszközátadás, működési célú támogatási kölcsön folyósítása ... 95
Kamatkiadás ... 95
Beruházási és felújítási kiadások ... 95
PPP konstrukcióban létrejött beruházások, szolgáltatásvásárlás ... 97
II. 3.) AZ INTÉZMÉNYI BEVÉTELEK ALAKULÁSA ... 98
II. 3. a.) Az intézményi bevételek alakulása ... 98
A többletbevételek alakulása ... 100
II. 3. b.) Behajtási problémák, a behajtás érdekében tett intézkedések, behajthatatlan követelések állománya ... 101
II. 3. c.) Egyéb működési és felhalmozási célú bevételek ... 101
II. 4.) AZ ELŐIRÁNYZAT-MARADVÁNY FELADATTELJESÍTÉSSEL ÖSSZEFÜGGŐ ALAKULÁSA ... 102
II. 4. a.) A 2017. évi előirányzat-maradvány főbb felhasználási jogcímei ... 102
II. 4. b.) Vállalkozási tevékenység maradványa ... 102
II. 4. c.) A 2018. évi költségvetési-maradványok alakulása, összetétele, keletkezésének okai ... 103
II. 5.) AZ EURÓPAI UNIÓS FORRÁSBÓL MEGVALÓSULÓ PROGRAMOK, ILLETVE EGYÉB HAZAI ÉS NEMZETKÖZI PROGRAMOK ALAKULÁSA ... 104
II. 6.) VAGYONGAZDÁLKODÁS, AZ IMMATERIÁLIS JAVAK ÉS TÁRGYI ESZKÖZÖK ÁLLOMÁNYÁNAK ALAKULÁSA ... 104
II. 6. a.) A gazdálkodás és a vagyonváltozás összefüggései ... 104
II. 6. b.) A 2018. évben végrehajtott kincstári vagyonhasznosítás ... 105
II. 7.) INTÉZMÉNY TULAJDONOSI JOGGYAKORLÁSÁBAN LÉVŐ GAZDÁLKODÓ SZERVEZETEK, ALAPÍTVÁNYOK ... 106
II. 7. a.) Intézmény tulajdonosi joggyakorlásában lévő gazdálkodó szervezetek ... 106
II. 7. b.) Alapítványok ... 106
II. 8.) A KÖVETELÉSEK ÉS KÖTELEZETTSÉGEK ÁLLOMÁNYÁNAK ALAKULÁSA ... 106
II. 9.) A LETÉTI SZÁMLA PÉNZFORGALMA ... 107
II. 10.) A KINCSTÁRI KÖRÖN KÍVÜLI SZÁMLA PÉNZFORGALMA ... 107
II. 11.) BEFIZETÉSI KÖTELEZETTSÉG ÉVES TELJESÍTÉSE ... 107
II. 12.) EGYÉB, AZ INTÉZMÉNY ÁLTAL LÉNYEGESNEK TARTOTT INFORMÁCIÓK ... 108

I. Általános indoklás (a feladatkör, tevékenység bemutatása)

I. 1.) Az intézmény feladatkörének, 2018. évi tevékenységének ismertetése

Állami feladatként ellátandó alaptevékenység

A Pannon Egyetem Alapító Okirat szerinti alaptevékenysége 2018. évben nem változott.
A Pannon Egyetem az agrár, bölcsészettudomány, gazdaságtudományok, informatika, műszaki, pedagógusképzés, társadalomtudomány, természettudomány képzési területeken mesterképzést (MSc, MA); agrár, bölcsészettudomány, gazdaságtudományok, informatika, műszaki, társadalomtudomány, természettudomány képzési területeken alapképzést (BSc, BA), továbbá szakirányú továbbképzést folytathat, s e képzésekben oklevelet ad ki.
Szakindítási engedély alapján kifutó rendszerben egyetemi, főiskolai szintű képzést folytat.
Meghatározott szakmacsoportokban, kifutó rendszerben felsőfokú szakképzést folytathat, s e képzésben bizonyítványt ad ki.
Az agár, a gazdaságtudományok, valamint az informatika képzési területen felsőoktatási szakképzést folytat.
Az agrár-, bölcsészet-, műszaki-, társadalom-, és természettudomány területén doktori képzést folytat és doktori fokozatot ad ki.
Részt vesz a felsőoktatásnak nem minősülő szakképzési és egyéb képzési feladatok megvalósításában az erre vonatkozó jogszabályok rendelkezése szerint.
Doktori iskoláin keresztül a legkorszerűbb tudományterületek alkotó művelését folytatja.
A képzéshez kapcsolódó képzési területeken, tudományterületeken alap-, alkalmazott és kísérleti kutatásokat és fejlesztéseket, tudományszervezést, technológiai innovációt, valamint az oktatást támogató egyéb kutatást végez. Tudásközpont szerepét tölti be a korszerű technológiák kutatásában, fejlesztésében és alkalmazásában.
Regionális tehetségkutatási-, gondozási és követési rendszert épít ki és működtet.
Részt vesz a régió érintett korosztályában a mozgáskorlátozottak, hátrányos helyzetűek, kisebbségek helyzetének kezelésében.
Az Nftv-ben foglaltak alapján részt vesz az agrárgazdaság körébe tartozó feladatok ellátásában a vonatkozó külön jogszabályok rendelkezése szerint.
A nemzeti és az egyetemes kultúra és a művészetek közvetítésével, művelésével és fejlesztésével, az anyanyelvi és az idegen nyelvi ismeretek fejlesztésével hozzájárul a hallgatóknak az értelmiségi létre történő felkészítéséhez.
Nemzetközi kapcsolatokban, egyetemi szövetségekben közreműködve biztosítja az oktatók szakmai fejlődését, rendszeres nemzetközi megmérettetését és a hallgatók magas szintű képzését.
Az oktatás és a kutatás színvonalának nemzetközi szinten tartása érdekében nemzetközi kapcsolatait fejleszti, ápolja, a legkorszerűbb szakmai és didaktikai eredmények közvetlen átvételére hazai és nemzetközi egyetemi együttműködésekben vesz részt.
Sokoldalú regionális oktatási, kutatási szerepet vállal a regionalitás szellemében (hazai viszonylatban Közép-, Észak- és Nyugat-Dunántúl, nemzetközi viszonylatban Kelet-Ausztria, Szlovénia, Horvátország, Szlovákia vonatkozásában, beleértve az utóbbiba a magyar kisebbségeket is).
Tankönyv- és jegyzetkiadást, taneszköz-fejlesztést végez.
Az alaptevékenységi körbe tartozó hallgatók részére saját szervezetében tankönyv- és jegyzetellátást, könyvtári és laboratóriumi szolgáltatást, kollégiumi elhelyezést, kulturális és sportolási lehetőséget nyújt, továbbá olyan szolgáltatásokat, amelyek a hallgatók beilleszkedését, egészséges életvitelét és egészségügyi ellátását szolgálják.
Az alkalmazásában lévő közalkalmazottak ellátásával kapcsolatos feladatokat végez a vonatkozó jogszabályok szerint.

Az intézmény infrastruktúrájának fenntartásával és folyamatos fejlesztésével kapcsolatban saját szervezetben lát el feladatokat.
Feladatai teljesítése érdekében gazdasági, továbbá belső ellenőrzési feladatot ellátó funkcionális szervezeti egységet, valamint igazgatási, szervezési, műszaki szolgáltató és más a működést biztosító funkcionális szervezeti egységeket működtet.
A tudományos kutatás és fejlesztés céljaira létesít intézeteket.
Tudományos rendezvényeket szervez, kiépíti és fenntartja a hazai és külföldi tudományos kapcsolatokat, tudományos műveket ad ki és más formában tudományos értékű tevékenységek megvalósulását segíti elő.
Felvételi előkészítő és egyéb tanfolyamokat tart, nyelvvizsgáztatást folytat.
Hasznosítja az intézményi infrastruktúra szabad kapacitásait. (kiadói tevékenység, nyomdaipari szolgáltatások, sportlétesítmények, oktatást szolgáló helyiségek, valamint kollégiumi szálláshelyek bérbeadása, laboratóriumi mérés-szolgáltatás, műszaki vizsgálat és elemzés, mintavizsgálat, mezőgazdasági szolgáltatás, gépjármű-hasznosítás).
Közgyűjteményi tevékenységet végez, illetve közművelődési feladatokat lát el.

Szakmai értékelés a megadott szempontrendszer alapján

Hallgatói változások

A Pannon Egyetemen a 2018-as felvételi eljárások eredményeképpen a felvettek aránya 9%-kal emelkedett az előző évhez viszonyítva. A felvett hallgatók belső szerkezetében kiemelendő az informatikai képzések iránt tapasztalt érdeklődés emelkedése. Ennek egyik oka az országosan először indult üzemmérnök informatikus képzés megjelenése.

A 2018 őszi félévében 2 osztatlan mesterképzésen (ahol a tanári mesterképzést egynek számoljuk), 20 felsőoktatási szakképzési, 38 alapképzési, 34 mesterképzési és 15 szakirányú továbbképzési szakon folyt az oktatás. Jelenleg a veszprémi székhelyen, és a keszthelyi, a nagykanizsai telephelyeken kívül Kőszegen, Székesfehérvárott, Zalaegerszegen, Székelyudvarhelyen és Győrben is folyik oktatás.

2018. szeptemberében 5910 hallgató folytatott tanulmányokat, 64%-a államilag támogatott képzésen. A hallgatói létszám 12%-a felsőoktatási szakképzésen, 64%-a alapképzési szakon, 16%-a mesterképzési szakon, 2%-a osztatlan képzésen, 3%-a szakirányú továbbképzésen és 3%-a doktori képzésen folytatott tanulmányokat 2018. évben.
2018 a képzési szintek közül az alapképzésben tanulók száma emelkedett, a doktori képzésben résztvevők száma – bár a doktori képzési szerkezet éppen megváltozik – nem változott.

Az intézményfejlesztési tervben célul tűzött nemzetköziesedés területén elért eredmény, hogy tovább tartott a 2015-ben megkezdődött létszámnövekedés. 2018-ban a Stipendium Hungaricum programban a Pannon Egyetemet választó, illetve a távol keleti hallgatók száma is átlépte a 100-at. A külföldi hallgatók 68 országból érkeznek, legtöbben Kínából (162 fő) és Romániából (156 fő) érkeztek.

A hallgatói lemorzsolódás csökkentése érdekében az elsőéves hallgatókkal a regisztrációs héten szaktól függően angol, német, kémia, matematika, fizika, biológia és informatika tárgyakból szintfelmérő zárthelyi dolgozatot íratunk. A 2018/19-es tanévben 1382 fő írt szintfelmérőt, természetesen többségük egynél többet is. A nyelvi szintfelmérők eredményének függvényében kerülnek besorolásra a hallgatók a tudásszintjüknek megfelelő nyelvi csoportokba, a kimeneti követelmények függvényében általános, vagy szakmai nyelvi képzésekre. A szintfelmérők eredményei alapján matematikából, fizikából, kémiából, biológiából kötelezően választható felzárkóztató kurzusokat hirdettünk, amelyeket több mint 440 hallgató vett fel. Közülük közel 400 fő sikeresen teljesítette a felzárkóztató kurzusok követelményeit, amivel sajnos csak a középiskolai oktatás által elvárható minimális szint elérését igazolták. Mindazonáltal a felzárkóztató kurzusokat eredményesen elvégző hallgatók körében az egyetemi tanulmányaikban való lemaradás és lemorzsolódás aránya is lényegesen csökkent a nem teljesítőkhöz képest. Az EFOP 343 projekt „Felsőoktatásban való bennmaradást támogató komplex program kialakítása és működtetése" című alprogram keretében igény szerint minden karon szerveztek konzultációkat, felzárkóztató kurzusokat annak érdekében, hogy a hallgatók sikeresen teljesítsék a tárgyak követelményeit, ezeken a részvétel önkéntes, de regisztrációhoz kötött. A hallgatói lemorzsolódás csökkentésére is külön alprogramot működtet minden kar az EFOP projekt keretében, mind oktatók, mind pedig kortárs mentorok bevonásával. Mindehhez mintaként szolgál a Gazdaságtudományi Karon 2015. szeptemberében indult Pannon Pentor program. A program kiemelt célja a lemorzsolódás csökkentése mellett az elsőéves hallgatók beilleszkedésének segítése az egyetemi életbe és folyamatos támogatás nyújtása sikeres tanulmányaikhoz. A 2018/19-es tanévben 9 oktató mentor és 6 kortárs (hallgatói mentor) látott el mentorálási feladatokat.
A 2018/19-es tanévben 81 fő sajátos szükségletű hallgatónkat információszolgáltatással, tájékoztatással segítettük a beiratkozáskor. Az egyéni igényeknek megfelelő tanácsadással, az érintett oktatókkal konzultálva figyelemmel kísértük tanulmányaikat, segítettük őket a felmerülő nehézségek megoldásában. Emellett kari rendezvényeken az oktatók tájékoztatására is hangsúlyt fektettünk, annak érdekében, hogy megfelelően tudjanak reagálni az SNI-s hallgatókkal kapcsolatos kihívásokra.

A 2018 év során átlagosan 108 sajátos szükségletű hallgató nyert valamilyen támogatást tanulmányai folytatásához. 2018 évre tovább bővült azon hallgatóink száma, akik közvetlen tantárgyi felkészítésben részesültek, ezáltal reálisabbá vált az egyéni oktatási céljuk elérése.

[További elemzés a „Képzési szerkezet változása" fejezetben 21. oldal.]

A hallgatói létszám alakulása

2017/2018. tanév II. félévben képzésben résztvevők száma (fő) /2018.03.15-i OSAP statisztika/

Kar	Munkarend	Képzési szint	Államilag ösztöndíjas	Önköltséges / Költségtérítéses	Összesen
PE-GTK	nappali	alapképzés (BA/BSc)	92	508	600
		doktori képzés (PhD/DLA)	12	13	25
		felsőoktatási szakképzés	218	45	263
		mesterképzés (MA/MSc)	37	30	67
	nappali összesen		359	596	955
	levelező	alapképzés (BA/BSc)	37	289	326
		felsőoktatási szakképzés	64	22	86
		mesterképzés (MA/MSc)	158	51	209
		szakirányú továbbképzés	0	25	25
	levelező összesen		259	387	646
PE-GTK összesen			618	983	1 601
PE-GK	nappali	alapképzés (BA/BSc)	312	109	421
		doktori képzés (PhD/DLA)	28	6	34
		felsőoktatási szakképzés	92	25	117
		mesterképzés (MA/MSc)	135	15	150
		osztatlan képzés	11	0	11
	nappali összesen		578	155	733
	levelező	alapképzés (BA/BSc)	138	55	193
		felsőoktatási szakképzés	46	20	66
		mesterképzés (MA/MSc)	31	7	38
		szakirányú továbbképzés	0	97	97
	levelező összesen		215	179	394
PE-GK összesen			793	334	1 127
PE-MFTK	nappali	alapképzés (BA/BSc)	198	151	349
		doktori képzés (PhD/DLA)	4	11	15
		mesterképzés (MA/MSc)	63	25	88
		osztatlan képzés	95	0	95
		szakirányú továbbképzés	0	2	2
	nappali összesen		360	189	549
	levelező	alapképzés (BA/BSc)	24	25	49
		mesterképzés (MA/MSc)	112	26	138
		szakirányú továbbképzés	0	32	32
	levelező összesen		136	83	219
PE-MFTK összesen			496	272	768
PE-MIK	nappali	alapképzés (BA/BSc)	372	58	430
		doktori képzés (PhD/DLA)	12	5	17
		felsőoktatási szakképzés	18	5	23
		mesterképzés (MA/MSc)	25	13	38
		szakirányú továbbképzés	0	12	12
	nappali összesen		427	93	520
	levelező	alapképzés (BA/BSc)	25	21	46
		mesterképzés (MA/MSc)	21	4	25
	levelező összesen		46	25	71
PE-MIK összesen			473	118	591

PE-MK	nappali	alapképzés (BA/BSc)	547	127	674
		doktori képzés (PhD/DLA)	43	12	55
		mesterképzés (MA/MSc)	117	38	155
		szakirányú továbbképzés	0	2	2
	nappali összesen		707	179	886
	levelező	alapképzés (BA/BSc)	0	7	7
		mesterképzés (MA/MSc)	19	27	46
		szakirányú továbbképzés	0	25	25
	levelező összesen		19	59	78
PE-MK összesen			726	238	964
PE-Nagykanizsa Kampusz	nappali	alapképzés (BA/BSc)	17	20	37
		felsőoktatási szakképzés	40	9	49
	nappali összesen		57	29	86
	levelező	alapképzés (BA/BSc)	20	10	30
		felsőoktatási szakképzés	9	0	9
		mesterképzés (MA/MSc)	16	1	17
		szakirányú továbbképzés	0	8	8
	levelező összesen		45	19	64
PE-Nagykanizsa Kampusz összesen			102	48	150
PE-Kőszeg Kampusz	nappali	alapképzés (BA/BSc)			0
		mesterképzés (MA/MSc)		17	17
	nappali összesen		0	17	17
	levelező	szakirányú továbbképzés		9	9
	levelező összesen		0	9	9
PE-Kőszeg Kampusz összesen			0	26	26
PE Mindösszesen			**3 208**	**2 019**	**5 227**

2018/2019. tanév I. félévben képzésben résztvevők száma (fő) /2018.10.15-i OSAP statisztika/

Kar	Munkarend	Képzési szint	Államilag ösztöndíjas	Önköltséges / Költségtérítéses	Összesen
PE-GTK	nappali	alapképzés (BA/BSc)	134	612	746
		doktori képzés (PhD/DLA)	9	16	25
		felsőoktatási szakképzés	207	65	272
		mesterképzés (MA/MSc)	43	35	78
	nappali összesen		393	728	1 121
	levelező	alapképzés (BA/BSc)	66	332	398
		felsőoktatási szakképzés	91	37	128
		mesterképzés (MA/MSc)	129	59	188
		szakirányú továbbképzés	0	19	19
	levelező összesen		286	447	733
PE-GTK összesen			679	1 175	1 854
PE-GK	nappali	alapképzés (BA/BSc)	352	97	449
		doktori képzés (PhD/DLA)	20	7	27
		felsőoktatási szakképzés	80	27	107
		mesterképzés (MA/MSc)	114	22	136
		osztatlan képzés	28	1	29
	nappali összesen		594	154	748
	levelező	alapképzés (BA/BSc)	193	59	252
		felsőoktatási szakképzés	54	23	77
		mesterképzés (MA/MSc)	30	6	36
		szakirányú továbbképzés	0	91	91
	levelező összesen		277	179	456
PE-GK összesen			871	333	1 204

PE-MFTK	nappali	alapképzés (BA/BSc)	176	133	309
		doktori képzés (PhD/DLA)	5	25	30
		mesterképzés (MA/MSc)	45	34	79
		osztatlan képzés	109	2	111
	nappali összesen		335	194	529
	levelező	alapképzés (BA/BSc)	33	15	48
		mesterképzés (MA/MSc)	119	30	149
		szakirányú továbbképzés	0	3	3
	levelező összesen		152	48	200
PE-MFTK összesen			487	242	729
PE-MIK	nappali	alapképzés (BA/BSc)	586	59	645
		doktori képzés (PhD/DLA)	13	6	19
		felsőoktatási szakképzés	42	10	52
		mesterképzés (MA/MSc)	11	13	24
		szakirányú továbbképzés	0	24	24
	nappali összesen		652	112	764
	levelező	alapképzés (BA/BSc)	47	20	67
		felsőoktatási szakképzés	0	0	0
		mesterképzés (MA/MSc)	33	6	39
	levelező összesen		80	26	106
PE-MIK összesen			732	138	870
PE-MK	nappali	alapképzés (BA/BSc)	585	118	703
		doktori képzés (PhD/DLA)	49	18	67
		mesterképzés (MA/MSc)	96	54	150
		szakirányú továbbképzés	0	2	2
	nappali összesen		730	192	922
	levelező	alapképzés (BA/BSc)	0	2	2
		mesterképzés (MA/MSc)	8	25	33
		szakirányú továbbképzés	0	26	26
	levelező összesen		8	53	61
PE-MK összesen			738	245	983
PE-Nagykanizsa Kampusz	nappali	alapképzés (BA/BSc)	46	20	66
		felsőoktatási szakképzés	39	7	46
	nappali összesen		85	27	112
	levelező	alapképzés (BA/BSc)	57	18	75
		felsőoktatási szakképzés	7	2	9
		mesterképzés (MA/MSc)	11	0	11
		szakirányú továbbképzés	0	24	24
	levelező összesen		75	44	119
PE-Nagykanizsa Kampusz összesen			160	71	231
PE-Kőszeg Kampusz	nappali	alapképzés (BA/BSc)			0
		mesterképzés (MA/MSc)		18	18
	nappali összesen		0	18	18
	levelező	szakirányú továbbképzés		21	21
	levelező összesen		0	21	21
PE-Kőszeg Kampusz összesen			0	39	39
PE Mindösszesen			**3 667**	**2 243**	**5 910**

A 2018. évben 1508 oklevél került kiállításra 263 végzett hallgató sikeres záróvizsgát tett, de nyelvvizsga hiánya miatt oklevelet nem szerzett. A végzettek 43%-a alapképzési szakon, 34%-a mesterképzési szakon szerzett oklevelet. 38 doktori fokozatot ítélt oda az egyetemi doktori tanács.

Köztársasági ösztöndíj/ Nemzeti Felsőoktatási ösztöndíj

A 2018. év tavaszi félévében 18, az őszi félévében 22 hallgató részesült Nemzeti Felsőoktatási (korábbi nevén köztársasági) ösztöndíjban.

2017/2018. tanév II. félév (fő):

Megnevezés	Államilag finanszírozott	Nem államilag finanszírozott	Összesen
Gazdaságtudományi Kar	2	1	3
Georgikon Kar	4	0	4
Mérnöki Kar	7	0	7
Modern Filológiai és Társadalomtudományi Kar	1	0	1
Műszaki Informatikai Kar	3	0	3
Pannon Egyetem összesen	**17**	**1**	**18**

2018/2019. tanév I. félév (fő)

Megnevezés	Államilag finanszírozott	Nem államilag finanszírozott	Összesen
Gazdaságtudományi Kar	3	0	3
Georgikon Kar	5	1	6
Mérnöki Kar	5	0	5
Modern Filológiai és Társadalomtudományi Kar	5	0	5
Műszaki Informatikai Kar	3	0	3
Pannon Egyetem összesen	**21**	**1**	**22**

Bursa Hungarica Felsőoktatási Önkormányzati Ösztöndíj

Bursa Hungarica felsőoktatási önkormányzati ösztöndíj a 2017/2018. tanév 2. félévében 457 államilag támogatott/állami ösztöndíjas, 138 önköltséges/költségtérítéses hallgató (összesen 595 fő), míg a 2018/2019. tanév 1. félévében 387 államilag támogatott/állami ösztöndíjas, 128 önköltséges/költségtérítéses hallgató (összesen 515 fő) részére került megítélésre.

2017/2018. tanév II. félév (fő)

Megnevezés	Államilag finanszírozott	Nem államilag finanszírozott	Összesen
Gazdaságtudományi Kar	73	86	159
Georgikon Kar	118	26	144
Mérnöki Kar	118	12	130
Modern Filológiai és Társadalomtudományi Kar	75	3	78
Műszaki Informatikai Kar	73	11	84
Pannon Egyetem összesen	**457**	**138**	**595**

2018/2019. tanév I. félév (fő)

Megnevezés	Államilag finanszírozott	Nem államilag finanszírozott	Összesen
Gazdaságtudományi Kar	52	80	132
Georgikon Kar	107	20	127
Mérnöki Kar	105	14	119
Modern Filológiai és Társadalomtudományi Kar	57	6	63
Műszaki Informatikai Kar	66	8	74
Pannon Egyetem összesen	**387**	**128**	**515**

Miniszteri Ösztöndíj

A Miniszteri ösztöndíjban a tavaszi félévben 5, az őszi félévben 4 hallgató részesült.

2017/2018. tanév II. félév (fő)

Megnevezés	Miniszteri ösztöndíjas	Nem államilag finanszírozott	Összesen
Gazdaságtudományi Kar	0	0	0
Georgikon Kar	0	0	0
Mérnöki Kar	0	0	0
Modern Filológiai és Társadalomtudományi Kar	4	0	4
Műszaki Informatikai Kar	1	0	1
Pannon Egyetem összesen	**5**	**0**	**5**

2018/2019. tanév I. félév (fő)

Megnevezés	Miniszteri ösztöndíjas	Nem államilag finanszírozott	Összesen
Gazdaságtudományi Kar	0	0	0
Georgikon Kar	0	0	0
Mérnöki Kar	0	0	0
Modern Filológiai és Társadalomtudományi Kar	3	0	3
Műszaki Informatikai Kar	1	0	1
Pannon Egyetem összesen	**4**	**0**	**4**

Stipendium Hungaricum Ösztöndíj

A Stipendium Hungaricum ösztöndíjban a tavaszi félévben 103, az őszi félévben 172 fő részesült. A Stipendium Hungaricum program keretén belül a Pannon Egyetemen a 2018. évben az alábbi országból érkező hallgatók folytattak tanulmányokat:

Stipendium Hungaricum ösztöndíjas hallgatók	2018. tavasz	2018. ősz
Ország	**létszám (fő)**	**létszám (fő)**
Algéria	1	5
Angola	0	1
Azerbajdzsán	2	4
Brazília	1	1
Dél-Afrika	2	3
Dél-Korea	1	1
Ecuador	1	1
Egyiptom	2	5
Etiópia	3	2
Fülöp-szigetek	1	1
Ghána	4	3
Grúzia	1	1
India	6	11
Indonézia	8	7
Irak	3	7
Irán	0	2
Japán	0	1
Jordánia	11	17
Kambodzsa	4	7
Kazahsztán	3	3
Kenya	1	4
Kína	6	5
Kirgizisztán	1	4
Koszovó	0	1
Laosz	1	1
Malajzia	0	1
Marokkó	1	2
Mexikó	1	3
Moldova	1	0
Mongólia	5	7
Montenegró	0	2
Nigéria	4	3
Oroszország	6	16
Pakisztán	5	7
Palesztina (1988 után)	2	3
Szíria	9	13
Szudán	0	1
Tanzánia	0	2
Thaiföld	0	1
Törökország	0	2
Tunézia	6	7
Türkmenisztán	0	1
Vietnami Demokratikus Köztársaság	0	3
Összesen	**103**	**172**

2017/2018. tanév II. félév (fő)

Megnevezés	Államilag finanszírozott	Nem államilag finanszírozott	Összesen
Gazdaságtudományi Kar	0	28	28
Georgikon Kar	0	1	1
Mérnöki Kar	0	36	36
Modern Filológiai és Társadalomtudományi Kar	0	27	27
Műszaki Informatikai Kar	0	11	11
Pannon Egyetem összesen	**0**	**103**	**103**

2018/2019. tanév I. félév (fő)

Megnevezés	Államilag finanszírozott	Nem államilag finanszírozott	Összesen
Gazdaságtudományi Kar	0	41	41
Georgikon Kar	0	11	11
Mérnöki Kar	0	60	60
Modern Filológiai és Társadalomtudományi Kar	0	49	49
Műszaki Informatikai Kar	0	11	11
Pannon Egyetem összesen	**0**	**172**	**172**

Kollégiumi támogatás – szociális viszonyok

Kollégiumi elhelyezés terén az elmúlt évben jelentős változás nem történt.
A 2017/2018. tanév II. félévében a kollégiumi férőhelyszámok a veszprémi kampuszon az alábbiak szerint alakultak:

- saját kollégiumban: 142 fő
- zöldmezős PPP beruházás keretén belül megnyílt kollégiumban: 689 fő
- felújításos PPP beruházás keretén belül átadott kollégiumban: 433 fő
- bérleményekben: 110 fő.

A 2018/2019. tanév I. félévében kollégiumi férőhelyszámok a veszprémi kampuszon az alábbiak szerint alakultak:

- saját kollégiumban: 159 fő
- zöldmezős PPP beruházás keretén belül megnyílt kollégiumban: 686 fő
- felújításos PPP beruházás keretén belül átadott kollégiumban: 461 fő
- bérleményekben: 148 fő.

A hallgatók által fizetett kollégiumi térítési díjak a veszprémi kampuszon a 2017/2018. tanév II. félévében:

- Bérleményi és saját kollégiumban elhelyezett hallgatók: 11.500 Ft
- Központi Kollégium 2x3 ágyas: 14.000 Ft
- Hotel Magister 2x2 ágyas : 15.500 Ft
- Hotel Magister 2 ágyas: 17.500 Ft

A hallgatók által fizetett kollégiumi térítési díj a 2018/2019. tanév I. félévében:

- Bérleményi és saját kollégiumban elhelyezett hallgatók: 12.000 Ft
- Központi Kollégium 2x3 ágyas: 14.500 Ft
- Hotel Magister 2x2 ágyas : 16.000 Ft
- Hotel Magister 2 ágyas: 18.000 Ft

Költségtérítéses hallgatóknak a kollégiumi díjon felül a mindenkori kollégiumi normatíva összegét kell megfizetni, ami jelenleg: 11.650 Ft

A bérleményi önköltségi díj 21.000 és 80.000 Ft között mozgott bérleménytől függően. Az önköltségi díj és a hallgatók által fizetett térítési díj közötti különbözet szerződés alapján a lakhatási támogatásból került kifizetésre. A lakhatási támogatási keret 70 %-a bérleményi, 30 %-a szociális ösztöndíj kifizetés. A kollégiumi és a kollégium jellegű férőhelyeknél átlagban 20-34 %-os a fluktuáció. A megüresedő férőhelyeket folyamatosan, a várakozó listán lévő hallgatókból töltöttük fel

2018. évben támogatásból megvalósuló fejlesztések nem voltak.

A keszthelyi kampuszon a 2017/2018. tanév II. félévében 374 főt helyeztünk el. A költségtérítéses hallgatók 17.700.- Ft-ot fizettek havonta a kollégiumi szolgáltatásért. Az államilag finanszírozott képzésben résztvevő hallgatók kollégiumi díja 11.500.- Ft/fő/hó volt.

A 2018/2019. tanév I. félévében 418 főt helyeztünk el. A költségtérítéses hallgatók 17.700.- Ft-ot fizettek havonta a kollégiumi szolgáltatásért. Az államilag finanszírozott képzésben résztvevő hallgatók kollégiumi díja 11.500.- Ft/fő/hó volt.

Lakhatási támogatásban részesültek

A lakhatási támogatási keret 70 %-a bérleményi, 30 %-a szociális lakhatási ösztöndíjra került kiosztásra.
Lakhatási támogatásban hallgatóink nem részesültek a 2018-as évben.

2018. évben támogatásból megvalósuló fejlesztések a Pethe Ferenc Kollégiumban, és a Georgikon Diákszállóban nem voltak. Saját forrás terhére, a Pethe Ferenc Kollégium III. és I. emeletén összesen 21 szoba került felújításra 3.384.000.- Ft értékben.

Tankönyv-, jegyzettámogatás

A normatív támogatás összege 2018-ban 27.375.200 Ft volt, melyből

- a jegyzet-előállítás támogatása, elektronikus tankönyvek, tananyagok és a felkészüléshez szükséges elektronikus eszközök beszerzése 7.542.696 Ft,
- hallgatók által közvetlenül vásárlásra fordítható támogatás 8.038.620 Ft,
- valamint az államilag finanszírozott felsőoktatási szakképzésben, alapképzésben, osztatlan- és mesterképzésben nappali tagozaton tanulmányokat folytató hallgatók részére, a DSZB döntése alapján, a hallgatók tanulmányi költségeit kiegészítő tankönyv- és jegyzetvásárlási ösztöndíj 9.561.004 Ft.

A jogosultsági elszámolás alapján a beszámoló keretében 2.232.880 Ft visszafizetési kötelezettségünk keletkezett.

Tankönyv- és jegyzetellátás helyzete

Az Egyetemi Kiadó az egyetemi kiadványok (jegyzetek, könyvek, folyóiratok, konferencia kiadványok, segédanyagok) jogszerű megjelentetéséről gondoskodik. A szerzőkkel felhasználói szerződést köt és a szerződés értelmében szerzői jogdíjat fizet. A kiadó és nyomda munkatársai végzik a kiadványok nyomdai előkészítését (szerkesztést, szakgrafikai tevékenységet, montírozást, pauszra nyomtatást, levilágítást, könyvkötést, stb.). A Pannon Egyetemi Kiadó nyomtatott kiadványai az Egyetemi Nyomdában készülnek és terjesztésük a Veszprémben üzemelő Egyetemi Könyvesboltban és országos könyvterjesztési hálózaton keresztül történik. Az Egyetemi Kiadó és Könyvesbolt a hallgatók jó színvonalú tananyag ellátása érdekében más kiadók kiadványait is beszerzi és terjeszti.

A tankönyv- és jegyzettámogatás központi feladatai

A tankönyv- és jegyzettámogatásból a hallgatók számára felhasználható összeg nagyságáról és a felhasználás módjáról a Diákjóléti és Szociális Bizottság dönt minden szemeszter elején az érvényes vonatkozó jogszabályokkal összhangban. A döntés megvalósítását a veszprémi kampusz négy karán az Egyetemi Könyvtár és Levéltár egységei, a keszthelyi kampuszon pedig a Georgikon Könyvtár és Levéltár egységei oldják meg. A tankönyv- és jegyzettámogatásra vonatkozó előírásokat és döntéseket az egyetem Szervezeti és Működési Rendjének III. számú fejezete, a Hallgatói Követelményrendszer (HKR) kodifikálja intézményi szinten.
A tankönyv- és jegyzettámogatás rendszerének megváltoztatására vonatkozó javaslatot megtárgyalta és egyhangúlag jóváhagyta Diákjóléti és Szociális Bizottság. A módosítások a HKR-ben is átvezetésre kerültek, amelyet az egyetem szenátusa egyhangúlag elfogadott.

Sport, kulturális támogatás

Sport

A hallgatók aktív testmozgását a Testnevelési és Sport Intézet (TSI), illetve a Georgikon Testnevelés Tanszék biztosítja a Pannon Egyetem Hallgatói Önkormányzat (PEHÖK), valamint a Veszprémi Egyetemi Sport Club (VESC) közreműködésével. A Nagykanizsai és Zalaegerszegi Kampuszokon bérelt létesítményekben, illetve óraadókkal biztosított a hallgatók sportoltatása. A szervezeti egységek munkáját a Hajós Alfréd Terv alapján létrehozott azon Sportiroda koordinálja, amelynek munkatársai az említett szervezetekből kerülnek ki.

A Pannon Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzata az alábbiakban határozza meg a testnevelés tárgy teljesítését:

- Nappali tagozaton felsőfokú szakképzés esetén 2 félév,
- Alapképzés esetén 4 félév,
- Mesterképzésben a tantervben meghatározott 2 félév a teljesítendő.

Az Egyetem kampuszain a testnevelés követelményrendszere egységes. A sportolás minden kampuszon az intézmény keretein belül biztosított. Veszprémben és Keszthelyen az egyetem által üzemeltett létesítményekben, míg a többi kampuszon bérelt helyszíneken.
A sportági listát (kampuszok adottságaitól függő), amely lehetőséget teremt a hallgatóknak a motiváció alapú sportágválasztásra, folyamatosan aktualizáljuk, amely alkalmazkodik a hallgatói igényekhez.
A VESC 12 szakosztálya által az amatőr és profi versenyeztetést, továbbá a saját szervezésű sportesemények lebonyolítását biztosítja. Kiemelt szakosztályok: férfi kosárlabda (NB I/B), női röplabda (NB II.).

A beszámolás évében az államilag finanszírozott nappali tagozatos hallgatók sport tevékenységéhez a költségvetésben 3.421,9 eFt normatív támogatás állt rendelkezésre. A beszámoló keretében készített elszámolás alapján 279,1 eF-ot fizettünk vissza. A támogatást a hallgatók sportolási igényeit kielégítő rendezvények megszervezésére fordítottuk.

A normatív sporttámogatás felhasználásának területei:

- Hallgatói versenysport
  - Magyar Egyetemi-Főiskolai Országos Bajnokságok (MEFOB) versenyek: labdajátékok, tollaslabda, evezés, tájfutás, atlétika, futsal, kerékpár, asztalitenisz, triatlon, floorball.
    Jellemző kiadások: nevezési-, utazási költségek, játékvezetői költségek.
  - Hallgatói Amatőr sportrendezvények: Balaton Regatta evezős verseny, „Szarvasűzők" országúti futó-váltó, Műszaki Felsőoktatási Sportnapok, „Rókaűzők" futóváltó, UNIVERSITAS versenyek.
    Jellemző kiadások: utazási költségek, díjazás, játékvezetői költségek, nevezési díj.
- Hallgatói szabadidősport
  - Házibajnokságok támogatása: Egyetemi Sportnap, kollégiumi sportrendezvények, labdarúgó-, kosárlabda házibajnokságok, Egyetem Kör futóverseny, Pannon Man verseny, Mikulás Kupa, Evezős Duatlon, Sportágválasztók, Halloween futás, valamint a sporttal kapcsolatos öntevékeny körök programjainak támogatása.
  - Sportszolgáltatások: külső sportszolgáltatások vásárlása.
    Jellemző kiadások: díjazás, játékvezetői díjak, bérleti díjak, sporteszközök vásárlása.
- A Magyar Egyetemi-Főiskolai Sportszövetség szervezeti rendszeréhez való kapcsolódás
  Jellemző kiadás: tagdíj.

A normatív sporttámogatáson túli, egyéb bevételek felhasználásának területei:

- Oktatás, képzés – egészségnevelés:
  - Az egészségnevelést célzó „C" típusú kurzusok gyakorlati tevékenységeinek biztosítása, illetve támogatott elérése.
    Jellemző kiadás: sportszolgáltatás vásárlása.
  - A sportági kínálat fejlesztése új, divatos sportágakkal (görsi, kerékpározás, síelés, lovaglás, tenisz, kettlebell, spinning).
    Jellemző kiadás: eszközvásárlás, bérlés, óraadók alkalmazása.
- Létesítményfejlesztés
  - Tornacsarnok világításának rekonstrukciója,
  - Sportlétesítmények karbantartása,
  - Teniszpályák karbantartása.

<u>Kultúra</u>

Egyetemünk 2018. évi kulturális programjait, művészeti vonatkozású rendezvényeit elsősorban a Pannon Egyetem Kultúraszervező Csoportja szervezte Veszprémben.
A Kultúraszervező Csoport fő feladata az egyetemi polgárok kulturális igényeinek figyelemmel kísérése, kulturális programok szervezése, biztosítva ezáltal az egyetem hallgatóinak művelődési lehetőségeit. Feladata közé tartozik az egyetemen működő öntevékeny művészeti csoportok, klubok, szakkörök munkájának segítése, bemutatkozási lehetőségeik megteremtése. Továbbá feladata a kulturális nevelés, egyetemi hallgatók Kultúra-kredit tantárgyának koordinálása.

2018-ban több mint 50 esemény megszervezésében, lebonyolításában működtünk közre, ebből 13 volt koncert, 7 előadó művészeti esemény, 6 kiállítás, 10 filmklubos vetítés, 4 ismeretterjesztő előadás, 3 táncos illetve 3 népművészeti rendezvény, 7 közösségi-társadalmi rendezvény.

Főbb kulturális programjaink:

- Bakony Fotóklub illetve Jáger István gyűjteményes kiállításai
- XIII. Egyetemi Ki mit tud?
- Nőnapi megemlékezés (irodalmi kabaré)
- Programsorozat az 1848/49-es forradalom és szabadságharc 170. évfordulója tiszteletére
- Világzenei estek (Altamar zenekar mediterrán koncertje)
- Gitáros esték tavasszal (Fülöp Szabolcs, Berzevici Zoltán, Dávid Roland koncertjei)
- Zenei csemegék a Pannon Egyetemen tavasszal (Gyöngyhalász Latin Zenekar és Vasvári String Trio koncertek)
- Mozaik Társulat József Attila műsora a Magyar Költészet Napja alkalmából
- TMK Alkalmi Társulás táncszínházi előadása
- Drámajáték és Versmondó Tábor
- Kércz Tibor illetve Kulcsár Ágnes kiállításai
- VII. Egygitáros Minifesztivál (három koncert)
- Kovács Attila zenetörténeti szóló zongorakoncertje
- XIV. Egyetemi Folklórhét (hat rendezvény a néphagyomány ápolása érdekében)
- Uni Comedy, a Dumaszínház előadása
- Zenei csemegék a Pannon Egyetemen ősszel (Prejczer Katalin és Franczia Dániel meditációs koncertje)
- Gitáros esték ősszel (Kelemen András, Illésfalvi Iván koncertjei)
- VI. Adventi Művészeti Gála
- Ünnepi műsor március 15-e, október 6-a és október 23-a tiszteletére
- Szervezett színházlátogatások a veszprémi Petőfi Színházban és a Pannon Várszínházban.

Fentieken túl 10 öntevékeny művészeti csoport munkáját segítettük, amelyek az egyéni bemutatókon túl például az Egyetemi Ki Mit Tud?-on, az Egyetemi Folklórhéten, az Adventi Művészeti Gálán szerepeltek.

A beszámolás évében az államilag finanszírozott nappali tagozatos hallgatók kulturális tevékenységéhez a költségvetésben 3.421,9 eFt normatív támogatás állt rendelkezésre. A beszámoló keretében készített elszámolás alapján 279,1 eF-ot fizettünk vissza. A támogatást a hallgatók kulturális igényeit kielégítő rendezvények megszervezésére fordítottuk.

Tudományos Diákköri Tevékenység

A Pannon Egyetem hagyományosan nagy hangsúly fektet a tudományos diákköri munkára. A tudományos diákköri tevékenység segítségével a tehetséges és érdeklődő hallgatók lehetőséget kapnak, hogy aktív, kreatív munka során ismerkedjenek meg választott szakterületük legújabb eredményeivel és az ott alkalmazott legmodernebb kutatási és fejlesztési módszerekkel és eszközökkel. A tudományos diákköri munka szervesen illeszkedik a tehetséggondozás folyamatába. A legjobb diákkörösök egy része doktoranduszként is folytatja tanulmányait, és fokozatot szerezve egyetemi oktatóvá vagy tudományos kutatóvá válik. A TDK munka támogatása az Egyetem számára is létfontosságú stratégiai kérdés a megfelelő oktatói-kutatói utánpótlás biztosításához.

A tudományos diákköri munka Egyetemünk karai által szervezett formában, az Egyetem által művelt sikeres tématerületeken folyik.
A tehetséggondozás első, eredményekben is megnyilvánuló fázisában, a hungarikumként jegyzett tudományos diákköri tevékenységben tudományterületükön mindig is az országos élmezőnybe tartoztak a Pannon Egyetem karai. Az oktatói vagy hallgatói létszámra normált Országos Tudományos Diákköri Konferencia (OTDK) helyezések számában a Pannon Egyetem minden általa művelt tudományterületen a képzeletbeli dobogón foglal helyet.
A tudományos diákköri munka eredményeit évente októberben egy intézményi tudományos diákköri konferencián, valamint tavasszal kari diáknapokon mutatják be a hallgatók. A legjobb pályamunkák jogot nyernek a kétévente megrendezendő OTDK-n való szereplésre.

Gazdaságtudományi Kar

A Pannon Egyetem Gazdaságtudományi Kara 2018-ban is folytatta az aktív tudományos diákköri tevékenységet. 2018. május 2-án került megrendezésre a Kari TDK konferencia, ahol 2 tagozatban 12 dolgozatot mutattak be a hallgatók. A Gazdálkodás és Kereskedelem tagozatban a 6 nevezett dolgozat közül 3 ért el első helyezést, 2 második helyezést, 1 dolgozat pedig harmadik helyet szerzett. A Turizmus és gasztronómia tagozatban bemutatott hat dolgozat közül 2 szerzett első helyet, 1 dolgozat ért el második helyezést, 3 dolgozat pedig harmadik helyezett lett. 2018. november 21-én került sor az Intézményi Tudományos Diákköri Konferenciára, ahol tíz dolgozatot mutattak be a hallgatók, két tagozatban. A Turizmus és Nemzetközi kereskedelem tagozatban 3 dolgozat ért el első helyezést, 1-1 dolgozat pedig második illetve harmadik helyezett lett. A Vállalkozások és projektjeik tagozatban 1 dolgozat nyerte el az első helyet, 3 dolgozat pedig második helyezést ért el. A 2018/2019-es tanévben folytatódtak a kötetlen beszélgetéssel egybekötött szakmai előadások, ahol három alkalommal volt hallgatóink mutatták be TDK tapasztalataikat, szakmai pályájukat. A program 2019-ben is folytatódik, valamint tavasszal ismét megrendezzük a kari szintű Tudományos Diákköri Konferenciát. Új elemként jelent meg a Kar tudományos diákköri tevékenységében a középiskolásoknak szóló program, aminek keretében 5 középiskolás diák ismerkedhet meg a Karon folyó TDK munkával, és annak hallgatói, oktatói képviselőivel.

Georgikon Kar

A sikeres TDK tevékenységet számos pályázat segítette 2018 év során, jelentősen hozzájárulva a TDK fórum megszervezéséhez, hallgatóink OFKD részvételéhez, és az ITDK eredményes megszervezéséhez. A pályázati támogatásoknak köszönhetően ebben az évben is magasabb volt a résztvevő hallgatók száma, mint a korábbi, a támogatást nélkülöző időszakban. A tudományos utánpótlás nevelésben 2018 évben a karunkon minden adott volt a sikeres TDK munkához.
Az elhívatott hallgatókon kívül köszönet illeti azokat a kollégákat, akik részt vettek a hallgatók felkészítésében, önzetlen munkájukkal segítették TDK fórum és az ITDK konferencia megvalósulását, továbbá részt vállaltak a dolgozatok bírálatában és a bizottságok munkájában. A TDK konferenciák sikeréhez a PhD hallgatók és HÖK által delegált hallgatók is nagyban hozzájárultak, akik tevékenyen részt vettek a rendezvények lebonyolításában.
Az év első általunk szervezett Tudományos Diákköri rendezvénye a TDK fórum volt, amelyet 2018. április 18-án bonyolítottunk le. A délutáni szakmai program keretében 5 előadás hangzott el, amelyek a Georgikon karon oktatott tudományterületeket mutatták be. Rendezvényünk célja hallgatóink figyelemfelkeltése és a bemutatott tudományterületek népszerűsítése volt.
2018. május 10-12. között Budapesten az ELTE TTK KTC gondozásában került megrendezésre az Országos Felsőoktatási Környezettudományi Diákkonferencia (OFDK). A Georgikon Kart a rendezvényen 4 hallgató képviselte.

Az őszi intézményi TDK konferenciára 20 hallgató adta be pályamunkáját az Agrártudományi Szekcióba. A Pannon Egyetem 2018. évi Intézményi Tudományos Diákköri Konferenciája november 21-én zajlott valamennyi kampuszon. A dolgozatokat 3 tagozatba soroltuk: Növénytudományi, Környezettudományi és Természetvédelmi, valamint Gazdaság- és Állattudományi. A bemutatott pályamunkák a zsűrik döntése alapján magas színvonalúnak bizonyultak. Ennek megfelelően a bíráló bizottságok valamennyi bemutatott dolgozatot (20) és az előadó hallgatót javasoltak a XXXIV. Országos Tudományos Diákköri Konferencián való részvételre. Valamennyi dolgozat I-II. helyezést ért el. Az IDTK-n szereplő hallgatók a helyezésekért díjazásban részesültek. A korábbi évek pozitív kezdeményezésének köszönhetően ITDK rendezvényünket több cég és szakmai szervezet is meglátogatta, akik különdíjakat ajánlottak fel az arra érdemes hallgatóknak. A díjakat a cégek jelen lévő képviselői ítéltek oda és adták át az ünnepélyes eredményhirdetés során.

Mérnöki Kar

A Mérnöki Karon a 2018-as évben tovább folytatódott a korábbi években megszokott színvonalon a tudományos műhelymunka. Az oktatók bevonják diákjaikat a különböző projektekbe, felkarolják a tehetséges hallgatókat, megismertetik velük a tudományos módszertan alapjait, a problémafelvetés fontosságát és a kreatív problémamegoldás örömét és jellemzően egyre több hallgatóval ismertetik meg a tudományos publikációk készítésének lépéseit. A 2018-es évben 2,1 millió Ft támogatást kapott a Kar a TDK tevékenység fejlesztésére a Nemzeti Tehetség Program keretében. A Kar továbbra is részt vesz a „Tudomány a kocsmában" c. rendezvénysorozat szervezésében, ahol a hallgatók találkozhatnak egymással és oktatóikkal, elbeszélgethetnek egy adott témáról, megfigyelhetik, hogy oktatóik hogyan érvelnek az adott témában a tanóra keretein kívül. 2018-ban 20 ilyen alkalomra került sor. 2018 tavaszán a Mérnöki Kar Kari Tudományos Diákköri Konferenciát szervezett, ahol 24, míg az ősszel megszervezett konferencián 26 pályamunka került bemutatásra. A Kar a legjobb eredményeket elért diákkörös hallgatóinak ösztöndíjat és oklevelet adott át a diplomaátadókon.

Modern Filológiai és Társadalomtudományi Kar

2018-ban a Pannon Egyetem MFTK Kari Tudományos Diákköri Tanácsa által irányított Tudományos Diákköri munka és annak finanszírozása vagy önállóan, vagy az Egyetemi Tudományos Diákköri Tanáccsal (továbbiakban: ETDT) közösen valósult meg.
A 2018-as évben 2 pályázatból támogattuk a MFTK TDK műhelyeinek munkáját (Anglisztika Műhely; Filozófia, Történet-, Társadalomtudomány és Antropológia Műhely; Germanisztika Műhely; Irodalom- és Kultúratudományi Műhely; Neveléstudományi Műhely; Nyelvtudományi Műhely).
Az NTP-HHTDK-17-0062 pályázat keretében projektort szereztünk be, megjelentettük a Pannon Tanulmányok V. kötetét, amelyben a 11 legkiválóbb hallgatói TDK-dolgozat került publikálásra valamint 5 TDK műhelyelőadás került lebonyolításra.

A folyamatban lévő NTP-HHTDK-18-0016 számú, a kari TDK műhelyek munkáját támogató pályázat finanszírozásában 2018 őszén 2 műhelyelőadás megtartására került sor.

Műszaki Informatikai Kar

A hallgatók tudományos tevékenységének bemutatására tizenegyedik alkalommal rendeztük meg a Kari Tudományos Diáknapot 2018. május 2-án. A diáknapon olyan tudományos tevékenységet bizonyító pályamunkával vehettek részt a hallgatók, amely a graduális képzési idő alatt önképzési

céllal készült. A rendezvényen 7 hallgató mutatta be a munkáját, amelyek közül 5 pályamunkát juttatott tovább a zsűri az OTDK-ra.
Az Intézményi Tudományos Diákköri Konferenciát 2018. november 21-én rendezték, ahol az Informatika Tudományi Szekcióban 5 hallgató mutatta be a munkáját. A zsűri 4 pályamunkát juttatott tovább az OTDK-ra.

Nagykanizsai Kampusz

A Kampuszon 2018-ban nem volt olyan hallgató, aki részt vett volna az intézményi konferencián vagy egyéb tevékenységben. Ennek hatására a 2019-es évben egy EFOP projekt keretében a tudományos diákköri tevékenységet fejlesztését tűztük ki célul.

Kőszeg Kampusz

A Kampuszon belül Tudományos Diákköri Tevékenység jelenleg nincs, mivel nemrég alakult a Kampusz, egyenlőre kevés hallgatóval működik. Ugyanakkor – habár az OTDK-ban nem vesznek részt – a Kampusz összes diákja folyamatos kutatómunkát végez nemzetközileg elismert kutatók segítségével az iASK és a Kampusz keretében. A tudományos munka keretében minden félév végén kutatási beszámolót készítenek. Szándékunk szerint a végzett kutatómunkát bevonjuk a TDK mozgalomba.

Hallgatói mobilitás –EU mobilitás, nemzetközi szerepvállalás

A külföldi hallgatók létszáma intézményünkben folyamatosan növekszik (417 fő → 540 fő), és 2018-ban megközelítette az Intézményfejlesztési tervben vállalt 10 %-os arányt (OSAPH októberi statisztikai létszám). A bővüléshez nemcsak a Stipendium Hungaricum program bővülése, hanem a kínai toborzó cég révén, és a beiskolázási tevékenység hatására jelentkező költségtérítéses hallgatók számának növekedése is hozzájárul. A külföldi hallgatók létszámának bővülése minden képzési szinten jelentkezett, a doktori képzésben a külföldi hallgatók létszáma megduplázódott 23 fő → 47 fő (OSAPH októberi statisztikai létszámok). Rendkívül népszerű a külföldi hallgatók körében a 2016-ban alapított Többnyelvűségi Doktori Iskola (21 fő). Továbbra is számottevő a székelyudvarhelyi agrárképzés iránti igény, a hallgatói létszám kismértékben növekedett az előző évihez képest (112 fő → 120 fő). Az Erasmus mobilitási programban az intézményi kereteket maximálisan nem sikerült kihasználni, és ennek nemcsak hallgatóink nyelvtudásbeli hiányosságai vagy motiválatlansága az oka, hanem a visszajelzések szerint az ösztöndíjak alacsony összege, és az a gyakorlat, hogy sok felmerülő költséget meg kell előlegezni (ezt nem minden jelölt tudja vállalni, különösen olyan szakokon, ahol a magas központilag meghatározott bekerülési ponthatár miatt számottevő az önköltséges hallgatói létszám). A nemzetközi szerepvállalás másik lába, a tudományos kutatás területén a Pannon Egyetem országosan előkelő helyen áll valamennyi mértékadó nemzetközi rangsor szerint. Ez elsősorban a nemzetközileg jegyzett, külföldi társszerzők közreműködésével készült SCI közlemények számában és minőségében nyilvánul meg.
Az Erasmus+ mobilitási program sikerességét mutatja, hogy a Pannon Egyetemnek egyre több ország intézményével van élő, jól működő bilaterális szerződése, 2018-ban 197 intézménnyel 33 európai országból. Az Erasmus+ program segítségével évről évre több hallgatónk vesz részt külföldi részképzésben, illetve egyre több külföldi hallgatót fogadunk, elsősorban Törökországból, Németországból, Romániából, Olaszországból, Norvégiából, Franciaországból.

Az Erasmus+ mobilitási program keretein belül nem csak a hallgatóknak, hanem az oktatóknak, és a személyzeti munkatársaknak is lehetősége van arra, hogy betekinthessen a külföldi egyetemek életébe. Munkatársi Erasmus cserekapcsolatoknak köszönhetően a 2018-as évben létrejött első kapcsolatunk Máltán. Az új intézménybe a mérnökinformatika területéről várnak PhD hallgatókat.

A 2018. gazdasági év során 82 hallgató töltött el egy, illetve két szemesztert valamely külföldi partnerintézményünknél. A 2018-as évben a tanulmányi mobilitásban résztvevők létszámának emelkedése mellett, a nyáron meghirdetett Erasmus szakmai gyakorlatnak köszönhetően a szakmai gyakorlati mobilitási létszámokra plusz támogatást nyert intézményünk. A hallgatók által elnyert ösztöndíjak teljes összege közel 150 ezer euró volt. Intézményünkben a 2017-es évhez képest a 2018-as évben megduplázódott a Campus Mundi ösztöndíjjal külföld tanulók száma. Létszámuk összesen 21 fő volt.

Az Erasmus+ program keretén belül 47 külföldi hallgató vett részt részképzésben és szakmai gyakorlaton a Pannon Egyetemen.

Az Erasmus program keretén belül kiutazó hallgatók ösztöndíjához szükséges anyagi fedezetet minden évben a Tempus Közalapítványnál pályáztuk meg intézményi szinten. A Pannon Egyetem finanszírozási szempontból a banki költségek átvállalásával járul hozzá a program működéséhez.

A CEEPUS program keretén belül 2018-ban a Pannon Egyetem 5 hálózatban partnerségi tevékenységet folytatott. Mind a beérkező hálózati, mind a hálózaton kívüli, freemover típusú mobilitásban aktivitás megtalálható a hálózatokban. További egy hálózat tartalékos státuszt kapott.

Képzési szerkezet változása

[További elemzés a „Hallgatói változások” fejezetben 5. oldal.]

Gazdaságtudományi Kar

A Gazdaságtudományi Kar 2018-ban felsőoktatási szakképzésben négy szakon iskolázott be (gazdálkodási és menedzsment, kereskedelem és marketing, pénzügy és számvitel, turizmus-vendéglátás).

Alapképzési szakon alkalmazott közgazdaságtan szakra nappali tagozaton, angol nyelven vettünk fel hallgatókat. Hét alapképzési szakon (emberi erőforrások, gazdálkodási és menedzsment, kereskedelem és marketing, műszaki menedzser, nemzetközi gazdálkodás, pénzügy és számvitel, turizmus-vendéglátás) nappali és levelező tagozaton folytatunk képzést. Az alapszakos képzési szerkezet az előző évihez képest alapvetően nem változott, de nappali tagozaton a turizmus-vendéglátás mellett a gazdálkodási és menedzsment szakot is elindítottuk angol nyelven.

A Kar 2018-ban mesterképzési szinten, nappali tagozaton, öt szakon (ellátásilánc-menedzsment, nemzetközi gazdaság és gazdálkodás, számvitel, turizmus-menedzsment, vezetés és szervezés), levelező tagozaton ezek mellett Master of Business Administration és műszaki menedzser szakon folytattunk képzést. A mesterszakos tantervek módosítása során elsősorban a képzési és kimeneti követelményeknek megfelelő tartalmi módosításokra és az erőforrások optimalizálására törekedtünk, külön tekintettel arra, hogy MBA képzést három helyszínen folytatunk (Veszprém, Székesfehérvár, Nagykanizsa).

Georgikon Kar

A 2018. évi felvételi eljárásokban az előző évekhez hasonló portfólióval hirdettük meg szakjainkat. A keresztfélévben meghirdetett mesterszakos felvételi eljárásban 57 főt vettünk fel. A 2018. évi általános felvételi eljárásban felvett hallgatók száma központi (alap) eljárásban az előző évinél 8,28 %-kal volt kevesebb. A keresztféléves eljárással, a duális hallgatókkal, a pótfelvételivel és a szakirányú továbbképzések valamint a székelyudvarhelyi levelezős évfolyammal együtt a Georgikon Karra felvett hallgatók létszáma összesen 457 fő volt. Az osztatlan mesterképzés BSc szintű normatívával rendelkezik és kifogásaink ellenére ebben nem történt változás. További létszámcsökkenést generál, hogy az angol nyelvű FAO ösztöndíjas képzések közül az Agrármérnök mesterszak szintén kiesett, mivel a fenntartó véleménye alapján, ha egy szakon magyar nyelven nem indulhat képzés, akkor angolul sem. Az alapszakos beiskolázás szűkített bemenete és mesterszakos felvételt nyert létszámok csökkenése mellett az FSZ létszám is alacsonyabb lett. A duális képzésben a szőlész-borász BSc szak hallgatói vehetnek, vesznek részt. A létszámcsökkenés fő okai, hogy a nagyobb létszámú alapszakos évfolyamok felértek az MSc szintre, a BSc és FSZ szűkített szakstruktúrája, két mesterszak kivezetése, a szakirányú továbbképzési szakok sikeres beiskolázása és Székelyudvarhelyre sikeres beiskolázása. Ezzel az Egyetemen belül – megőrizve pozíciónkat – a második legnagyobb hallgatói létszámú Kar vagyunk.
Mesterszakjaink közül valamennyit (8 képzést) elindítottuk nappalin és hármat levelező tagozaton. A szakirányú továbbképzési szakok közül a Növényvédelmi, a Szőlő- és borgazdasági, a Talajtani és a Precíziós mezőgazdasági szakmérnöki/szaktanácsadói szakokon a képzés az elmúlt évekhez hasonlóan folyamatos.
A felvett hallgatók között az állami finanszírozásúak száma ismét nőtt, közelítve az 82%-ot. A Festetics Doktori Iskola Keszthelyen összesen 11 fős létszámkeretét 9 fő felvételi és 2 fő pótfelvételi eljárásban történő felvétellel betöltötte. Mindhárom szakterületre – állattudomány, környezettudomány, növénytermesztési és kertészeti tudomány – vettünk fel hallgatókat.
Az október 15-i statisztikai létszámunk doktoranduszokkal (41 fő) 1208 fő, ebből 748 fő nappali, 460 fő levelező tagozaton tanul. 124 külföldi hallgatónk volt.
A sikeres záróvizsgát tett alapszakos hallgatók 74,8%-a szerzett oklevelet, ezen a téren tendenciózus a javulás. Sajnos ismét a Turizmus-vendéglátás szakon (két szakmai nyelvvizsga kell) volt magas a csak igazolás átvételére jogosultak aránya, az agrár alapszakok átlagában a záróvizsgázottak közel 80%-a átvehette a diplomáját, a többiek igazolást kaptak.
A kalkulált hallgató/oktató arány (14,8) nemzetközi és hazai összehasonlításban is jónak tekinthető, ez mind kezelhetőség, mind gazdasági szempontból elfogadható. A képzési struktúra széttagoltsága továbbra is rendkívüli terhelést ró az oktatókra, ezen a téren az új KKK rendszer érvényre juttatása, a 2017 őszén elindult új tantervi hálók kialakítása adhat eredményeket, valamint felmenő rendszerben a szűkített szakkínálat erre gyakorolt hatását várjuk (2017-2020).

2018. őszén felülvizsgálatra került a szakfelelősök személyi megfelelése. Ennek eredményeképpen néhány szakon új szakfelelős megújult szakterületi bizottsággal végzi munkáját. A képzések hatékonyságának elemzése kapcsán mind a kiválósági, mind a lemorzsolódást csökkentő intézkedésekre súlyt fektettünk. Áttekintettük a nyelvoktatás hatékonyságát, a be- és kilépő hallgatók nyelvvizsga adatait.

Mérnöki Kar

2018-ban a képzéseink alap, mester, szakirányú továbbképzés és doktori képzések területeit ölelik fel. Kérvényeztük a mechatronikai mérnök mesterszak és az anyagmérnöki mesterszak levelező

tanrendű képzésének regisztrációját. Az angol nyelvű vegyészmérnök mesterszak képzés 2018 szeptemberében indult el.
2018-ban a Stipendium Hungaricum program keretében a környezetmérnöki mesterszakon 9, környezettudományi mesterszakon 7, vegyészmérnöki mesterszakon 11, a Vegyészmérnöki- és Anyagtudományok Doktori Iskolába 5, a Kémia és Környezettudományi Doktori Iskolába 3 fő külföldi hallgatót vettünk fel.
Duális képzésünkhöz a 2018-as évben 11 új partnercéggel kötöttünk szerződést.
Alap és mesterszakos hallgatóink nyári szakmai gyakorlatukat vezető iparvállalatoknál és KKV-nál teljesítették. Közel 100 céggel kötöttünk együttműködési megállapodást.

Modern Filológiai és Társadalomtudományi Kar

A Magyar és Alkalmazott Nyelvtudományi Intézetben 1 alapszakot (magyar BA), 4 mesterszakot (alkalmazott nyelvészet MA, alkalmazott nyelvészet angolul MA, összehasonlító irodalom- és kultúratudomány MA és irodalom- és kultúratudomány MA), valamint az osztatlan tanárképzésben 2 szakterületet (magyartanár és dráma- és színházismeret-tanár) gondoztunk.
A Társadalomtudományi Intézet 2018 folyamán a politikatudomány alapszakot működtetette aktív módon, három évfolyamon. Gondozásunkban áll a nemzetközi tanulmányok alapszak, melyet meghirdettünk a 2019/20-a tanévre, de ezen 2018-ban nem volt hallgató, illetve a kifutó szabadbölcsészet alapszak, melyet már meg sem hirdettünk, ugyanakkor a korábbi időszakból még végzik a szakot egyéni kurzusokon.
Az Angol-Amerikai Intézet a következő képzések oktatásában vállalt részt: anglisztika alapszak nappali és levelező tagozaton, anglisztika mesterszak nappali és levelező tagozaton, osztatlan angoltanári képzés nappali tagozaton, rövid ciklusú angoltanári képzés levelező tagozaton (2-, 3, 4- és 5-féléves képzések). A képzésekben a 2018. évben az alábbi változások történtek: az anglisztika alapszak teljes modelltantervét átdolgozta az Intézet, amelynek során a legfrissebb képzési és kimeneti követelményeknek megfelelően szabtuk át a kurzusok elosztását, kreditértékét, valamint a kontaktórák számát. A fentiek során a 120 kredites alapozó és törzsanyag mellett a korábbi három helyett két 40 kredites specializációt alakítottunk ki Angol nyelvű irodalmak és kultúrák, illetve Nemzetközi üzleti és közigazgatási kommunikáció specializáció címmel. Az anglisztika mesterszakban szintén a választható kurzusok körét és a tantárgyak félévek közötti elosztását, és több tantárgycserét hajtottunk végre. Az alapszak és a mesterszak kurzusai közötti előfeltétel-viszonyokat a hallgatói kéréseknek megfelelően felülvizsgáltuk és a szakmailag elfogadható helyeken töröltük, illetve könnyítettünk rajtuk. A lehetséges helyeken összehangoltuk az anglisztika alapszak és az angoltanári képzések tárgyait, valamint az anglisztika mesterszak és az angoltanári képzések tantárgyait.
A Germanisztikai és Fordítástudományi Intézetben a germanisztika BA, a német nyelv, irodalom és kultúra MA szak, valamint a fordító és tolmács MA szak oktatása folyt, Győrben megkezdtük a kihelyezett szakfordítói képzésünket.
A Neveléstudományi Intézetben főleg levelező formában folyt az oktatás: pedagógia BA és neveléstudomány MA szakokon, valamint a tanárképzés pedagógiai-pszichológiai moduljának oktatását látták el munkatársaink.
A Tanárképző Központban a következő osztatlan tanári szakok képzése folyt: angol, magyar, német, informatika, dráma- és színházismeret, ezek különböző kombinációban.

Megkezdődött a dráma- és színházismeret tanári szak szakterületi modelltantervének módosítása. Ennek keretében a KKK-nak megfelelően a tantárgyak számát csökkentettük, a krediteket megemeltük, az új tárgyak tematikájának kimunkálását elindítottuk.
Kidolgoztuk és sikeresen akkreditáltattuk a „Közösségszervezés BA” alapszakot valamint a Mentálhigiénés közösség- és kapcsolatépítő MA szakot, amelynek során a szakokhoz rendelt összes új tárgy tematikája elkészült.

Véglegesítettük a kommunikáció- és médiatudomány alapszakot, amelyet a MAB 2018 őszén elfogadott, így a 2019/20-as tanévre már meg tudtuk hirdetni nappali és levelezős képzési formában egyaránt. A szak indítása során szoros együttműködés alakult ki a társintézetekkel, szakmai-tantárgyi rokonság-közösség miatt különösen a MANYI-val. Mindezen túl szándéknyilatkozatokban rögzített formában élő kapcsolatot teremtettünk Veszprém legfontosabb médiumaival: írott, nyomtatott sajtó, tv, rádió. A szak sikeres beindulása esetén az intézet szakmai profiljában jelentős fordulat várható, elmozdulás a társadalmat a digitális, kommunikációs perspektívából megközelítő szemléletmódok felé.
Az anglisztika alapszak, az anglisztika mesterszak és az angoltanári képzések tantárgyainak tematikáit és tananyagait, szakirodalmait frissítettük.
Kidolgoztuk és akkreditációra benyújtottuk a Közép-Európa tanulmányok MA szakot, valamint a Tanárképző Központban a Műszaki Informatikai Karral közösen a matematikatanári szakot, mindkét szak akkreditációja folyamatban van.
Jelentős lépéseket tettünk a Szegedi Tudományegyetemmel közös képzésben indítandó történelemtanári szak érdekében. A tárgyalások előrehaladott állapotban vannak.
Megkezdődtek a munkák a Kulturális örökség MA szak kimunkálásával kapcsolatban a Kőszegi Kampusszal együttműködésben.
Három szakindítási anyagunkat nem támogatta a MAB: informatikus könyvtáros BA szak (infrastruktúra és szakemberhiány miatt), beszédtudomány MA szak (specifikus fonetikai kutatásokat lehetővé tevő műszerek és szoftverek hiánya miatt), valamint az angol nyelvoktatói bölcsész MA szakunkat, amelyet átdolgoztunk és újra benyújtunk akkreditációra. Mindhárom sikertelenül akkreditált szakunkhoz elkészült az összes tárgytematika.

Műszaki Informatikai Kar

2018-ban indítottuk az informatikai képzési terület új alapszakját, az üzemmérnök-informatikus BProf 6 féléves képzést Veszprémben és Nagykanizsán is, ahol a BSc képzésekhez viszonyítva kevesebb elméleti alapozás mellett nagyobb hangsúlyt kapnak a gyakorlatorientált ismeretek, projekt munkák és a szakmai gyakorlat. Az új szakra az általános felvételi eljárásban a két képzési helyen összesen 116 fő, a pótfelvételi eljárásban pedig további 21 fő került felvételre. A tavaszi félév során a képzés tantervének véglegesítésére került sor.
2018-ban is az összes alapszakunkon (gazdaságinformatikus, mérnökinformatikus, programtervező informatikus és villamosmérnöki szakok) lehetősége volt az érdeklődőknek a duális képzési formára jelentkezni. A 2018-ban már 25 ipari partnerrel kötöttünk együttműködési szerződést a duális képzési forma gyakorlóhelyének biztosítására.

2018 tavaszán véglegesítettük az üzemmérnök-informatikus BProf szak modelltantervét. A tanterv összeállításánál figyelembe vettük, hogy azon tárgyak kerüljenek bele a tantervbe, amelyek kevesebb elméleti alapozást igényelnek és gyakorlat orientáltak. A modelltanterv úgy lett kialakítva, hogy lehetőség legyen a jövőben az azonos tartalmú tárgyak esetében külön választva oktatni a BProf és a BSc szakon tanulókat, de ez megengedi azt is, ha gazdaságossági okokból egybe vonva szeretnénk előadásokat megtartani. A 2018/19-es tanévben az a döntés született, hogy a programozás első féléves tárgyai esetében a kiugróan magas hallgatói létszám miatt az előadásokat is párhuzamosan tartottuk meg, hogy a két típusú képzés közötti tartalmi különbség biztosítható legyen.
Az olajipari ellátási lánc optimalizálás szakirányú továbbképzési szak tárgyai tematikáinak a teljes körű átdolgozására került sor az év során. A képzést a MOL szakembereivel közösen szervezzük, így a tartalmi átalakításokat is a MOL részéről felmerült igények, elvárások beillesztése motiválta.
A további modelltantervek átvizsgálása is megtörtént. Apróbb javításokra, néhány új tárgy kidolgozására vagy létező tárgy tematikájának a módosítására került sor, a tantervek alapvető szerkezete nem módosult.

Az év során jelentős erőfeszítéseket folytattunk a kurzus teljesítések vizsgálatára, elemzésére. Ahol probléma merült fel, ott felzárkóztató kurzusok, oktatói és hallgatói konzultációk segítségével illetve extra vizsgázási lehetőségek biztosításával igyekeztünk a lemorzsolódási mutatók csökkentésén dolgozni.

Nagykanizsai Kampusz

A 2018-as évben két új szakot indított a Nagykanizsai Kampusz a Műszaki Informatikai Kar gondozásában, az Üzemmérnök informatikus BProf (nappali és levelező képzési formában) és a Mérnökinformatikus hálózati (FOKSz levelező képzési formában) szakot.
Megtörtént továbbá a Vízügyi üzemeltető mérnök (BSc) szak magyar és angol nyelvű képzésének és akkreditációjának előkészítése nappali és levelező képzési formában, a Mérnöki Kar gondozásában.
A tantervek nagy részében voltak kisebb volumenű módosítások, melyek egymásra épülési, illetve adott esetben új tárgy bevezetését jelentették. Nagyobb volumenű változás nem volt.

Kőszeg Kampusz

2018-ban két képzésre iratkoztak be hallgatók a Kőszegi Kampuszon, a Nemzetközi tanulmányok angol nyelvű képzésre a 20118/19 őszi félévben 7 fő valamint a Szőlő- és borgazdasági szakmérnöki / szaktanácsadói magyar nyelvű szakirányú továbbképzési szakra a 2017/18 tavaszi félévben 4 fő.
A Kampusz a 2018-as tapasztalatok alapján tovább szeretné bővíteni a képzési kínálatát. A Kulturális örökség menedzsment és fenntartható fejlődés, valamint a Közép-Európa tanulmányok mesterképzések indítása van terven 2020 őszétől.
A Pannon Egyetem Kőszeg Kampusza, illetve annak tevékenysége nem választható el a kőszegi Felsőbbfokú Tanulmányok Intézetétől (iASK). A Kampusz oktatói és hallgatói így részt vettek mindazokon a tudományos, művészeti és ismeretterjesztő programokon, amelyeket az iASK 2018-ban szervezett, illetve az iASK kutatói is részt vesznek az oktatásban.
A folyamatban lévő képzéseken túl a Kampusz részt vett Kőszegen a 23. International Summer University – Europe in the Vortex of Change szervezésében és lebonyolításában (2018.06.25.-2018.07.06).

Felnőttképzési Intézet (tanfolyamok, továbbképzések, felnőttképzések)

A 2015 novemberében kezdődő és 2017 februárjáig tartó Vállalkozási mérlegképes könyvelő (OKJ 55 344 07) tanfolyam befejezése után megszerveztük és lebonyolítottuk a komplex szakmai vizsgákat. A résztvevők egy alkalommal szakmai (pót)vizsgát tehettek a 2018. év folyamán.
Határozott időtartamra, 2020-ig meghosszabbításra került a GINOP 6.1.2-15-2015-00001 számú „Digitális szakadék csökkentése” c. kiemelt projekt a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Hivatal és az egyetem közötti együttműködési megállapodás keretében.
A Mérnöki Kar Gépészmérnöki Intézetének szervezésében indított CNC gépek programozása és kezelése (120 órás) tanfolyam 2017. novemberétől 2018 májusáig tartott. A nem OKJ-s képzést az egyetem ún. szabad szolgáltatásnyújtásként vagy szabadpiaci képzésként folytatta, az OSAP statisztikai adatszolgáltatásnak e tartalommal tett eleget az intézmény.
Az EFOP 3.4.3.-16-2016-0009 projektben 2018-ban az Képzők Képzése program keretében a következő szervezett belső képzések zajlottak: Oktatásmódszertan a távoktatásban I., A Moodle oktatástámogató szoftver szolgáltatásai, Informatika specifikus tudományos publikációk összeállításának módszerei, Fenntartható fejlődés szempontjai és érvényesülése a műszaki oktatásban, valamint Asszertív kommunikáció tréning.

INTERREG V-A ATHU026 REBE II. projekt keretében benyújtotta az egyetem a Fenntartható energiarendszer gépészeti energetikus programkövetelmény javaslatot a Magyar Kereskedelmi és Iparkamara Program Bizottsága felé, melyről kedvező döntést hozott: a bizottság a benyújtott javaslat elfogadásáról döntött.
A felnőttképzés terén (amely napjaink elvárásai, illetve a jövőképek szerint „lifelong learning") általános egyetértés van arról, hogy annak elsődleges célja a munkaerő alkalmazhatóságának javítása, illetve a munkaerő szakképzettségének kiegészítése, korrekciója segítségével újraalkalmazhatóságának megteremtése. Az iskolarendszerű közép- és felsőoktatásban ennek az igénynek való megfelelés indukálta változások azonban sokkal lassabban mehetnek végbe, ezért a felnőttképzés hivatott ezt az igényt és szükségletet áthidalni.
Egyetemünk felnőttképzésében az elmúlt évekre jellemző drasztikus csökkenés folyatódott. Az okok között említhetőek – többek között – a demográfiai tényezők, a munkaerőhiány csökkenése a régióban, a fiatalok elvándorlása a térségből. Nem hagyható figyelmen kívül a felnőttképzés feltételeinek szigorodása sem az elmúlt időszakban (pl. nőttek a költségek, emelkedtek az óraszámok), illetve szűkültek a lehetőségek (kamarai hatáskörbe került képzési területek stb.) annyira, hogy mára drámaian perifériku s helyzetbe került az egyetemi felnőttképzés, és annak lehetőségei.
Az újonnan felmért, keresletvezérelt piaci igényekre (ipar, lakosság) és az intézmény feladataiból adódó lehetőségekre építve azonban e tendencia megállítása prognosztizálható. Az új képzések megvalósítása hosszú távon is olyan képzési profil kialakítását teszi lehetővé, mellyel az egyetem a felnőttképzési szereplők között hiánypótló területeket tud betölteni.

Gyakorló intézmények változásai – gyakorlatigényes képzés

A Pannon Egyetem Georgikon Karán jelentkező gyakorlati oktatási, kutatási feladatok hátterét, a gyakorlati, hetesi, naposi feladatok végrehajtásának üzemi-gyakorlati felületét a Tangazdaság (Georgikon Tanüzem Kft.) biztosítja. A gyakorlati foglalkozások bázisához 2018-ban is jelentős mértékben járultak hozzá a tanszékek egyéb bemutatóterei, kísérleti telepei, valamint a botanikus kert, ahol a vegetációs időn kívüli oktatási időszak demonstrációs anyagait is előállítják. A gépüzemeltetés, agrár-műszaki tesztelés (pl.: növényvédőgép-tesztelés) speciális feladatainak begyakorlása a szaktanszék együttműködésével történik.
A gyakorlatok tantervekben rögzített formája a hetes és napos beosztás, amelynek keretében heti egy napot vagy a szemeszter során egy hetet töltenek a hallgatók a tanüzem szakhoz kötődő ágazatában, ágazataiban. A féléves üzemi gyakorlat keretében - korlátozott létszámban- a tangazdaságunk is fogad hallgatókat termelő ágazataiban, a növénytermesztés, az állattenyésztés és a kertészet területén.
A gyakorlati oktatás üzemi kereteinek megteremtését a Georgikon Tanüzem Nonprofit Kft saját költségén végzi el, a gyakorlatok lebonyolításához szükséges speciális eszközöket és szaktárgyi oktatókat a Georgikon Kar biztosította.
A gyakorlati oktatási feladatok végrehajtásában a szaktanszékek (agrárműszaki, állattenyésztéstan, növénytermesztéstan, kertészet-szőlészet, növényvédelem, növénynemesítés) személyi állománya vesz részt. A Tangazdaság fenntartja és fejleszti a növénytermesztési, kertészeti és állattenyésztési ágazatokban a Kar oktatási tevékenységén belül a gyakorlati oktatás feltételrendszerét. A fejlesztéseket a kar forrásait magában foglaló saját erőből és pályázati forrásokból, valamint földalapú támogatásból sikerült megvalósítani. A fejlesztések épület felújítást, trágyakezelési beruházásokat, gépek, eszközök beszerzését foglalták magukban. A BSc és MSc szintű képzések gyakorlati oktatása feltételeinek javítására a kari oktatói állomány részvételével, a tanüzembe található technológiai keretek között van lehetőség. A gyakorlati

oktatás tantervekben előírt végrehajtása, a tanüzemmel való kapcsolattartás a szakfelelősök, valamint a gyakorlatvezető oktatók koordinálásával történt.

A Tanüzemben 2018-ban elvégzett feladatok ágazati bontásban az alábbiak szerint alakultak:

Állattenyésztés
A telepeken rendszeresen fogadtak gyakorlati órát tartó hallgatói csoportokat, ahol a tantárgy felelős oktató tartott előadást, valamint fogadtak hetesi gyakorlatot töltő hallgatókat (Állattenyésztő BSc kifutó rendszerben, Mezőgazdasági mérnök BSc), akiknek a munkairányítását a szakmai illetékes ágazatvezető végezte. A hetesi gyakorlat alatt a hallgatók betekintést nyertek és gyakorlatot szereztek az állattartó telepek mindennapi munkáiba (fejés, takarmánykeverés, etetés, almozás, állathajtás, inszeminálás, borjúnevelés, elletés, vérvétel, vemhesség vizsgálat, vakcinázás). A lovarda teljes mértékben biztosítja a Ménesgazda FSZ gyakorlati hátterét. Ebben a munkában – lóhasználat, lótakarmányozás és tartás, fogathajtási ismeretek átadása - óraadók is részt vesznek (lovasedző, lovas oktató). A magyar nagyfehér hússertés törzstenyésztést és a sertéstelep szakmai irányítását 2014-ben az Állattudományi Tanszék tanszéki mérnöke vette át és azóta is ő irányítja. 2017 évben hallgatói alkalmazás keretében gyakornoki program indult az ágazatban, egy fő ágazatvezetői és egy fő telepvezetői feladatokat lát el. Az állattenyésztési gyakorlati oktatásban a halászati képzés is megjelent, a műszakilag MAHOP támogatásból megvalósult, 2016 év elején átadott Halbiológiai oktató és kutató központ keretében. A hallgatói gyakorlati képzés baromfitenyésztési színtere az Állattudományi Tanszék fenntartásában működő állatház, ahol zömében tyúk és 2018 évben kacsa takarmányozási kísérletek folytak.

Kertészet, szőlészet, gyümölcsös
A gyümölcs, szőlő, dísznövény, zöldség termesztés technológiáinak és a munkafolyamatainak bemutatása a rendelkezésre álló szabadföldi és üvegházi területeken történt. Az ültetvények fenntartása, növényvédelmi és manuális munkák elvégzése, az ültetvények bemutatható állapotban tartása folyamatosan megtörtént. Az ágazatban a szőlész-borász BSc szakon indított duális képzésben a Tangazdaság is fogad szerződéses hallgatókat.
A Tanüzemi struktúrában történő folyamatos fejlesztések zöldség és gyümölcs előállítás, üvegházi és szabadföldi szamóca előállítással bővült. A Tanüzem az üvegházi és szántóföldi termékek értékesítésére szezonális árudát nyitott. A termékek között megjelent szűrt gyümölcslé, ami a fajtánként külön kis mennyiségben megjelenő alma és körte együttes felhasználásra is lehetőséget biztosít. A Kertészmérnök BSc szakos hallgatók napos beosztásban minden ágazat tevékenységébe bekapcsolódtak, manuális munkát végeztek. A Cserszegtomajon elhelyezkedő szőlészet kiszolgáló épületei közül a felújított „venyigeház” azóta is a szőlészeti-borászati gyakorlati oktatást szolgálja. A szőlészetben a termelési feladatok mellett a szőlőnemesítési feladatokat a kertészeti tanszék szakemberei irányítják. A pincészetben mind fehér, mind vörös borszőlőből készült borok elkészítési technológiái bemutatásra kerülnek.

Növénytermesztés
A „Mezőgazdasági alapismeretek” gyakorlati órák keretében az őszi és tavaszi félévben az I. évfolyam mezőgazdasági, - növénytermesztő, és állattenyésztő mérnökhallgatók tekinthették meg az éppen aktuális munkafolyamatokat. Ebben az évben is helyszínt biztosított a tanüzem a féléves munkáltatói gyakorlaton lévő hallgatók számára. A Növénytermesztő BSc kifutó szakunk hallgatói már lezárták a növénytermesztési gyakorlatot, a mezőgazdasági BSc szakirányához kötődően működnek tovább a szakterület gyakorlatai.
A kísérleti növénytermesztési ágazatban 10 szántóföldi kisparcellás kísérlet, a Lovászpatonai bíborhere, illetve hét keszthelyi nemesítésű fűfajta fajtafenntartó munkáit végezték el. A

Burgonyakutatási Központ fajtakísérleti tevékenysége, a szaporítóanyag, a vetőgumó előállítás Tangazdaságban megvalósuló feladatai is beépítésre kerültek a hetesi gyakorlatba.
A tanüzem ebben az évben is helyet és lehetőséget adott különböző nemesítő házak, forgalmazók, műtrágyagyártók fejlesztési és demonstrációs kísérleteinek beállítására, mellyel a hallgatók gyakorlati termesztésben használt ismeretei bővülhettek.

Oktatói-kutatói előmenetel

2018. évben 4 fő egyetemi tanár, 11 fő egyetemi docens, 12 fő adjunktus, 5 fő tanársegéd, 7 fő tudományos főmunkatárs, 6 fő tudományos munkatárs, 10 fő tudományos segédmunkatárs, 5 fő mesteroktató és 2 fő nyelvtanár került kinevezésre, illetve lépett magasabb munkakörbe.
A Pannon Egyetemen az elmúlt évben 15 fő oktatói-kutatói-egyéb munkakörben foglalkoztatott szerzett PhD-fokozatot, 2 fő oktató szerzett habilitált doktori fokozatot.
2018. december 31. napján oktatói, kutatói, tanári munkakörben 396 fő állt közalkalmazotti jogviszonyban az egyetemen, ebből 311 fő oktató, kutató, tanár rendelkezett tudományos fokozattal.
A Pannon Egyetem 2018. évben 7 fő külföldi állampolgárt foglalkoztatott oktatói, kutatói illetve anyanyelvi lektori feladatokra.
Az egyetem 2018. évben 175 fő magánszeméllyel kötött 286 db szerződést óraadó oktatói feladatok ellátására.

Oktató-kutató-tanári koreloszlás - 2018.12.31

Megnevezés	**21-30 év**	**31-40 év**	**41-50 év**	**51-60 év**	**61- év**	**Összesen**
Oktatók (fő)	**6**	**90**	**95**	**81**	**46**	**318**
Százalékos megoszlás	**1,89%**	**28,3%**	**29,87%**	**25,47%**	**14,47%**	**100%**
Átlagéletkor (év)	*28,7*	*36,2*	*44,9*	*55,6*	*63,7*	*47,6*
Kutatók (fő)	**16**	**32**	**7**	**3**	**5**	**63**
Százalékos megoszlás	**25,4%**	**50,79%**	**11,11%**	**4,76%**	**7,94%**	**100%**
Átlagéletkor (év)	*29,3*	*35,6*	*45,6*	*56,3*	*63,2*	*38,3*
Tanárok (fő)	**1**	**1**	**6**	**4**	**3**	**15**
Százalékos megoszlás	**6,67%**	**6,67%**	**40%**	**26,67%**	**20%**	**100%**
Átlagéletkor (év)	*27*	*38*	*47,3*	*57,5*	*63*	*51,2*
Összesen (fő)	**23**	**123**	**108**	**88**	**54**	**396**
Százalékos megoszlás	**5,81%**	**31,06%**	**27,27%**	**22,22%**	**13,64%**	**100%**
Átlagéletkor (év)	*29*	*36,1*	*45,1*	*55,7*	*63,6*	*46*

Annak ellenére, hogy a nyugdíjazásra tekintettel kilépő oktatók pótlására az oktatási-kutatási feladatok ellátására 2018-ban számos fiatal oktató-kutatót vettünk fel a korösszetétel aránya továbbra is problémát jelez. Az oktatók átlagéletkori eloszlása valamelyest javult, ennek ellenére továbbra is mindössze 30,19 %-a 40 év alatti, miközben 39,94 %-uk már 51 év feletti. Az oktatói humánerőforrás problémák elkerüléséért komoly erőfeszítéseket kell tennünk, ennek keretében a rendelkezésünkre álló pályázatos keretek terhére szakmai fejlődést biztosító feladatokat

ajánlottunk az oktatói illetményeket érdemben kiegészítő többletjuttatásokkal egyetemben. Az illetmények kiegészítése az érezhető oktatói bértábla emelések ellenére is szükséges volt, mert a garantált bérminimumok emelésére tekintettel a versenyszférában jelentős béremelések valósultak meg, melyek komoly elszívó hatást jelentenek.

A kutatási tevékenység értékelése

(lsd. még: Speciális Programok/Kutatóintézetek fejezetnél, valamint *2. sz. melléklet*)

Az összes magyarországi egyetem közül továbbra is az előkelő hetedik helyet foglaljuk el az URAP (University Ranking by Academic Performance) legfrissebb kutatási kiválósági rangsorában (http://www.urapcenter.org/2018/country.php?ccode=HU&rank=all), illetve a 6. helyen állunk a Google Scholar publikációs adatai alapján készült (Ranking WEB of Universities) (http://www.webometrics.info/en/Europe/Hungary%20) nemzetközi intézményi rangsorban. Intézményünket csak a nagy tudományegyetemek, illetve a Semmelweis Egyetem előzik meg. A Felsőoktatási Intézményi Kiválósági Program célkitűzéseihez kapcsolódva kiemelten támogatjuk és sikerdíjjal ösztönözzük azokat a tevékenységeket, amelyek különösen fontosak az intézmény kutatás-fejlesztési és innovációs potenciáljának növelése, a pályázati hatékonyság fokozása és együttműködési hálózatának erősítése érdekében (https://kutatas.uni-pannon.hu/index.php/hu/10-aktualis-hirek/40-sikerdijak-a-pannon-egyetem-kfi-potencialjanak-novelese-erdekeben.html).
Így pl. díjazzuk az ERC, H2020 nemzetközi pályázatok benyújtását, hazai vállalati együttműködésben megvalósuló pályázat benyújtását, külföldi vagy hazai üzleti jellegű új együttműködések kialakítását és a szabadalmi bejelentéseket. A tudományos és kutatói utánpótlás képzés erősítése érdekében kiválósági támogatással ösztönözzük, hogy legjobb végzős mesterszakos hallgatók a doktori képzés keretében folytassák tanulmányaikat, valamint legkiválóbb PhD hallgatóinkat is belső pályázati rendszerben ösztöndíj kiegészítéssel támogatjuk. Kiemelt prioritásként kezeljük a kutatási infrastruktúra folyamatos korszerűsítését. A futó illetve a közelmúltban lezárult KFI projektek révén jelentős infrastrukturális fejlesztések valósultak meg, ami az oktatáshoz és a kutatás-fejlesztéshez szükséges új, korszerű eszközök beszerzését eredményezte. Ezek között is kiemelendő a Nanolab elektronmikroszkópos centrum létrehozása, a Szénhidrogénipari Kutató-fejlesztő Laboratórium eszközparkjának bővítése, valamint a Georgikon Kar Bioinnovációs Kutató- és Szolgáltató Központ K+F infrastruktúrájának fejlesztése a GINOP-2.3.3 program támogatásával.

A Pannon Egyetem jelenleg 100 pályázat megvalósításában vesz részt, ami az intézmény méretét figyelembe véve hazai viszonylatban kiemelkedő teljesítmény. Ezek közül 40 az operatív programok keretében valósul meg, 19 közvetlen brüsszeli EU-s forrásokra épül, míg 41 az egyéb hazai pályázatok száma. Egyetemünk konzorciumi partnerként 7 db H2020 projektben működik közre. Örvendetes, hogy kutatóink nemrégiben 2 újabb H2020 projektet nyertek el. A PE kutatási portfólióját illetően meghatározó jelentőségűek a céges partnerekkel megvalósított versenyképességi és kiválósági együttműködések, amelyek a gazdasági szféra K+F+I igényein alapulnak. A doktori iskolák eredményes működése és a hallgatói tehetséggondozó programok által is támogatott tudományos kutatás-fejlesztés elsődleges kimenete a nemzetközileg jegyzett tudományos publikációk, amelyek tekintetében a Pannon Egyetem a hazai felsőoktatási intézmények sorában kifejezetten erős kutató intézménynek számít. A Pannon Egyetem országosan a negyedik legjobb intézmény a publikációs minőség mutatója tekintetében. A Scopus bibliográfiai adatbázis elérhetőségének megszűnése és az MTMT jelenlegi állapota nem teszi lehetővé, hogy részletes kimutatást készítsünk az Egyetem 2018-as publikációs teljesítményéről, de nyilvántartásunk alapján 2017-hez képest tovább növekedett a minőségi D1/Q1-es publikációk száma.

Kutatási eredményességünk további növelése érdekében folyamatosan bővítjük hazai és nemzetközi együttműködési hálózatunkat a szakmailag releváns szervezetekkel. 2018-ban kutatási együttműködési megállapodás aláírására került sor pl. az MTA Energiatudományi Kutatóközpontjával, az MTA Szegedi Biológiai Kutatóközponttal, a Debreceni Egyetemmel, a Semmelweis Egyetemmel, valamint a Lengyel Tudományos Akadémia „Center of Polymer and Carbon Materials" intézetével.
A Pannon Egyetem a nemzetközi tudományos rangsorokban előkelő helyen található, jelezve, hogy az intézményben nemzetközileg elismert professzorok irányításával a világ élvonalába tartozó tudományos kutatások folynak. Ennek elismeréseként a Magyar Tudomány Ünnepe rendezvénysorozat keretében rangos tudományos díjakat adtak át a Pannon Egyetem kutatóinak. Győri István professor emeritus Eötvös József-koszorú elismerésben részesült. Hancsók Jenő, az MTA doktora, a Pannon Egyetem professor emeritusa Akadémiai Szabadalmi Nívódíjat kapott.

A 2018-ban megjelent tudományos művek száma

- magyar nyelven:
  - Magyar nyelvű könyvek: 14 db
  - Magyar nyelvű könyvrészletek: 52 db
  - Magyar nyelvű szakfolyóiratcikkek: 99 db
  - Magyar nyelvű konferencia kiadványok: 87db
- idegen nyelven:
  - Idegen nyelvű könyvek: 13 db
  - Idegen nyelvű könyvrészletek: 32 db
  - Idegen nyelvű folyóiratcikkek: 291 db
  - Idegen nyelvű konferencia kiadványok: 77 db

Forrás: MTMT 2019.03.21 11.29

PhD-képzés

A szakterületük iránt mélyebben érdeklődők számára a Pannon Egyetem doktori iskolái lehetőséget teremtenek arra, hogy önálló tudományos kutatómunkára alkalmas, új tudományos eredmények létrehozására képes, magasan kvalifikált szakemberekké váljanak.
A doktori képzés szervezetében 2016 szeptemberében indult az új 8 féléves doktori képzés; 2018-ban még párhuzamosan folyt a régi típusú és az új típusú doktori képzés. 2018-ban végzett az első új típus egyéni felkészülő doktorandusz hallgatónk. A Pannon Egyetemen 2018-ban továbbra is az agrártudományok, műszaki tudományok, társadalomtudományok, természettudományok és a bölcsészettudományok tudományterületeken lehetett részt venni doktori képzésben.
Az intézmény az általa művelt tudományterületeken nemzetközileg is elismert szakmai színvonalon hét doktori iskolát működtet:

- Gazdálkodás- és szervezéstudományok Doktori Iskola
- Informatikai Tudományok doktori Iskola
- Kémiai és Környezettudományi Doktori Iskola
- Molekuláris- és Nanotechnológiák Doktori Iskola
- Festetics Doktori Iskola
- Vegyészmérnöki- és Anyagtudományok Doktori Iskola
- Többnyelvűségi Nyelvtudományi Doktori Iskola

Konferenciák

2018-ban	hazai	nemzetközi
konferenciákon való részvétel száma	443	514
saját szervezésű konferenciák száma	23	23

A kutatási tevékenységhez rendelkezésre álló források, azok felhasználása és maradványa

K+F tevékenység forráscsoportonkénti megoszlása („feketetáblák" 10. sz. melléklet)

Forrás megnevezés	Forrás		Felhasználás		Maradvány
	Ft	%	Ft	%	Ft
Költségvetési támogatás	**1 021 421 254**	**11,6%**	**559 661 774**	**19,2%**	**461 759 480**
ebből:					
Doktoranduszok képzési támogatása	82 671 875	0,9%	90 220 000	3,1%	-7 548 125
Speciális feladatok: kutató intézetek támogatása (speciális prog, kutatóintézetek, MÜKKI, laboratóriumok)	235 500 000	2,7%	235 500 000	8,1%	0
Kiválósági támogatások (FIK)	700 000 000	8,0%	230 699 646	7,9%	469 300 354
NTP	1 069 823	0,0%	1 069 823	0,0%	0
FM/AM támogatás	2 179 556	0,0%	2 172 305	0,1%	7 251
Támogatásértékű és egyéb átvett pénzeszköz	**7 668 042 285**	**87,3%**	**2 300 622 971**	**79,1%**	**5 367 419 314**
ebből:					
Hazai forrás	667 237 215	**7,6%**	244 424 664	**8,4%**	422 812 551
EU forrás közreműködő szerven keresztül	6 904 971 978	78,6%	2 014 862 300	69,2%	4 890 109 678
Nemzetközi forrás	95 833 092	1,1%	41 336 007	1,4%	54 497 085
Saját bevétel	**97 795 588**	**1,1%**	**49 346 646**	**1,7%**	**48 448 942**
Mindösszesen:	**8 787 259 127**	**100,0%**	**2 909 631 391**	**100,0%**	**5 877 627 736**

A K+F tevékenység ellátásához 2018. évben 8.787.259 eFt állt rendelkezésre, mely a tárgyévi összes forrás 46,7 %-a.
A költségvetési támogatás soron rendelkezésre álló K+F forrás összege közel kétszeresére növekedett a 2017. évhez képest (525.400 eFt). A jelentős változást a rendelkezésre álló forrásban a 700 mFt értékű „FIK" kiválósági támogatások elnyerése okozta. Ugyanakkor több soron csökkent a támogatás az előző évhez képest, doktoranduszok képzési támogatása esetében 20.304 eFt-al, speciális feladatoknál 100 mFt-al a megszűnt „K+F+I fókusz erősítése" speciális program okán.
A hazai forrásból származó bevételek közül kiemelkedő a Nemzeti Kutatási Fejlesztési Innovációs Alapból finanszírozott a tárgyévben már lezárult VKSZ (Versenyképességi Kiválósági Szerződés) pályázatokra utófinanszírozásként érkezett 192.630 eFt, a tárgyévben indult VKE (Versenyképességi és Kiválósági Együttműködések) projektekre előfinanszírozás keretében fogadott 162.338 eFt támogatás, valamint a 187.280 eFt OTKA pályázati támogatás nagyságrendje. Szintén meghatározó volt a 192.780 eFt értékben Sertésprogramra jóváírt támogatás.

Az összes forrás között 87,3%-kal, közel 7 milliárd Ft-al az operatív programok képviselik a legnagyobb részarányt hasonlóan a korábbi évekhez. Ezen források minél jobb kihasználására koncentrálódtak az erőforrások, így a K+F+I vállalati bevételekre fordított figyelem háttérbe szorult. Az uniós forrásokra való fokozott koncentrálást igazolta a gazdasági szférából érkező K+F+I bevételek további csökkenése.
A nemzetközi források döntő többségét közvetlenül az EU-val kötött H2020 projektek alkotják.

Kutatási tevékenység hatása az intézményi feladatok ellátására

A K+F+I intézményi bevételek forrását az irányító szervi támogatásból célzottan a kutatási tevékenységre biztosított források, a külső megrendelésre végzett szolgáltatások, valamint az alap- és alkalmazott kutatási szakterülethez biztosított pályázati támogatások alkotják.
A K+F+I bevételek szerkezete fontos strukturális összefüggéseket mutat, amelynek lényege, hogy mind az operatív programok, mind a hazai K+F tárgyú pályázatok megvalósítása ebben az időben érte el a „csúcsüzemi szintet", amelynek következtében a Pannon Egyetem legfontosabb K+F+I megrendelői fejlesztési erőforrásaikat jellemzően közvetlen egyetemi K+F megrendelések helyett inkább a pályázatok önrészének biztosításába és fejlesztési beruházásokba fektetik. Emiatt a közvetlenül megrendelt ipari K+F+I szolgáltatások volumene törvényszerűen csökkent. Ezen folyamatok hatására a bevételi szerkezetben a külső megrendelésre végzett K+F+I szolgáltatások bevétele kb. negyedével (az előző év 74%-ára) csökkent, míg a K+F+I célokra kapott hazai irányítószervi támogatás és pályázati bevétel több mint duplájára emelkedett. Az infrastrukturális (jellemzően GINOP) pályázatok keretében most megvalósítási előtt álló fejlesztések új alapot biztosítanak a jövőbeni közvetlen K+F+I ipari megrendelésekhez, kutatókapacitások szabadulnak fel, illetve a pályázati eredmények továbbfejlesztése is további együttműködéseket generálhat. Emiatt várhatóan a mostani pályázati csúcsidőszakot követően ezen ipari megrendelések volumene hamarosan újra emelkedni fog. Összességében komoly siker, hogy az erős ipari partnerek konzorciumvezetésével megvalósítandó GINOP 2.2.1 és VKSZ/VKE projektek során a jelentős ipari partnerek (sokszor „visszatérő vendégként") akadémiai konzorciumi partnernek a K+F+I fejlesztéseikhez a Pannon Egyetemet választották. A teljesség igénye nélkül néhány ilyen kiemelt partnerünk: Foxconn, Philips, IBM, GE, EGIS, Sagemcom, Martin Metals, Kall Ingeridens, Viresol, Hidrofilt. A MOL pedig a legnagyobb K+F megrendelőnk. A pályázati időszak lehetőségeire a Pannon Egyetem jól reagált, a meglévő potenciált jól kihasználta, beleértve az operatív programok mellett a közvetlen brüsszeli és hazai pályázati lehetőségeit is.

<u>Létrehozott szellemi termékek és szellemi alkotások védelme, hasznosítása</u>

Pannon Egyetem kezdeményezésében 2018-ban iparjogvédelmi, illetve szabadalmi bejelentés nem volt. A Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatalának (SZTNH) nyilvántartása alapján a Pannon Egyetemnek 3 szabadalmi bejelentése ideiglenes szabadalmi oltalom alatt áll, érdemi vizsgálatuk folyamatban van. A korábbi szabadalmi bejelentések közül 1 bejelentés esetében 2018.05.28-án jogerőre emelkedett a bejelentést elutasító végzés, 1 szabadalmi bejelentés esetében 2018 májusában átruházás történt a szabadalmas társak részére. További 2 szabadalmi bejelentés esetében megszűnt az ideiglenes oltalom lemondás okán. Az SZTNH 2017. november 30-án kelt végzése alapján engedélyezett szabadalom 2018.03.27-én jogerősen megadásra került, így összesen 4 magyar szabadalom áll végleges szabadalmi oltalom alatt, valamint végleges szabadalmi oltalom alatt áll 2 európai szabadalom.

Emellett ideiglenes oltalom alatt áll 1 növényfajta-oltalom, 10 védjegy oltalma fennáll.

A növényfajták nemesítésével összefüggő kutatómunka eredményeként előállított fajták hasznosítása, illetve a hasznosításból származó bevételek realizálása érdekében az alábbi események történtek:

- 2018.04.04-én a Nemzeti Élelmiszerlánc Biztonsági Hivatal (NÉBIH) nyilvántartásba vette a Solanum tuberosum L. (burgonya), 09.200 fajtajelölt számú; 450047 fajtakódú; 'Balatoni sárga' fajtanevű növényfajta jelölt bejelentését.
- 2018.07.13-án a Vitis vinifera L. 'Messiás" nevű szőlőfajtát az agrárminiszter állami elismerésben részesítette.
- 2018.04.16-án a földművelésügyi miniszter meghatalmazásával az agrárgazdaságért felelős államtitkár meghosszabbította a következő növényfajták állami elismerését:
    - Solanum tuberosum L. (burgonya)
    - 'Lorett'
    - 'Somogyi sárga kifli'
    - 'Balatoni rózsa'
    - 'Katica'
    - Festuca arundinacea Schreb. (nádképű csenkesz)
    - 'Keszthelyi 50'
    - Festuca rubra L. (vörös csenkesz)
    - 'Tomaj'
    - Bromus inermis Leyss. (magyar rozsnok)
    - 'Keszthelyi 51'
    - Trifolium incarnatum L. (bíborhere)
    - 'Lovászpatonai'
- 2018.07.23-án indításra került a Vitis vinifera L. 'Cserszegi fűszeres' szőlőfajta állami elismerésének meghosszabbítására irányuló NÉBIH hatósági bejelentés.
- 2018.08.10-én indításra került a Vitis vinifera L. 'Olaszrizling G.K.1' szőlőfajta állami elismerésének meghosszabbítására irányuló NÉBIH hatósági bejelentés.
- 2018.12.28-án elindításra került a Pannon Egyetem és a Kertimag Zrt. 50-50%-os tulajdonában álló Capsicum annuum L 'Faludi' paprikafajta állami elismerésének meghosszabbítására irányuló NÉBIH hatósági bejelentés.

Az állami elismerés alapján a növényfajták szaporítóanyaga 10 évig forgalomba hozható, így mint K+F tevékenység nyomán létrejött szellemi termékek hasznosíthatóak.

Habilitáció

A Pannon Egyetem habilitációs eljárást folytathat a PhD-képzés tudományágaiban. A habilitációs eljárásban az oktatói és előadói képesség, valamint a tudományos teljesítmény egyetemi megmérettetésére kerül sor.
Egyetemünkön 2018-ban 2 fő esetében folytattunk le habilitációs eljárást.

Változások az intézményi szolgáltatásban

Könyvtár/Kiadó/Nyomda

Az Egyetemi Könyvtár és Levéltár a kancellári terület részeként működik. Szervezetéhez tartozik az Egyetemi Kiadó, az Egyetemi Könyvesbolt és az Egyetemi Nyomda. Tevékenységét a karokkal és a hallgatókkal szoros együttműködésben végzi.

Az Egyetemi Könyvesbolt a 2018/2019-es tanév kezdetére, 2018 szeptemberében visszakerült az Egyetemi Könyvtár és Levéltár épületébe, így a könyvtár minden szervezeti egysége egy helyben, egy épületben tudja kiszolgálni a hallgatók és az oktatók igényeit. A tankönyv- és jegyzettámogatás rendszerének megváltoztatása keretében a keszthelyi kampuszon üzemeltetett Könyvesboltot az év folyamán megszüntette az intézmény.
A könyvtár feladata a szakirodalmi ellátásra vonatkozó döntések előkészítése és a döntések megvalósítása volt. A könyvtár hatékony döntés előkészítő munkát végzett, így szakirodalom ellátás területén fenntartotta az intézmény a sikeres akkreditációhoz szükséges nyomtatott és elektronikus források előfizetését.

2018. évi nyertes könyvtári pályázatok

A dokumentum beszerzés döntő hányadát a kari igények alapján beszerzett és kari forrásokból finanszírozott művek tették ki. A könyvtártámogatások, pályázatok révén biztosította az Egyetemi Könyvtár és Levéltár a könyvtári igények alapján történő dokumentum beszerzést és a gyarapítást a 2018. évben.

- A könyvtár az Országos Dokumentum ellátási Rendszer meghívásos pályázata keretében 250.000 Ft támogatást nyert el, amelyet 2019-ben használhat fel dokumentum beszerzésre.
- A Márai program keretében 2018-ban 82 címből álló könyvcsomagban részesült az Egyetemi Könyvtár 249.350 Ft értékben.

A könyvtár szervezeti egységei részt vesznek az EFOP-3.4.3-16-2016-00009 azonosító számú, „A felsőfokú oktatás minőségének és hozzáférhetőségének együttes javítása a Pannon Egyetemen” című projekt megvalósításában. A vállalt feladatok közül 2018-ban használó képzési tanfolyamokat szerveztek a könyvtár munkatársai. Informatikai fejlesztés keretében korszerű készülékekre cserélték mind a könyvtárosi, mind az olvasói munkaállomásokat Keszthelyen és Veszprémben is 15 843 545,- Ft értékben. A projekt megvalósítása 2021-ig folytatódik.

Az Egyetemi Nyomda széles körű szolgáltatási feladatokat lát el:

- Jegyzetek, tananyagok, segédanyagok készítése:
  - az Egyetemi Könyvesbolt kiadványokkal való ellátása
  - új kiadványok teljes körű nyomdai előkészítése és kivitelezése
  - archivált kiadványok konzervált hordozóról történő reprodukálása rövid határidővel, változatlan vagy változtatott formában
  - digitális kiadványok készítése
  - archivált kiadványok digitalizálása
  - belföldi, nemzetközi, Európai Uniós kiadványok készítése
  - szakdolgozatok, diplomadolgozatok nyomtatása, kötése és fűzése
  - szakdolgozatok, diplomadolgozatok digitális változatainak CD-re írása
- Periodikák folyamatos előkészítése, kivitelezése:
  - egyetemi szervezetek, tanszékek számára
  - belföldi vagy nemzetközi kiadványok
  - hivatalos egyetemi folyóirat nagy példányszámú készítése
- Bizalmi anyagok kezelése:
  - szenátusi anyagok, együttműködési megállapodások kötése
  - kinevezések, oklevelek díszkötése
  - rövid határidővel
  - választásokhoz kapcsolódó nyomtatványok készítése
- Az Egyetem napi igényeinek kielégítése:
  - színes vagy egyszínű meghívók, plakátok, névjegykártyák teljes körű nyomdai előkészítése és kivitelezése
  - exkluzív megjelenésű kiadványok készítése fóliázással, lakkozással
  - rövid határidővel, az egyetemi arculat megtartásával

    - könyvtári könyvek állománymegőrzése, restaurálása
- Rendezvények közvetlen kiszolgálása:
    - évnyitó ünnepségek, diplomaátadó kari tanácsülések meghívóinak elkészítése
    - oklevelek előkészítése, nyomtatása, díszkötése
    - fotózás az egyetem saját jogvédett fotóarchívuma számára kiadványokban vagy interneten való megjelenéshez
- Konferenciák, kutatási és kulturális rendezvények kiszolgálása:
    - absztraktfüzetek előkészítése, kivitelezése
    - meghívók, plakátok, jegyzettömbök készítése
    - fotóarchiválás
- Tanszékeken, intézeteken kívüli egyetemi szervezeti egységek kiszolgálása:
    - nyomtatványok, jelentkezési lapok készítése
- Külső kapcsolatok igényeinek kielégítése:
    - városi és egyetemi együttműködések, közös rendezvények kiadványainak kivitelezése
    - beiskolázási anyagok, reklámanyagok nyomtatása
    - nyomdai termékek megrendelőhöz való juttatása
    - csomagolás
    - szállítás.

Az Egyetemi Nyomda a 2018. évben 152 munkaszámmal ellátott kiadványt bocsátott ki. Egy munkaszám egy meghatározott munkát takar, a példányszám bizonyos esetekben több ezres nagyságrendű. Különböző egyetemi rendezvényeken, tanszéki tudományos kutatásokon az egyetemi archívum és a tudományos, egyetemtörténeti kutatás számára közel 8400 fényképet készítettünk és archiváltunk.

Az Egyetemi Nyomda által kinyomott oldalak száma a 2018. évben:

Megnevezés	féle	oldal	példány	A/5	B/5	A/4
jegyzet	39	6 756	3 134	786 526	561 804	393 263
periodika	9	980	14 600	908 000	648 572	454 000
konferencia kiadvány	3	154	350	19 100	13 642	9 550
belső használatra	152	586	376 428	1 363 528	973 948	682 764
szak- és diplomadolgozat	345	52 000ff 13 000sz	787	130 000	92 858	65 000
külső megbízás társintézmény részéről (EKMK könyvkötés)	4	4 000	42	16 000	114 30	8 000
külső megbízás társintézmény részéről (tudományos folyóiratok kötése)	1	13 800	47	13 800	19 320	69 00
oklevél díszkötés és diploma díszhenger	742	2 080	-	-	-	-
fotográfia	8400 exponált felvétel	-	-	-	-	-

Informatikai szolgáltatás

A Fejlesztési és Projekt Igazgatóság alá tartozó Folyamatfejlesztési és Informatikai Iroda fő tevékenységi területe a Pannon Egyetem központi rendszereinek infrastrukturális eszközeinek üzemeltetése, a hálózati kapcsolatok biztosítása, a kliens oldali meghibásodások elhárítása, problémák megoldása a központi szervezetek részére, valamint az informatikai biztonságtechnikai megoldások lehetővé tétele.

Az Iroda belső munkaszervezése

- Hálózati Csoport: Hálózatok, valamint szerver- és adatközpontok biztonságos üzemeltetése, felügyelete és hibaelhárítása
- Szerviz Csoport: munkaállomások újratelepítése, alkatrészcsere és egyéb, informatikai szervizt igénylő problémák
- Telefon Csoport: az Egyetem által nyújtott telefonszolgáltatások (analóg telefonvonalak, VoIP mellékek, mobil flotta) üzemeltetése, felügyelete és hibaelhárítása
- Alkalmazástámogatási Csoport: az ügyviteli rendszerek (pl.: Neptun, Poszeidon) biztonságos üzemeltetése, felügyelete és hibaelhárítása
- Web Csoport: weboldalak tervezése és üzemeltetése, egyedi fejlesztések elvégzése

Az Iroda tevékenységei

Az infrastruktúra üzemeltetése, feladatai

- Az egyetemi gerinchálózat és a veszprémi, keszthelyi számítóközpont üzemeltetése.
- Az egyetemi informatikai biztonság naprakészen tartása, szükség szerinti fejlesztése (WiFi, tűzfal).
- Központi szerverek adminisztrálása, üzemeltetése.
- Központi szolgáltatások (pl.: weboldalak, levelezőrendszer, tűzfal, levélszemét elleni és vírusvédelem, stb.) üzemeltetése, aktualizálása, virtuális szerverek üzemeltetése.
- A Neptun tanulmányi rendszer adminisztrálása, üzemeltetése.
- Hibabejelentő rendszer működtetése.
- Videokonferencia-rendszer üzemeltetése.
- Kapcsolattartás a KIFÜ-vel (NIIFI), az akadémiai gerinchálózat szolgáltatójával, valamint regionális gerinchálózati menedzsment szolgáltatás biztosítása.
- A kari és a központi szervek rendszergazdáinak szakmai támogatása.

WiFi lefedettség

- 200 db-os WiFi eszközpark konfigurálása, üzemeltetése, elérésének ellenőrzése.

Rendszertámogatás

- Folyamatszerű működés támogatása.
- Központilag vásárolt licencek kezelése.

A Pannon Egyetem telefonhálózata

- Az egyetemi telefonközpontok és a telefonhálózat üzemeltetése, telefonok szervizelése.
- Az egyetemi vezetékes telefonvonalak, valamint mobil előfizetések adminisztrációja, a szervezeti egységekre terhelt költségek elosztási elveinek kidolgozása és érvényesítése.

Pannon Egyetem központi honlapja
- A központi weboldal és további 60 egyetemi portál üzemeltetése,
- felhasználói támogatás, szükség szerinti, egyénre szabott oktatás.

Az informatikai szerviz
- Központi szervezetek kliens oldali meghibásodásainak helyszíni vagy távolról történő elhárítása.
- Új számítógépek üzembe helyezése, beállítása a központi szervezeteknél.
- Nyomtatók felügyelete a központi szervezeteknél.
- Egyetemi, elektronikus hibabejelentő rendszer üzemeltetése.
- Vírusvédelmi szerver üzemeltetése és a kliens gépek rendszeres vírusirtása.
- Képzési számítógépterem felügyelete.

Informatikai biztonság
- Informatikai biztonsági tesztelések és vizsgálatok.
- Intézményi szintű informatikai eljárások és szervezeti egység szintű informatikai előírások felülvizsgálata.
- Az Egyetem tulajdonát képező informatikai eszközök és rendszerek biztonsági kockázatainak csökkentésére vonatkozó Informatikai biztonsági ajánlás felülvizsgálata.
- Az egyetemi központi szerverpark mentési stratégiájának és mentési eljárásának, katasztrófa-elhárítási tervének, központi informatikai rendszerekre vonatkozó üzletmenet-folytonossági tervének felülvizsgálata, az Iroda belső folyamatainak folyamatos felülvizsgálata.

Az Iroda statisztikai adatai

Megnevezés	Adatok / év			
	2015	2016	2017	2018
Az Iroda által üzemeltetett szerverek száma (fizikai és virtuális)	34 db	34db	34db	160db
Az Iroda által üzemeltetett hálózati aktív eszközök száma	166 db	165db	165db	165db
Vezeték nélküli hálózati eszköz	200 db	200db	200db	200db
Üzemeltetett telefon mellékállomás	1107 db	1108db	1108db	1120db
Adatbázisok méretek, háttértároló	7 TB	7TB	7TB	18 TB
Az Iroda által támogatott informatikai eszköz (a végpontokon: PC, laptop, nyomtató):	265 db	265db	265db	300db
Bejelentett hibák száma	2110 db	2081db	2081db	1500db
Postafiókok migrálása új szerverre	0 db	0 db	950 db	80db

Sport

Az Egyetemi-Főiskolai Sportszövetség által kidolgozott Hajós Alfréd Terv a felsőoktatás sportjának fejlesztési irányvonalát hosszútávon meghatározza. Ennek a Pannon Egyetemre adaptált megvalósítása folyamatos. E mentén felépített sportiroda eredményesen működik.

Új szolgáltatás nem került bevezetésre.

Tovább kívánjuk fejleszteni a létesítményeinket, elsődlegesen a piaci alapú értékesítés céljából. Ennek megfelelően kerülnek felújításra a Tornacsarnok alagsori öltözői és vizesblokkjai (TAO-s beruházás), a felső szint vizesblokkja és vívóterme a MVSZ támogatásával, Evezőergométeres terem kialakítása 3 kisebb helyiség egybenyitásával, valamint több részletben ütemezve a nyílászárók cseréje. A 2019-es költségvetési évben tervezzük elindítani a kondicionáló terem építését is.

Kulturális tevékenység

A Pannon Egyetemnek élenjáró szerepe van abban, hogy nyitottá és befogadóvá tegye a régióban élőket – főleg a tanulókat, de a dolgozókat és a nyugdíjasokat is – a sokoldalú tudományos, kulturális, ismeretterjesztő, művelődési lehetőségekre. A Pannon Egyetem a kultúrának többféleképpen is közvetítője:

- Befogadó hely – az egyetem aulája, konferencia központja, konferencia terme, kamaraterme különféle (kulturális) rendezvényeknek ad otthont;
- Programszervezés – az egyetem Kultúraszervező Csoportja, Hallgatói Önkormányzata, Hallgatói Centruma valamint az egyes Karok széleskörű programokat kínálnak az egyetemi rendezvényektől a hallgatók szórakozásán át a városi lakosságnak is szóló kulturális-tudományos műsorokig;
- Öntevékeny csoportok fenntartása – a Pannon Egyetemen életében nagy számban vannak jelen az öntevékeny csoportok (tudományos, művészeti, ismeretterjesztő területen) a Hallgatói Önkormányzat, a Kollégiumi Iroda és a Kultúraszervező Csoport patronálásával.

A Pannon Egyetem mindamellett, hogy magas szintű tudással felvértezett szakembereket képez a hallgatóiból, a mindennapi életben egyaránt fontos műveltségre is neveli őket.

Az Egyetem szervezésében egész évben nagy sikerű koncertek, verses és prózai rendezvények, kiállítások, neves művészek közreműködésével megvalósuló előadások, nyitott beszélgetések várják a hallgatókat. A diákok talentumának szakmai zsűri előtti megmutatására egyrészt az egyetemi „Ki Mit Tud?” biztosít lehetőséget minden évben, másrészt a különféle (főként) művészeti pályázatok.

A veszprémi és a keszthelyi kampuszon is működik énekkar: a Pannon Egyetem Énekkara Veszprémben szerveződött és több mint húsz éve működik a jelenlegi karnagy irányításával, a Georgikon (Ének) Kar pedig egy lelkes, énekelni szerető közösség a keszthelyi kampuszon.

További hallgatói szolgáltatások

Alkalmazkodás, innováció, együttműködés. Ezen gondolatok jegyében folytatódott a Pannon Egyetem hallgatói szolgáltatásainak és hallgatói életének minőségi fejlesztése. A hallgatói rendezvényeket szervező Egyetemi Centrum Kft. és a szakmai megvalósítást támogató Hallgatói Önkormányzat 2016-ban megkezdett szoros együttműködésének eredményeként intenzíven folytatódott a hallgatók bevonása a különböző kompetenciákat fejlesztő rendezvényekbe. A

hallgatói szolgáltatások és programok szervezése során az intézményi stratégiához illeszkedve a hálózatosodás fontosságát felismerve valósultak meg olyan programok, amelyek a hallgatók mielőbbi munkaerőpiac elhelyezkedését voltak hivatottak szolgálni. Az egyik legfontosabb front a végzős hallgatóik munkakeresésének támogatásában az Állásbörze, több mint 40 cég és nagyvállalat vett részt a rendezvényen, ahol mint minden állásbörzén, itt is a személyes kapcsolat vált a legfontosabbá. 2018-ban a hallgatók készségeit és képességeit is folyamatosan fejlesztettük. Több előadásból és tréningből álló rendezvénysorozatot hirdettünk meg az állásbörzét megelőző időszakban. Ezeken a tréningeken a szakdolgozati prezentációkészítés fortélyairól, lámpaláz leküzdéséről, önéletrajz írásról esett szó – azaz csupa olyan területről, amellyel a hallgatók növelhetik az esélyeiket a munkaerőpiacon.
Folytatódott az együttműködés a Hallgatói Önkormányzatok Országos Szövetségével és az EFOTT Kft.-vel annak érdekében, hogy költséghatékonyan és eredményesen tudjuk megszólítani a hallgatókat. A minőségi programot és biztonságos feltételeket kínáló Gólyatáborban a 2016-os részvételi létszámhoz képest 150%-os létszámnövekedést sikerült elérni. Rendezvényeinken a mindennapi élet kihívásaira való megfelelésre, a problémamegoldásra, a csoportokban történő munkára való felkészítést valósítottuk meg. Reagáltunk a megváltozó társadalmi igényekre, az egyén szintjén egyre hangsúlyosabb figyelmet kap az individuális kiteljesedés, valamint a minőségi programokkal eltöltött szabadidő kérdése.
Ennek tükrében kezdődött meg 2018 második felében a jubileumi Veszprémi Egyetemi Napok szervezése. Az ország legrégibb hagyományokkal rendelkező, 2019-ben ötvenéves jubileumát ünneplő egyetemi napok az intézmény országos beiskolázási jelenlétét és marketing tevékenységét kiemelten támogatja, így az országos szinten is kiemelkedő programkínálat összeállítása tükrözi a Pannon Egyetem minőségi oktatáshoz és társadalmi felelősségvállaláshoz való pozitív, támogató hozzáállását.

A számszaki beszámoló 10, 11, 12, 13, 14. sz. mellékleteiben szerepeltetett adatok elemzése

K+F tevékenység forráscsoportonkénti megoszlása (számszaki beszámoló 10. sz. melléklet)

Lásd kutatási tevékenység értékelésénél (31. oldal).

Hallgatókkal kapcsolatos juttatások (számszaki beszámoló 11. sz. melléklet)

A hallgatókkal kapcsolatos juttatások intézményi támogatásának megállapításakor a márciusi és októberi statisztikai adatközlések szerinti létszámok számtani közepe a jogosultsági alap (hallgatói ösztöndíj, kollégiumi támogatás, lakhatási támogatás, tankönyv- és jegyzettámogatás, sport- és kulturális tevékenység). Doktorandusz ösztöndíj esetében a tényleges jogosultsági hónapszám egy-tizenkettedével, nemzeti felsőoktatási ösztöndíj esetében a tényleges jogosultsági hónapszám egytizedével kell számolni. A külföldi hallgatók miniszteri ösztöndíja és a Bursa ösztöndíj esetében a beszámoló részét a ténylegesen kifizetett összeg képezi.

adatok: Ft-ban

Megnevezés	2018. évi jogosultság	2018. évben rendelkezésre álló hallgatói előirányzat	Befizetési kötelezettség (+) vagy Elismert többlet (-)
Hallgatói ösztöndíj	302 676 500	330 761 000	28 084 500
Bursa ösztöndíj	25 522 500	28 204 000	2 681 500
Doktorandusz ösztöndíj	150 160 000	156 164 000	6 004 000
Nemzeti Felsőoktatási ösztöndíj	8 040 000	9 200 000	1 160 000
TK.-jegyzet-sport-kultúrális	31 427 900	34 219 000	2 791 100
Kollégiumi támogatás	155 236 250	165 722 000	10 485 750
Lakhatási támogatás	64 560 000	66 690 000	2 130 000
Miniszteri ösztöndíj	5 647 730	357 000	-5 290 730
Összesen	**743 270 880**	**791 317 000**	**48 046 120**

A Pannon Egyetem 2018. évi előirányzat-maradványának elszámolása során rendezendő befizetési kötelezettség 51.222,5 eFt, amelynek részét képezi az államilag támogatott ösztöndíjas, részösztöndíjas hallgatókkal kapcsolatos költségvetési támogatás elszámolása, mely 48.046 eFt befizetési kötelezettséget jelent.

A hallgatók pénzbeni juttatása címen rendelkezésünkre álló eredeti előirányzat 28.084,5 eFt-tal volt magasabb a jogosult hallgatói létszám szerint intézményünket megillető támogatástól.

A Bursa ösztöndíj előirányzata 2.681,5 eFt-tal haladta meg az egyetemünket megillető összeget.

A doktorandusz hallgatók ösztöndíjára kapott előirányzat 6.004 eFt-tal meghaladta a létszámadatok szerint jogosult támogatást.

A Nemzeti Felsőoktatási ösztöndíjra kapott támogatás 1.160 eFt-tal lépte túl az ösztöndíjat elnyert hallgatói létszám alapján számított jogos előirányzatot.

A tankönyv- jegyzet, sport- és kulturális támogatás esetében 2.791,1 eFt visszafizetési kötelezettség keletkezett.

A Kollégiumi támogatás jogcímen, 1.423 fő után 165.722 eFt állt rendelkezésünkre a költségvetésben.
A támogatásra csak 1.332,5 fő volt jogosult, így 10.485,8 eFt visszafizetési kötelezettségünk keletkezett.

Lakhatási támogatást 1.076 fő vehetett igénybe, az 1.111,5 fő-re kapott előirányzattal ellentétben, így az előirányzat 2.130 eFt-tal haladta meg a jogosult összeget.

Miniszteri ösztöndíjban részesülő hallgatók után 5.647,7 eFt támogatásra voltunk jogosultak, a költségvetésben 5.290,7 eFt-tal kevesebb támogatás állt rendelkezésünkre. A különbözetet megigényeljük.

Alap (képzési) támogatás, PPP hozzájárulás, valamint a speciális programok támogatásának elszámolása (számszaki beszámoló 12. sz. melléklet)

Alaptámogatás

A képzési támogatás 2018. évi jogosultságának mértékét, valamint a finanszírozottsági szintet az Emberi Erőforrások Minisztériuma határozta meg.

adatok: Ft

Megnevezés	**2018. évi jogosultság mértéke**	**2018. évi finanszírozottsági szint**	**Intézményt megillető képzési támogatás (jogosultság)**	**Képzési támogatás előirányzata 2018-ban**	**Befizetési kötelezettség (+) vagy Elismert többlet (-)**
Alaptámogatás - Ösztöndíjas Összesen	1 831 344 000	100%	1 831 344 000	**1 797 363 000**	**-33 981 000**

A 2018. évi jogosultság 33.981 eFt-tal magasabb, mint a költségvetésben biztosított összeg.
A tudományos támogatás normatív alapú finanszírozása (oktatói-kutatói létszám, minősített oktatói létszám, PhD létszám, fokozatot szerzettek, odaítélt fokozatok) a 2013. évi költségvetéstől megszűnt, az alaptámogatás a felsőoktatási intézmények képzéseihez kapcsolódó tudományos, kutatási, működési, fenntartási tevékenységre is felhasználható.

PPP hozzájárulás

A PPP konstrukcióban, zöldmezős beruházásban létesült 800 fős Hotel Magister Diákotthon bérleti díjának kiegyenlítéséhez a funkcionális költségvetésben 74.199 eFt állt rendelkezésre. Az üzemeltető Veszprémi Diákotthon Kft. részére 2018. év során 488.461 eFt szolgáltatási-, bérleti díjat fizettünk ki.
A PPP konstrukcióban felújított 460 fős Központi Kollégium bérleti díjához a költségvetésben 265.801 eFt támogatást biztosított irányító hatóságunk. Az üzemeltető Pannon Kollégium Ingatlanfejlesztő Kft-vel kötött megállapodás alapján 2018. évben összesen 531.602 eFt bérleti és szolgáltatási díjat fizettünk.

Speciális programok támogatásának elszámolása

A speciális programok tekintetében összességében az Egyetemet 36.913 eFt befizetési kötelezettség terheli.

adatok: Ft-ban

Megnevezés	**2018. évi jogosultság**	**2018. évi költségvetésben speciális feladatokra biztosított előirányzat**	**Befizetési kötelezettség (+) vagy 0 (kivétel: Fogyatékossággal élő hallgatók)**
Anyanyelvi lektorok	8 766 869	15 000 000	6 233 131
OSJER laborok	2 500 000	2 500 000	0
Tűz- és vagyonvédelem	2 000 000	2 000 000	0
Fogyatékossággal élő hallgatók jogosult létszáma utáni normatív támogatás	11 550 000	10 920 000	-630 000
Tanulmányi rendszerek és/vagy Diplomás Pályakövető Rendszer intézményi támogatása	16 000 000	16 000 000	0
EISZ intézményi támogatása	48 647 000	48 647 000	0
Kutatóintézet, kísérleti üzem támogatása	159 000 000	159 000 000	0
Arborétumok, botanikus kertek támogatása	8 500 000	8 500 000	0
Tangazdaság támogatása	93 500 000	93 500 000	0
Szülőföldi képzés támogatása	5 000 000	5 000 000	0
Oktatók, kutatók, tanárok garantált illetménye növelésének 2018. évi fedezete	401 957 986	432 414 000	30 456 014
Műszaki, természet-tudományos és info. mester-képzések támogatása	79 420 000	79 420 000	0
Laboratóriumok, mérőtelepek működési támogatása	17 000 000	17 000 000	0
Az osztatlan tanárképzések kiegészítő képzési támogatása (11 és 12 féléves képzés)	2 780 000	2 780 000	0
Köznevelési gyakorlóhely hiánya miatt kompenzálás	10 000 000	10 000 000	0
Osztatlan tanárképzésben résztvevők kötelező egyéves összefüggő gyakorlatához munkadíj fizetésének támogatása	2 070 000	2 924 000	854 000
A kötelező legkisebb munkabér (minimálbér) és garantált bérminimum [430/2016. (XII. 15.) Korm. rend.]	118 547 000	118 547 000	0
Kulturális illetménypótlékok	7 205 000	7 205 000	0
Speciális programok mindösszesen	**994 443 855**	**1 031 357 000**	**36 913 145**

A speciális programok pénzügyi elszámolásának alapját a szakmai beszámolók jelentették.

Anyanyelvi lektorok

A támogatást alapvetően az Angol-Amerikai Intézet (angol) anyanyelvi lektorainak támogatására használta fel a Pannon Egyetem 2018. év folyamán, melynek keretében Éva Beke, Deborah Lucille Eagle és Claudia Molnar angol anyanyelvi lektorok bérének és járulékainak fedezetéül használtuk fel a speciális programok e fajtájához tartozó összeget. Anyanyelvi lektoraink fő munkaterülete az anglisztika alapszak és az osztatlan angoltanári képzés angol nyelvi készségfejlesztő – kötelező és választható – tantárgyainak, valamint a tanárszakok oktatása

(szemináriumok, vizsgáztatások). Természetesen magától értetődő, hogy kiemelt szerepük van a diákjaink számára történő anyanyelvi minta szolgáltatásában is. Lektoraink a fentieken túl – igény esetén – részt vettek az Angol-Amerikai Intézet, a Modern Filológiai és Társadalomtudományi Kar és a Karhoz tartozó szervezeti egységek angol nyelvű honlapjainak és kiadványainak lektorálásában, rendezvények, konferenciák szervezésében, lebonyolításában is.

Lektoraink a következő kurzusok csoportjainak oktatásában vettek részt: az Angol nyelvű értekező szövegek írása (VETKASB323E), Angol nyelv- és stílusgyakorlat 2/B (VETKASB223D), Kutatásmódszertan B: Angol értekező szövegek írása (VETKAMM122C), Angol kiejtési gyakorlat (VETKASB123K), A szóbeli kifejezőkészség fejlesztése 1/B (VETKASB421B), A szóbeli kifejezőkészség fejlesztése 2/B (VETKASB421D), Az írásbeli kifejezőkészség fejlesztése 1/A (VETKASB421A) c. szemináriumok; valamint a Kultúraközi kommunikáció (VETKASB313K) elnevezésű előadások tartása, a Szóbeli kifejezőkészség fejlesztése 1/B (VETKASB421B), A szóbeli kifejezőkészség fejlesztése 2/B (VETKASB421D), Angol nyelv- és stílusgyakorlat 2/A (VETKASB223C), Angol nyelv- és stílusgyakorlat 1/B (VETKASB123D), Angol nyelv- és stílusgyakorlat 2/B (VETKASB223D), PR a gyakorlatban (VETKASF226P), Angol kiejtési gyakorlat (VETKASB123K), Az írásbeli kifejezőkészség fejlesztése 2/A (VETKASB421C), Az idegen nyelvek oktatásának tervezése (VETKAMM121O), Csoportos iskolai gyakorlat (VETKAMM123C), Kutatásmódszertan A: Elmélet (VETKAMM122M) c. szemináriumok, és a Kutatásmódszertan A: Elmélet (VETKANM113E) elnevezésű előadások oktatása.

Oktatási tevékenységük mellett mindhárom anyanyelvi lektor aktívan részt vett az alábbi nem oktatási tevékenységekben is: az Angol-Amerikai Intézet angol nyelvű reklámanyagainak elkészítése, az anglisztika alapszak és az osztatlan angoltanári képzés modelltanterveinek tartalmi átdolgozása és megújítása, egyénileg szervezett, rendszeres felzárkóztató foglalkozások tartása hallgatói csoportjaink számára; a Nyelvi alapvizsga (szűrővizsga) szakmai és szervezési feladatainak koordinálása, részvétel az osztatlan angoltanári képzés nappali és levelező tagozatos nyelvpedagógiai kurzusainak oktatásába és továbbfejlesztésébe.

A támogatás felhasználása:

adatok: Ft-ban

Anyanyelvi lektorok							
2018. évi felhasználás						**Előirányzat 2018-ban**	**Befizetési kötelezettség (+) vagy 0**
Személyi juttatások	Munkaadókat terhelő járulékok és szociális hozzájár. adó	Dologi kiadások	Beruházások	További előirányzatok	**Összesen**		
7 382 925	**1 383 944**	**0**	**0**	**0**	**8 766 869**	**15 000 000**	**6 233 131**

OSJER labor

A Pannon Egyetem Radiokémiai és Radioökológiai Intézetének fontos feladata egy – esetleges nukleáris baleset esetén – azonnal rendelkezésre álló laboratórium szakmai készültségének állandó szinten tartása, fejlesztése, illetve normál állapot és/vagy egyéb ipari katasztrófa esetén a lakosság extra sugárterhelésének meghatározását biztosító műszerpark kiépítése. Ezen a területen jelenleg négy fő oktató, továbbá öt fő PhD hallgató dolgozik, de szükség esetén az intézet további 2 fő dolgozója is bevonásra kerül az adminisztrációs, a laboratóriumi munka, illetve a szakmai

elemzések, értékelések területén. Nagy hangsúlyt helyeztünk az egyetemi hallgatók megfelelő elméleti és gyakorlati felkészítésére, a megfelelő képzettségű szakember és kutatói utánpótlás biztosítására.
Az intézetben „B" és „C" szintű, valamint környezeti, radiológiai és alacsony hátterű labor működik, összesen 330 m2 területen.
A méréstechnikai lehetőségek a nukleáris méréstechnika szinte teljes spektrumát átfogja. A nukleáris balesetelhárítási igényeket többé-kevésbé kielégítő, nagyobb részt korszerű és szinte minden laboratóriumi mérési feladat elvégzésére alkalmas mérőkomplexumot sikerült kialakítani. A korai riasztási rendszerhez kapcsolódó telepített dózisteljesítmény mérő rendszert is működtetünk.

A támogatás felhasználása:

adatok: Ft-ban

OSJER-labor							
2018. évi felhasználás						**Előirányzat 2018-ban**	**Befizetési kötelezettség (+) vagy 0**
Személyi juttatások	Munkaadókat terhelő járulékok és szociális hozzájár. adó	Dologi kiadások	Beruházások	További előirányzatok	**Összesen**		
0	**0**	**696 600**	**1 803 400**	**0**	**2 500 000**	**2 500 000**	**0**

Tűz-, vagyonvédelem

A támogatást az év során több részletben használtuk fel. A Veszprémi székhelyen a "D" épületben zajló felújítási munka során a korábban tűzjelző rendszerrel még nem védett helyiségekben is kialakításra került a tűzjelzés, amivel párhuzamosan a meglévő tűzjelző központ bővítésére volt szükség. A rendszer bővítését az I.D.S. Elektronikus Vagyonvédelmi Kft végezte el, bekerülési költsége bruttó 800.697,- Ft volt. A Veszprémi Egyetemi Könyvtár és Levéltár épületében üzemeltetett tűzjelző rendszer központi egysége meghibásodott, gazdaságos javítására már nem volt lehetőség. A tűzjelző központ cseréjét az I.D.S. Elektronikus Vagyonvédelmi Kft végezte el bruttó 642.620,- Ft értékben. A Keszthelyen és Veszprémben készenlétben tartott tűzoltó berendezéseknek, kézi oltókészülékeknek, fali és kültéri tűzcsapoknak az időszakos felülvizsgálatait, karbantartásai, a szükséges pótlásukat az Anti-Pyro 90' Kft. végzi szolgáltatói szerződés keretein belül. Erre a célra a speciális támogatásból összesen bruttó 556.683,- Ft-ot költöttünk el. Tűzoltó és tűzjelző berendezések karbantartásaira a speciális támogatáson felüli összeget a Tűzvédelem elkülönített keretből biztosítottuk.

A támogatás felhasználása:

adatok: Ft-ban

Tűz-,vagyonvédelem							
2018. évi felhasználás						**Előirányzat 2018-ban**	**Befizetési kötelezettség (+) vagy 0**
Személyi juttatások	Munkaadókat terhelő járulékok és szociális hozzájár. adó	Dologi kiadások	Beruházások	További előirányzatok	**Összesen**		
0	**0**	**1 199 313**	**800 687**	**0**	**2 000 000**	**2 000 000**	**0**

Fogyatékossággal élők kiegészítő támogatása

2018 év során összesen 121 hallgatóval állt kapcsolatban a Bizottság. A 2018. év során 64 határozat született, melyekben a tanulmányok során adható támogatások, könnyítések is szerepeltek.
Ezeken kívül még 20 támogató döntés született, melyben a hallgatók egyéni fejlesztésével járultunk hozzá a sikeresebb iskolai teljesítmény elérésében.
A hallgatói támogatások köre öt fő irány köré vonható össze:

- egyéni fejlesztők biztosítása: ebben az évben 14 hallgatónál tudtuk kiegészíteni a tanulást korrepetáló órákkal. A tavaszi félévben 165 órában, míg az őszi félévben 427,5 órában támogattuk a hallgatókat. Volt, aki több tárgyhoz is kért segítséget, s jellemző, hogy már nem csak a vizsgákhoz, hanem egész éves, folyamatos tanuláshoz igényelték a hallgatók a tantárgyi korrepetálást. A fenti tantárgyak mellett hat hallgató az angol szóbeli vagy írásbeli nyelvvizsgára való felkészüléshez kért segítséget.
- tárgyi eszközök biztosítása: kialakításra került a Bizottság állandó helysége, ahol kulturált, kényelmes körülmények közt fogadjuk a hallgatókat. A hallgatókat laptop, számítógép, nyomtató, szkenner és fénymásoló gép várja**, s** ugyanebben a helységben tudnak a hallgatók tanulni diákmentoraikkal, ehhez tábla, filctoll is rendelkezésükre áll. Az eszközökhöz folyamatosan biztosítjuk a papírt, festéket, spirálozás lehetőségét. Emellett Keszthelyen és Veszprémben is hozzá tudtunk járulni a mozgásukban akadályozott hallgatók épületeken belüli közlekedéséhez (felvonójavítások, karbantartások), valamint az oktatási helyszínek megközelítéséhez (közlekedési támogatás).
- tanszer csomagok osztása: februártól minden regisztrált hallgató számára tanszercsomagot kínáltunk, mely füzeteket, dossziékat, genoterm tasakot, post it kiemelőt, tollakat és egy pendrive-ot tartalmazott.
- ingyenes diplomaköttetés biztosítása: 2018-ban is felkínáltuk a hallgatóknak a diplomaköttetés támogatását. Kilenc hallgatónk élt a lehetőséggel.
- tréningeken való ingyenes részvételi lehetőségek: tréningek szervezésével (pl.: tanulásmódszertani- és konfliktus kezelési tréning) segítjük elő a hallgatók szocializációját, és sikeresebb tanulmányi teljesítményeinek elérését.

A fogyatékkal élő hallgatók támogatási normatívája, valamint a számított hónapok figyelembevételével a jogosult előirányzat 11.550 eFt.

A költségvetésben biztosított keretösszeget a jogosult támogatás erejéig használtuk fel.

A támogatás felhasználása:

adatok: Ft-ban

Fogyatékossággal élők kiegészítő támogatása							
2018. évi felhasználás						**Előirányzat 2018-ban**	**Befizetési kötelezettség (+) vagy többletigénylés (-)**
Személyi juttatások	Munkaadókat terhelő járulékok és szociális hozzájár. adó	Dologi kiadások	Beruházások	További előirányzatok	**Összesen**		
4 134 850	**775 515**	**4 442 108**	**2 197 527**	**0**	**11 550 000**	**10 920 000**	**-630 000**

Tanulmányi rendszerek és/vagy DPR intézményi támogatása

A "Neptun" Egységes Tanulmányi Rendszer a felsőoktatási intézmények (egyetemek, főiskolák) tanulmányi és pénzügyi adminisztrációját, oktatási, oktatás-szervezési feladatainak regisztrálását és információs rendszerét látja el. Az SDA Informatika Zrt. által kifejlesztett program egy komplex tanügyi rendszer, mely a felsőoktatási intézményekben általánosan használható, alakítható formájú, és paraméterezhetőségének köszönhetően figyelembe veszi az intézmények egyéni sajátosságait is.
A rendszer az intézményekben érvényes Tanulmányi és Vizsgaszabályzatok alapján létrehozott, egymástól eltérő oktatási struktúrákat is képes kezelni.
A Neptun rendszer nemcsak a sok karral rendelkező, sok tanszékű, integrált, több telephelyű intézmények adminisztrációját képesek kiszolgálni, hanem az olyan kisebb oktatási egységekét is, ahol még nem alakultak ki karok és tanszékek. A Neptun.Net Egységes Tanulmányi Rendszer (Neptun.Net) egy dinamikusan fejlődő, az aktuális kihívásoknak megfelelően változó rendszer. A meglévő funkciókat az intézményi visszajelzések és igények alapján fejlesztik. A program jelentős számú új funkcionalitással bővült az évek során annak érdekében, hogy a felsőoktatási intézmények, dolgozóik, az oktatók és a hallgatók minél szélesebb körben kihasználhassák a legkorszerűbb informatikai megoldásokra épülő adminisztráció és oktatás előnyeit.
A program komplex megoldásokat kínál a szűken értelmezett tanulmányi műveleteken túl a felsőoktatási adminisztráció, vagy a hallgató, illetve oktató teendőinek, feladatainak megvalósítására. A tanulmányi részt kiegészítve a teljesség igénye nélkül ma már kollégiumi, pénzügyi, adatszolgáltatási (pl. FIR), diákigazolvány, záróvizsga, létesítménygazdálkodás, humán modul, órarend-, kérvénykezelő, vagy éppenséggel a webes felhasználói felületeken létrejött közösségi (NMS) modulokról beszélhetünk. Egyes modulok, mint az iktatási rendszer (Poszeidon), vagy kérdőív kezelő (Unipoll), a Neptun-ban integrálva is jelen vannak, de önálló termékként is használhatóak. Kapcsolódó moduljaik olyan, a tanulmányi ügyek lebonyolítását segítő lehetőségek, melyek további intézményi működésbeli segítséget nyújtanak, és az információ gyorsabb áramlását teszik lehetővé.
A "Poszeidon", mint a "Neptun" rendszerhez kapcsolódó modul, egy teljes körű intézményi iktató, nyilvántartó és ügyiratkezelő rendszer, amely modulárisan felépülő rendszer végigkíséri a szervezetben keletkező vagy beérkezett iratok teljes életciklusát – a beérkezéstől az irattáron át a selejtezésig – legyenek azok elektronikus – e-mail, fax, fájlban tárolt – és/vagy papír alapú dokumentumok. A rendszer támogatja az összes irattal kapcsolatos munkafolyamatot, ezzel lehetőséget biztosít a modern, papírmentes ügyiratkezelésre való áttérésre, és megvalósítja az ehhez szükséges elektronikus archiválást a jogszabályban előírt módon.

A "Neptun" Egységes Tanulmányi Rendszer technológiai és jogszabályi követése, támogatása valamint kapcsolódó szolgáltatások nyújtása tárgykörben került felhasználásra és átutalásra a közbeszerzési eljárásban nyertes SDA Informatika Zrt részére.

A támogatás felhasználása:

adatok: Ft-ban

Tanulmányi rendszerek és/vagy DRP intézményi támogatása							
2018. évi felhasználás						**Előirányzat 2018-ban**	**Befizetési kötelezettség (+) vagy 0**
Személyi juttatások	Munkaadókat terhelő járulékok és szociális hozzájár. adó	Dologi kiadások	Beruházások	További előirányzatok	**Összesen**		
0	**0**	**16 000 000**	**0**	**0**	**16 000 000**	**16 000 000**	**0**

EISZ intézményi támogatása

A támogatást száz százalékban az Elektronikus Információszolgáltatás Nemzeti Program (röviden EISZ) 2018. évi megvalósítására fordítottuk. A nemzeti programot a Magyar Tudományos Akadémia EISZ Titkársága koordinálja. Az EISZ Titkárság azokkal a szolgáltatókkal tárgyalt, akiknek a tartalmait a konzorciumi tagok, így egyetemünk is megjelölt az igénylistáján. Az igénylisták alapján folytatott tárgyalások eredményeképpen jöttek létre az indikatív árajánlatok, amelyek ismeretében kellett a megrendelő nyilatkozaton kötelezettséget vállalni az egyetem aláírásra jogosult vezetőinek. Ezt követően az EISZ Titkárság folytatta le országos vonatkozásban a közbeszerzési eljárásokat. Egyetemünk a megrendelés során az alábbi szempontok alapján választotta ki az előfizetett tartalmakat: teljes szövegű multidiszciplináris adatbázisok; idézettségi, hivatkozási adatbázisok tudománymetriai felhasználás céljából; kari igények alapján megrendelt szakterületi adatbázisok; magyar nyelvű folyóiratokat tartalmazó adatbázisok; magyar nyelvű elektronikus szakkönyveket kínáló e-könyv (e-book) adatbázisok. Az előfizetett tartalmak az egyetem valamennyi kampuszán, képzési helyén elérhetők voltak a felhasználók számára. Egyetemi hálózatba kötött számítógépekről, vagy egyetemi wifi hálózatra csatlakoztatott saját eszközökről vehették igénybe a szolgáltatásokat az oktatók, kutatók hallgatók. A hatékony használat érdekében az egyetemi könyvtár rendszeresen használóképzési tréningeket, előadásokat tartott a célközönség számára.

A támogatás felhasználása:

adatok: Ft-ban

EISZ intézményi támogatása							
2018. évi felhasználás						**Előirányzat 2018-ban**	**Befizetési kötelezettség (+) vagy 0**
Személyi juttatások	Munkaadókat terhelő járulékok és szociális hozzájár. adó	Dologi kiadások	Beruházások	További előirányzatok	**Összesen**		
0	**0**	**48 647 000**	**0**	**0**	**48 647 000**	**48 647 000**	**0**

Kutatóintézetek támogatása

Gazdaságtudományi Kar: a támogatást a Balatoni Turisztikai Kutatóintézetben és a Gazdálkodás- és Szervezéstudományi Kutatóközpontban dolgozó kollégák bérének fedezetére fordítottuk. A BATUKI folyamatosan figyelemmel kíséri a Balaton térség turizmusának alakulását, az érintett szakmai partnerek, döntéshozók és piaci szereplők számára naprakész információkat biztosít a különböző kommunikációs csatornákon keresztül. A 2015-ben elindított Balatoni Turizmus-barométer keretében évente három alkalommal (januárban, májusban és szeptemberben) megkérdezzük a Balaton turizmusában érintett döntéshozókat, piaci szereplőket. Ennek keretében a részt vevő szakemberek értékelik az előző időszak turizmusának alakulását, és számot adnak várakozásaikról a következő időszakra vonatkozóan. E mellett a felmérésben egy-egy aktuális témakörre fókuszáló kérdéskörök (például kerékpáros turizmus, helyi értékek, munkaerőpiac, társadalmi felelősségvállalás, szezonalitás, overtourism/túlturizmus) is helyet kapnak. A Gazdálkodás-és Szervezéstudományi Kutatóközpont tevékenysége a tárgyidőszakban két területre koncentrált. Egyrészt elkezdődött a nemzetközi tudományos partnerkapcsolatok építése, másrészt a GTK saját kutatási teljesítményének fejlesztését terveztük meg. A Kar tudományos tevékenységének fejlesztésére kidolgoztunk egy kutatócsoporti pályázati rendszert.

A Mérnöki Kar a támogatást alapvetően a 3 kari kutatóintézet (BMEKI, Soós Ernő, MKKI Zalaegerszeg) tevékenységének fejlesztésére, nevezetesen a kutatói bérek fedezetére fordította. Jelentősen bővült a 3 intézet K+F megbízásainak volumene és a pályázati aktivitása. A fennmaradó összege a Mérnöki Kar további kutatóhelyeinek bér támogatására került felhasználásra.

Az elért főbb eredmények:
Biomérnöki, Membrántechnológiai és Energetikai Kutató Intézet:

- 5 kutatás-fejlesztési projekt szakmai megvalósítása,
- évente 4 szám szerkesztése és megjelentetése a Membrántechnika, ipari biotechnológia folyóiratból amely a Magyar Kémikusok Egyesület Membrántechnikai Szakosztályának kiadványa,
- hazai és külföldi tudományos előadások, tudományos cikkek, jegyzetek, könyvrészletek: 15 db.

Soós Ernő Víztechnológiai Kutató- Fejlesztő Központ:

- Az év során két kutatás-fejlesztési projekt megvalósításában vettek részt valamint új projekteket generáltak.
- A kutatóközpont munkatársai 5 magyar, és 3 nemzetközi konferencián vettek részt, továbbá megrendezték a Soós Ernő Nemzetközi Tudományos Konferenciát, Víz- és Szennyvízkezelés az Iparban 2018 nemzetközi konferenciát, melyen több mint 120 fő résztvevőt regisztráltak, 8 fő tématerületen plenáris előadókkal és szekció előadásokkal, felsőoktatási, kormányzati és ipari szereplőkkel.
- A Kutatóközpont munkatársai részt vettek a Víz- és szennyvízkezelő rendszerüzemeltető szakmérnök képzés oktatásában, előkészítették a Vízügyi üzemeltetési mérnök alapszakot magyar és angol nyelven.

Modern Filológiai és Társadalomtudományi Kar a RG4ID - Research Group for Instructional Design; Többnyelvűségi kutatócsoport; TOPOS-kutatócsoport; Társadalomtudományi kutatócsoport működésére fordította a támogatást. A forrás legnagyobb része (több, mint 97%-a) a kutatócsoportok tagjainak bérköltségére fordítódott, a fennmaradó mintegy 2,5%-ot pedig a kutatócsoportok dologi költségeinek - irodaszer, kommunikációs költségek, postaköltség, útiköltség stb. - fedezésére használtuk fel. A kutatócsoportok szakmai tevékenységét az alábbiakban mutatjuk be:

Többnyelvűségi kutatócsoport:
A többnyelvű fejlődés és a nyelvhasználat változatai szorosan kapcsolódnak társadalmi, pszicholingvisztikai és egyéni tényezőkhöz, nem beszélve a nyelvtanulás módjáról, amely lehet természetes vagy iskolai, és a kettő együttese is. A többnyelvű rendszer kialakulása függ az egyén kognitív képességeitől is, a motivációtól, az izgalmi állapottól, önbecsüléstől stb., csakúgy, mint a szociális tényezőktől. Az érzelmeknek és más pszichológiai faktoroknak sokkal nagyobb szerepük van, mint korábban gondoltuk.

TOPOS-kutatócsoport:
A TOPOS kutatóműhely főként az Angol-Amerikai Intézet oktatóinak és hallgatóinak együttműködésén alapuló műhely, amely a tér megnyilvánulási formáit és a kultúra-, irodalom- és társadalomtudományokkal való összefüggéseit vizsgálja az anyagi lét, a politika, a földrajz és a történelem kontextusában. Alapvető célkitűzései közé tartozik, hogy maga köré gyűjtse és összefogja az említett tudományterületek azon művelőit, akik nyitottak a képi fordulat mintájára téri fordulatként meghatározható, a bölcsészeti és társadalmi diszciplínákon átívelő, valamint párbeszédüket serkentő jelenségek vizsgálatára.

Társadalomtudományi Kutatócsoport:
A Pannon Egyetem Modern Filológiai és Társadalomtudományi Karának Társadalomtudományi Intézetében az Intézet tudományos műhelyeként, autonóm kutatók és oktatók szabad társulásaként 2015-ben alakult meg a Keleti Tanulmányok Kutatócsoportja. A Veszprémben létrejött politikatudományi szakmai közösség célja az volt, hogy a magyar királynék városát az országban folyó kelet-európai és közel-keleti politikatudományi kutatások egyik meghatározó hazai és nemzetközi centrumává tegye. Ennek reális alapját képezi a kutatócsoport tagjainak minősítettsége, publikációi, hazai és nemzetközi konferenciákon való szereplései, tudományos testületekben betöltött tisztségei, folyóirat szerkesztőségekben vállalt funkciói és kialakított széleskörű nemzetközi kapcsolatrendszere. A kutatóműhely évente otthont az Izrael a változó világban című konferenciának, s emellett történettudományi, politikatudományi és biztonságpolitikai rendezvényeknek. A politikatudományi kutatóműhely, valamint az Intézet rendszeresen fogad külföldi vendégprofesszorokat, segítve ezzel a politológia alapképzés munkáját. A kutatóműhely és az Intézet kiterjedt külföldi kapcsolatrendszerének köszönhetően a szak hallgatóinak egy része egy vagy több szemeszteres külföldi részképzésen vesz reszt. Az egyes kutatási fázisok lezárásaképpen évente minimum 2-3 tanulmány megírására kerül sor, amelyek a témához illeszkedő Honvédségi Szemle c. lektorált tudományos folyóiratban vagy lektorált szakkönyvek (e-bookok) egyes fejezeteiként jelenhetnek meg.

Az Agrártudományi Kutatóközpont a kutatási feladataihoz kapcsolódó bérek fedezetére használta a támogatást. Az összeg fedezte a Burgonyakutatási Központban dolgozó egy fő mérnök, két kutató és négy laboráns kutatási feladatok ellátásához kapcsolódó bérének az adott feladatokra eső részét. A Központban alkalmazásban lévő, egy fő mérnök munkája során szervezte, irányította a Központ alapfeladatát jelentő nemesítési munka teljes folyamatát, az üvegházakban és a szántóföldön egyaránt. Ennek a folyamatnak részeként, keresztezéseket végzett a kiválasztott szülőpartnerekkel, majd a kapott bogyókból magot fogott. A korábbi években elvégzett keresztezésekből származó magokat elvetette, és azokból palántákat nevelt, majd a nemesítési céloknak leginkább megfelelő genotípusok gumóit kiválogatta. A nemesítési programban már korábban kiválasztott genotípusok szántóföldi kiültetését megszervezte, irányította, majd a tenyészidőszakban, a kiültetett burgonya genotípusok különböző tulajdonságait folyamatosan felvételezte. A különböző agrotechnikai kísérleteket beállította, majd az ültetési, ápolási és betakarítási munkákat megszervezte. A nemesítési kert betakarítás alatt a különböző genotípusok gumóinak egyes tulajdonságait (a héj hús színe, a gumók száma, mérete, alakja) felvételezte, majd a betakarítást követően a nemesítési céloknak leginkább megfelelt genotípusok gumóinak beltartalmi értékeinek vizsgálatát is elvégezte. Ezt követően a folyamat részeként elvégezte a kiválasztott genotípusok konyhatechnológiai tulajdonságainak vizsgálatát is, mint a nyers szürkülés, sütési és főzési próbák. A munka során kapott eredményeket folyamatosan rögzítette, és értékelte. A Kutatóintézetek támogatása programból finanszírozott négy laboráns feladata, egyrészt a nemesítési munka különböző fázisaiban a nemesítési munka kivitelezése és segítése volt, mind a szántóföldön mind az üvegházakban, másrészt feladatuk volt a különböző a nemesítési folyamatban szereplő genotípusok in vitro fenntartása, felszaporítás is. Mindezek mellett elvégezték az Kutatóközpont génbankjában fenntartott fajok, faj hibridek, hazai és külföldi fajták, a termesztésből már kiszorult régi és tájfajták, valamint különböző a nemesítési program során előállított, és a nemesítés genetikai hátterét képző vonalak, genotípusok in vitro felszaporítását, és laboratóriumi körülmények között történő fenntartását. Ennek a komplex nemesítői munkának részeként a Kutatóintézetek támogatása programba részt vevő két kutató közreműködött a nemesítés szelekciós folyamatának felgyorsításában olyan módon, hogy a nemesítési céloknak leginkább megfelelő genotípusok különböző, a burgonyatermesztést leginkább veszélyeztető kórokozókkal szembeni rezisztenciáját vizsgálták molekuláris markerek

használatával. Elvégezték a vad burgonya fajokból származó PVY, PVX vírusokkal szemben rezisztenciát biztosító gének jelenlétének kimutatását különböző keresztezési kombinációk több száz egyedén. Ezen kívül vizsgálták a burgonyavésszel szemben rezisztenciát biztosító, vad burgonya fajokból származó rezisztencia gének jelenlétét a szántóföldön jó burgonyavész rezisztenciát mutató genotípusokban. Megvizsgálták továbbá a burgonya karantén kártevőjével - a burgonya fonálféreggel - szembeni rezisztencia gén jelenlétét a nemesítési céloknak leginkább megfelelő genotípusokban. A molekuláris vizsgálatokkal kapott eredmények további felhasználásra kerülnek a hagyományos nemesítési munkában, így segítve a nemesítés komplex folyamatát.

Bio-nanotechnológiai és Műszaki Kémiai Kutatóintézetben a Transzlációs Glikomika Kutatócsoport molekuláris diagnosztikai módszereket fejlesztését végezte különböző betegségekhez kapcsolódóan. A nemzetközi trendekhez illeszkedően a fejlesztések központjában a humán sejtfelszíni és a vérplazmában megtalálhat glikoproteinek valamint a terápiás fehérjék összetett szénhidrát struktúráinak (glikánok) vizsgálata áll. A csoport az elmúlt évben világszinten is kiemelkedő jelentőségű munkát végzett többek között a glikomikai vizsgálatok mintaelőkészítési protokolljának kidolgozásában, a mintaelőkészítéséhez szükséges automata pipettahegyben használható funkcionalizált mikrorészecskék alkalmazásában, a prosztata specifikus antigén újszerű diagnosztikájának fejlesztésében, a lakosság széles körét érintő tüdőbetegségekhez köthető glikán alapú biomarkerek vizsgálatában, valamint a kapilláris elektroforézis elválasztások elméleti hátterének feltárásában. Ezen túlmenően ugyancsak fontosak a kutatócsoport bioinformatikai területen, valamint kapilláris elektroforézis-tömegspektrométer kapcsolás témakörben végzett tevékenységei is.
A Kémiai és Biokémiai Műveletek Kutatólaboratórium 2018-as tevékenységének fókuszában gyógyszerhatóanyagot tartalmazó nanorészecskék szintézise, a hatóanyag leadásának szabályozása, valamint féligáteresztő membránréteg energetikai és anyagátadási folyamatainak vizsgálat állt. Gyógyszerhordozóként akrilamid alapú nanoméretű polimerek nanorészecskéket használtak. A polimereket különböző variációkban állították elő (pl. elágazásos, poli(etilénglikol)-diakriláttal keresztkötött, illetve N-izopropil-akrilamid-biszakrilamiddal kopolimerizáltatott hőérzékeny polimer kombinációk) és jellemezték azok tulajdonságait. Nanoméretű emulziót állítottak elő, amelyben lehetővé vált bioaktív anyagok megkötése. Alacsony koncentrációjú, a tisztított szennyvizekben található, bioaktív szennyező komponensek biokatalitikus elbontását tanulmányozták, valamint nanoméretű biokatalizátort (pl. porózus polimerréteggel bevont kimotripszint) tartalmazó membrán bioreaktorok működését vizsgálták.
A Funkcionális Nanorészecskék Kutatólaboratórium munkatársai biológiai eredetű fázisváltó anyagokból és hordozó polimerből környezetbarát hőtároló mikrokapszulákat fejlesztettek ki. Az előállított hőtároló mikrokapszulák megfelelően magas hőtároló kapacitással és mechanikai szilárdsággal rendelkeznek. Sikeres kísérleteket végeztek az új típusú fázisváltó hőtároló mikrokapszulák nagyobb léptékű előállítására, továbbá hőszigetelő habokba és vakolatokba történő integrálására. Gél formátumokba tervezett gyógyszer nanorészecskéket állítottak elő sav/bázis kicsapással. Nanoprecipitációs eljárásban olaj-a-vízben egymással elegyedő fázisok összeöntésével illetve emulziós módszerrel, majd az illékony szerves oldószer elpárologtatásával a hatóanyagból és biokompatibilis hordozóanyagból kompozit nanorészecskéket hoztak létre magas kapszulázási hatékonysággal. Biokompatibilis hordozó polimerekkel rákellenes szereket szabályozott hatóanyagleadású nanokompozitokba mikrokapszuláztak.
A Bio-Nanorendszerek Kutatólaboratórium különféle molekulafelismerési és kötési tulajdonságokkal rendelkező flagellin variánsokat állított elő. A flagellin D3 doménjének helyére génsebészeti módszerekkel ismert specificitású kötőmotívumokat (Ni- és As-kötő szegmenseket; magnetit-, vas- és kalcitkötő motívumokat) építettek be. A flagellin alapú kötőfehérjéket baktériumokkal termeltették, a célmolekulák iránti kötési affinitásukat izotermális titrációs kalorimetria segítségével jellemezték. A módosított flagellinekből a polimerizációs folyamat

kontrollálásával nagy felületi kötőhelysűrűségű nanocsöveket építettek, amelyekből felületi bevonatokat készítettek. Az így kialakított receptorrétegben a célmolekula kötődése miatt bekövetkező változások optikai úton vagy elektrokémiai módszerekkel valós időben detektálhatók.

A támogatás felhasználása:

adatok: Ft-ban

Kutatóintézetek támogatása							
2018. évi felhasználás						**Előirányzat 2018-ban**	**Befizetési kötelezettség (+) vagy 0**
Személyi juttatások	Munkaadókat terhelő járulékok és szociális hozzájár. adó	Dologi kiadások	Beruházások	További előirányzatok	**Összesen**		
78 305 452	**20 264 928**	**60 429 620**	**0**	**0**	**159 000 000**	**159 000 000**	**0**

Arborétumok, botanikus kert

A terület 6 hektár, intenzíven, kert jelleggel művelt. Részei: északi véderdősáv, arborétum, rendszertani gyűjtemény, speciális gyűjtemények.
Országosan és nemzetközileg egyedülállóan kiemelkedő tudományos és gyakorlati értékű gyűjtemények:

- Triticum (búza-sorozat; különösen alakor), Hordeum (árpa), Secale (rozs), Haynald-búza (Haynaldia), kecskebúza (Aegilops) nemzetség fajai és alakkörei 20 tétel,
- Ficus carica (füge) balaton-felvidéki fajta- és klóngyűjtemény (megszűnt történelmi gyűjteményének rekonstrukciója és fenntartása keszthelyi, cserszegtomaji és tihanyi telephelyeken 85 tétel a botanikus kertben és 10 tétel a cserszegi szőlőben),
- Juglans regia (dió) 6 éves törzsanyag (30 tétel),
- Sorbus aria, Sorbus torminalis (berkenye) alap- és hibridfajok gyűjteménye a Keszthelyi-hegységből – 25 tétel,
- Iris germanica (kerti nőszirom) fajtagyűjtemény – 72 tétel,
- Corylus, Fagaceae, Pinaceae (kupacsosok és fenyőfélék) mikorrhizált gyűjteménye – 200 tétel
- Védett és fokozottan védett növényfajok ex-situ fenntartása – 25 tétel.

Fentieken túl az arborétum még több egyedi örökzöld és lombhullató hazai és egzotikus dendrológiai értékkel rendelkezik.

Genetikai alapok fenntartása (FVM támogatás): Füge (Ficus carica) változatok begyűjtése, fenntartása, minősítése és felszaporítása (elsősorban a Balaton-felvidékről).

Oktatási igénybevétel (hozzávetőleges hallgatói létszámokkal):

- Rendszertani gyűjtemény (kertészmérnök 25 fő, természetvédelmi szakok 45fő);
- Kultúrflóra gyűjtemény (mezőgazdasági mérnök összesen 30fő, szőlész-borász mérnök 11fő);
- Kertészeti gyűjtemény (az arborétum és a rendszertani gyűjtemény évelő lágyszárú, valamint fásszárú fajai – kertészmérnök 25 fő,

- Nyitvatermő gyűjtemény és arborétum („fenyves” – kertészmérnöki dendrológia 25fő, természetvédelmi mérnök 45fő.

A kert teljes területén Természetvédelem tárgy gyakorlatainak 40 %-a történik.
Mikorrhizált gyűjtemény (Gombatermesztés C típusú tárgy, 18 fő)

A támogatás felhasználása:

adatok: Ft-ban

Arborétumok, botanikus kertek							
2018. évi felhasználás						**Előirányzat 2018-ban**	**Befizetési kötelezettség (+) vagy 0**
Személyi juttatások	Munkaadókat terhelő járulékok és szociális hozzájár. adó	Dologi kiadások	Beruházások	További előirányzatok	**Összesen**		
4 625 000	**900 000**	**2 975 000**	**0**	**0**	**8 500 000**	**8 500 000**	**0**

Agrárképzés feltételeinek javítása

Az agrárképzés feltételeinek javítása érdekében felhasznált (25.500 eFt) forrás jelentős hányada a Georgikon Kar személyi állományának fejlesztése, az oktatói és kutatói előrelépések forrásfedezete finanszírozási hátteréül szolgált. A szakstruktúra átalakítása után a kifutó szakokról az erőforrásokat folyamatosan a jelenlegi fejlődő, fejleszthető szakokra (mezőgazdasági mérnök BSc, vidékfejlesztő mérnöki BSc, osztatlan agrármérnök mesterszak, kertész és szőlész BSc) csoportosítjuk át. A tanüzemi gyakorlatok, hetesi gyakorlatok lebonyolítása oktatói felügyelettel és a tanüzem ágazataiban dolgozó diplomás szakemberek bevonásával történik. A szakirányú továbbképzési szakok és az kapcsán megerősítettük a speciális területeken (erdőgazdálkodás, állatorvosi-állategészségtani, szakjogi területek) a szükséges óraadói háttér biztosítását. Felzárkóztató kurzusokat indítottunk az alapozó gazdaságmatematikai, műszaki, genetikai ismeretek területén. Erősítettük a nyelvoktatás hozzáférési és nyelvvizsga felkészítői funkcióit. Az egészségtudatos oktatási tevékenység elősegítése érdekében bővítettük az alapozó félévet követő választható sportági tevékenységek körét. A kis csoportos labor és szemináriumi tevékenység feltételeinek biztosítását eszköz és személyi háttér tudatos tervezésével javítottuk

A támogatás felhasználása:

adatok: Ft-ban

Tangazdaság támogatása / Agrárképzés feltételeinek javítása							
2018. évi felhasználás						**Előirányzat 2018-ban**	**Befizetési kötelezettség (+) vagy 0**
Személyi juttatások	Munkaadókat terhelő járulékok és szociális hozzájár. adó	Dologi kiadások	Beruházások	További előirányzatok	**Összesen**		
13 870 000	**2 705 000**	**8 925 000**			**25 500 000**	**25 500 000**	**0**

Növényorvosi bázis

2018-ban a Növényorvos mesterképzési szakra összesen (keresztféléves és normál felvételi eljárásban együttesen) 22 fő, Növényvédelmi szakmérnöki szakra 15 fő nyert felvételt. 2018 szeptemberében Stipendium Hungaricum támogatással 8 fő külföldi hallgató nyert felvételt az angol nyelvű Növényorvos MSc szakra. Növényorvos mesterképzési szakon 25 fő, a Növényvédelmi szakmérnöki szakon 11 fő tett sikeres államvizsgát.

Tudományos ösztöndíjasok a Növényvédelmi Intézetben 2018-ban

- Bakonyi István: Arbuszkuláris mikorrhizák használata a szántóföldi növénytermesztésben.
- Somody Gergő: Vegyi anyagok szemirritatív hatásainak toxikológiai vizsgálata in vitro módszerekkel.
- Szemerédy Géza: Egyes növényvédő szerek és nehézfémek együttes méreghatásának vizsgálata madárembriókban.
- Czinege Csaba: Gabonapoloskák kártételének hatása a gabona minőségi paramétereire.
- Gombai Balázs: Az őszi káposzta repce ormányos kártevőinek (Ceutorhynchus) vizsgálata.
- Vassné Kákai Ágnes: A pettyes szárnyú muslica (Drosophila suzukii (Matsumura 1931)) populációdinamikáját és kártételét meghatározó tényezők vizsgálata

A támogatás felhasználása:

adatok: Ft-ban

Tangazdaság támogatása / Növényorvosi bázis							
2018. évi felhasználás						**Előirányzat 2018-ban**	**Befizetési kötelezettség (+) vagy 0**
Személyi juttatások	Munkaadókat terhelő járulékok és szociális hozzájár. adó	Dologi kiadások	Beruházások	További előirányzatok	**Összesen**		
13 870 000	**2 705 000**	**8 925 000**			**25 500 000**	**25 500 000**	**0**

Biodiverzitás génállomány

A Pannon Egyetem szervezeti egységeinek irányításával fenntartjuk a Kárpát-medence körtefajtáit, almafajtákat, szőlőalanyokat és nemes fajtákat, valamint burgonya, paprika és más zöldségfajok fajtáit, szántóföldi növények (rozs, bíborhere) és gyepalkotó pázsitfűfélék genetikai állományát.

Az alábbiakban az egyes növényfaj csoportokra lebontva értékeljük a 2018-ban elvégzett munkát.

Szőlő génbanki tevékenység:
A Kertészeti Tanszék cserszegtomaji kísérleti szőlőtelepén található nemes- és alany szőlőfajták gyűjteménye a génmegőrzés mellett egyaránt szolgálja az oktatást és a kutatást. A szőlő fajtagyűjteményben megtalálható tájfajták, helyi változatok, a köztermesztésből kiszorult nemes fajták, genetikai vonalak, őshonos fajták, faj×fajta keresztezések, fajhibridek populációi a

nemesítés, oktatás, kutatás számára nélkülözhetetlen, más forrásból be nem szerezhető genetikai anyagok. A kísérleti telepen található meg hazánk legnagyobb szőlő alanygyűjteménye, itt folyik a termesztésben lévő öt fajta klónszelektálása, új fajták előállítása. A szőlő fajtagyűjteményt és a szőlőalany génbankot a 2018 év időjárási viszonyai között is a lehető legjobb kultúrállapotban tartottuk fenn a kórokozó gombák fertőzés veszélyének folyamatosan jelenlévő nyomása mellett. A tételek kissé több, mint 2 ha bruttó területen helyezkednek el a különböző vírusmentes törzsállományokkal szemben támasztott követelmények miatt szórtan, az izolációs távolságok biztosításának elősegítése céljából. A támogatásnak köszönhetően jelentős számban sikerül megújítanunk a gyűjteményt, a tőkehiányokat a megfelelő növény-egyedszámra tudjuk pótolni.
Teljesített feladataink:

- a gyakorlati feltételek magas színvonalú biztosítása
- a hallgatók számára, a hallgatók bevonása az elvégzett munkafolyamatokba,
- ültetvények ápolása a művelésmódoknak megfelelően,
- tervszerűen végzett növényvédelem az egyes tételek összehasonlíthatósága érdekében,
- termesztéstechnológiai jellemzők leírása az alanyok esetében,
- adatok feldolgozása és publikálása a szakmai közösség részére,
- a pótlandó, illetve felújítandó tételek leszaporítása üvegházi konténeres oltványként illetve fásdugványként az alanyok estében.

Az állami elismerésre bejelentett Messiás vörösbort adó szőlő fajtajelölt 2018-ban állami fajta elismerésben részesült. A célul kitűzött feladatok teljesítésével a több évtizedes munkával összegyűjtött, és mind a mai napig fenntartott nemzeti értéket képviselő szőlő fajtagyűjtemény jó kultúrállapotban megőrzésre került.
A szőlőalanyok területén a térségben egyedülálló genetikai anyag megőrzésre került. Értékelését folyamatosan végezzük. Lehetőségeinkhez mérten az egyes borvidékeken kísérleteket állítunk be az eddigi eredményeink alapján. A nemzetközi és a hazai szőlőtermesztés számára nagy jelentőségű a genetikai források megőrzése, hisz a fajta az egyik legfontosabb termelő eszköz a szőlőtermesztésben is.
Jelentősége anyagiakban nehezen kifejezhető, hiánya, vagy elvesztése egy-egy ilyen gyűjteménynek felbecsülhetetlen érték eltűnését jelentené, hisz nagyon sok közülük nem lenne már eredeti helyén begyűjthető. E több évtizedes kutatómunkával létrehozott és begyűjtött, nagy nemzeti értéket képező genetikai alapanyagot a jövőben is az oktatás, kutatás és termelés szolgálatában kívánjuk felhasználni.

<u>Gyümölcstermő növények génmegőrzése:</u>
A Kertészeti Tanszék szakmai felügyelete mellett 210 körtefajta és 102 alma fajta fenntartását végezzük. A körte génbank hazánk egyik legjelentősebb e-gyümölcsfajból fenntartott genetikai állománya. A Növénytudományi és Biotechnológiai Tanszék gondozásában füge fajtagyűjteményt tartunk fenn.
A körte és alma fajtagyűjteményekben a 2018-as évben is folyamatosan figyeltük és lejegyeztük a meteorológiai paramétereket a METOS meteorológiai állomásunk segítségével.
A keszthelyi körte génbankban a virágzás fenológiai vizsgálatokat végeztünk. Az előző évektől eltérően korán indult meg az ültetvényben a virágzás, ami átlagosan 10-12 napig tartott a különböző fajták esetében. A virágzási erély felmérésekor sajnos az Erwinia fertőzés miatt sok fajtánál nem kaptunk termést. A keszthelyi génbank a tűzelhalás baktériumos betegség okozta károk miatt fokozott figyelmet igényel. A betegséget az Erwinia amylovora okozza, mely ellen a védekezés nagyon nehéz, sok esetben megoldatlan. A fellépő betegség a génbank életben maradását veszélyezteti. Ilyen körülmények között tehát a génforrások megmentésének megoldása a fő célunk, az egészséges növényállomány elérésére kell törekednünk. Ez esetben úgy ítéltük meg, hogy célravezető lenne in vitro fenntartási programot indítani egészséges növényanyag létrehozásával. Tovább folytattunk egy komoly laboratóriumi munkát, mely során

megpróbáljuk a körtefajtáinkat mikroszaporítással leszaporítani és in vitro körülmények között fenntartani. Munkánk során virágzási idő alatt gyűjtöttük be a növényi anyagot és megfelelő fertőtlenítés után többféle kezelést alkalmazva indítottuk el a növények hajtásvégeit. Újabb 20 fajta esetében végeztük a munkát és fajtánként 12 hajtásvéget indítottunk.

A díszcserje állományban 2018-ban végzett génmegőrzési tevékenység:
A Kertészeti Tanszéken 2500 m2-es díszcserje állományban 36 faj, ill. fajta arborétumi fenntartási munkáit végeztük el a 2018. évi vegetációs időszakban. Vizsgáltuk a portugál babérmeggy (Prunus lusitanica L.) ivaros szaporítási lehetőségét hazai körülmények között, ezen belül a magonc populáció növekedési sajátosságainak elemzését végeztük. Távlati célunk a szelekciós nemesítés számára szükséges alapanyag előállítása. A 30 egyedet számláló állomány heterogén, vannak benne ún. széles-, és keskenylevelű típusok. 2016. áprilisában a magoncokat 10-es cserepekbe ültettük át szintén a csíráztatásnál alkalmazott közegbe, amelybe 6 hónapos hatástartalmú Osmocote műtrágyát kevertünk. Az üvegházban a nevelés folyamán törekedünk a megfelelő hőmérséklet és vízellátás biztosítására. A magonc populáció egyedein a következő paraméterek rögzítésére kerül sor: növény magasság, valamint három kifejlett levél levéllemezének szélessége és hosszúsága. 2018-ban 6 faj leíró vizsgálatát folytattuk: Diospyros kaki- Datolyaszilva, Elaeagnus ebbingei 'Limeliht' – Tartkalevelű ezüstfa, Elaeagnus pungens 'Maculata Aurea'- Örökzöld ezüstfa, Magnolia grandiflora- Örökzöld liliomfa, Osmanthus heterophyllus- Változékony illatcserje, Pinus pinea- Európai mandulafenyő.

Zöldség génmegőrzés, fenntartás:
Paprika: 97 paprikatétel felszaporítását és megőrzését végeztük. A magvetést március első felében végeztük, a palántanevelés üvegházban történt, majd május második felében fóliasátorba, 70 x 35 cm sor és tőtávolságra ültettük ki a palántákat, geotextiles talajtakarással. A sátron rashel hálós árnyékolást alkalmaztunk. A növényvédelmet, öntözést stb. a gyakorlatban megszokott módon végeztük. Az ősz folyamán az éppen érett bogyókat leszedtük, a magot kinyertük és tisztítottuk. A magvak tárolása papírtasakokban, illetve üvegedényekben történik. Bab: Összesen 105 tétel megőrzését végeztük 2018-ban. A fenntartás szabadföldi körülmények között történt. Április közepén 1 m sortávolságra, tételenként 1 folyóméteres parcellát kialakítva vetettük el az egyes tételeket. A tenyészidőben mechanikai gyomirtást végeztünk, a csapadékos időjárás miatt növényvédelmi permetezéseket is végeztünk. Az érett hüvelyeket a nyár folyamán folyamatosan leszedtük, a magvakat kifejtettük. A tenyészidő végétől kezdődően a vetőmagvak tisztítása megkezdődött és december közepére befejeződött. A magvakat tárolóba helyeztük.

Szántóföldi növények:
Lovászpatonai bíborhere (Trifolium incarnatum L.)
Minősítés éve, nemesítők: 1955, Horn Miklós és Gyulavári Oszkár
A Georgikon Karon évtizedek óta végezzük e kiváló tulajdonságokkal rendelkező növényfajta fenntartását, évente mintegy 0,5- 0,6 ha-os területen (szuperelit vetőmag előállítás). A fajtafenntartó nemesítés során a termésmennyiség vizsgálatokon kívül számos tulajdonságra (virágszín, bokrosodás, növényhabitus, betegség-érzékenység) egyedszelekciót végzünk. A fajtafenntartást 2013-óta a Növénytermesztéstani és Földhasználati Tanszék látja el.
2018 évben két szinten végeztük a fajtafenntartási munkálatokat. Egyrészt betakarítottuk a 2017 őszén elvetett és szelektált 0,6 ha-os szuperelit táblát. A veszteségmentes betakarításhoz speciális kombájnt béreltünk. Ezután saját eszközeinkkel elvégeztük a betakarított nyers vetőmag osztályozását és tisztítását, amelyből 750 kg szabvány minőségű SE mag lett. Ebből a mennyiségből a szerződések szerinti mennyiséget leszállítottuk a szerződött termesztő partneroknak (az elit fokozatú vetőmag termesztő partnerek), továbbá biztonsági tartalékot képeztünk. Másrészt 2017 év őszén az előző évi anyatöveken a szelektálás után tövenként betakarított magokat vetettük el egyedi parcellákon, összesen 88 parcellán. E parcellák esetében

elvégzett további szelekció után a betakarított törzselit magkeverék felhasználásával történt meg a szuperelit tábla elvetése 2018 őszén. E tábla aratására 2019 nyarán kerül sor. 2018 őszén 160 db tő egyedi nagy térállású elvetésével újabb anyató-állományt hoztunk létre a törzselit vetőmag előállításához, a fajtatisztaság fenntartása céljából. A Lovászpatonai bíborhere fajta elismerésének 10 éves időszaka 2017 évben lejárt. Ezért a szabály szerint 2016. évben kezdeményeztük a fajta listán tartásának újabb 10 évre történő meghosszabbítását. Ennek eredménye a közeljövőben várható.

Pannon Egyetem a 2018. évi Nemzeti Fajtajegyzékben szereplő alábbi két takarmány- és egy parkfű fajta tulajdonosa:

- "KESZTHELYI 51" magyar rozsnok (Bromus inermis Leyss.)
  Minősítés éve, nemesítő: 1978, Ecker István
- "KESZTHELYI 50" nádképű csenkesz (Festuca arundinacea Schreb.)
  Minősítés éve, nemesítő: 1979, Ecker István
- "TOMAJ" vörös csenkesz (Festuca rubra L.)
  Minősítés éve, nemesítők: 2006, Ivány Károly, Valent Ferenc, Somogyi Dezsőné

A fajtafenntartási munkákat a Növénytermesztési és Földhasználati Tanszék végzi. A 2016. év őszén telepített, 200-200 anyatővel indított tenyészkerti állományok szelekcióját folyamatosan végezzük, területüket jó kultúrállapotban tartjuk. A 2018. év az első magtermő év volt a törzsállományokban, kézi betakarítást és magtisztítást követően meghatároztuk anyatövenként a magtermőképességet, illetve laboratóriumi vetőmag vizsgálatokat végeztünk. Az állományokból származó magmintákat száraz és fagyasztásos tárolással (-16°C) őrizzük. E fajtákból 2018. év őszén 0,2-0,4 ha területen szuperelit magtermő állományokat létesítettünk.

Vállaltuk továbbá az állami elismerés lejártát követően a "KESZTHELYI" óriás tippan (Agrostis gigantea Roth.; Minősítés éve 1962, nemesítő: Dőry Lajos) in vivo ill. in vitro génmegőrzését. Az aratást követően 2018-ban megszüntetett 112 db anyatöves állományból származó vetőmag 10 db 15 ml-es centrifugacsőben lefagyasztásra (-16°C) került. Ezen felül a gyepgazdálkodási bemutató térben 7 db tövet tartunk fenn, melyről évenként friss vetőmag gyűjthető.

A támogatás felhasználása:

adatok: Ft-ban

Tangazdaság támogatása / Biodiverzitás génállomány							
2018. évi felhasználás						**Előirányzat 2018-ban**	**Befizetési kötelezettség (+) vagy 0**
Személyi juttatások	Munkaadókat terhelő járulékok és szociális hozzájár. adó	Dologi kiadások	Beruházások	További előirányzatok	**Összesen**		
23 118 000	4 507 000	14 875 000			**42 500 000**	**42 500 000**	**0**

Szülőföld képzés

A fenntartó döntése alapján biztosított (5.000 eFt) keretösszeg külhoni, magyar nyelvű képzésünk feltételrendszerének és az infrastrukturális feltételek biztosításának kapcsán került felhasználásra. A Georgikon Kar 2018 évben már hatodik évfolyamát iskolázta be és indította el

Székelyudvarhelyen. A 2017/2018 tanévben megújítottuk a tantervet. A magyar nyelvű, levelező tagozatos vidékfejlesztő agrármérnök képzés évfolyamain a képzés sajátosságainak megfelelően folyamatos oktatásszervezési kontroll mellett szolgáltatásként igénybe vett oktatótermek és teljes körű oktatástechnikai háttér (számítógépe, projektor) használatával zajlik. Az elsődleges cél az, hogy a hallgatók végzés után lakóhelyükön maradva, annak nemzetstratégiai céljainak megfeleltetett módon vegyenek részt a székely gazdasági struktúra és értelmiségi lét erősítésében. Az Kar és az együttműködő Alapítvány partnere a MÜTF Oktatási Központ, ahol állandó helyen tartjuk a kontaktórákat és a konzultációkat. A hosszú utazás mellett a kontakt órák maximális kihasználtságát és a személyes konzultációk lebonyolítását támogatjuk, mivel a személyes kontaktus tapasztalataink alapján nem nélkülözhető, a sikeres vizsgák és a záróvizsgák letételéhez erőteljesen hozzájárul. Oktatóink kiutazását egyedi kancellári engedélyeztetési eljárással, programozott utazással biztosítjuk. 2018 májusában 20 fő székelyudvarhelyi hallgatónk keszthelyi tanüzemi gyakorlaton, és a csatlakozó hétvégén a "sárgulási ünnepségen" is részt vett.

A támogatás felhasználása:

adatok: Ft-ban

Szülőföld képzés (nemzetközi)							
2018. évi felhasználás						**Előirányzat 2018-ban**	**Befizetési kötelezettség (+) vagy 0**
Személyi juttatások	Munkaadókat terhelő járulékok és szociális hozzájár. adó	Dologi kiadások	Beruházások	További előirányzatok	**Összesen**		
0	**0**	**5 000 000**	**0**	**0**	**5 000 000**	**5 000 000**	**0**

Köznevelés, gyakorlóhely kompenzálása

Modern Filológiai és Társadalomtudományi Kar együttműködési megállapodásokat kötött gyakorlati képzési helyekkel a nemzetközi tanulmányok, a társadalmi tanulmányok, a politológia, valamint a fordító- és tolmácsképzés szakos hallgatók számára annak érdekében, hogy gyakorlati helyet biztosítson a képzésben részt vevők számára.

A Pannon Egyetem nem rendelkezik gyakorló iskolával. Megállapodás alapján 87 oktatási intézménnyel vagyunk kapcsolatban, ahol tanár szakos hallgatóink számára gyakorlótanítási, hospitálási lehetőséget biztosítunk. A hallgatók iskolai tanítási gyakorlatát mentortanárok irányítják.

Mentori díjat nappalis hallgatók esetében fizetünk, és azon levelező tagozatos hallgatók esetében, akik nem a közoktatásban dolgoznak, és saját intézményben nem tudják teljesíteni a szakmai gyakorlatot.

Összefüggő tanítási gyakorlat –osztatlan hallgatónként/szakonként: 100.000 Ft, összefüggő tanítási gyakorlat – osztott hallgatónként/szakonként: 60.000 Ft, összefüggő tanítási gyakorlat-rövid ciklusú hallgatónként/szakonként 100.000.- Ft, rövid ciklusú csoportos gyakorlat 15.000.- Ft/hallgató

A szakterületi csoportos iskolai gyakorlat 2018. évben a Tanárképző Központ szervezésében történt a nappali tagozatos hallgatók esetében.
Mentori díjat nappalis hallgatók esetében fizetünk, a szakterületi csoportos iskolai gyakorlat mentor díja hallgatónként: 4.000 Ft, csoportos szakterületi iskolai gyakorlat – rövid ciklusú

hallgatónként: 15.000 Ft, csoportos szakterületi iskolai gyakorlat – osztatlan hallgatónként: 15.000 Ft.

2018. naptári évben a tanárképzés féléves összefüggő gyakorlati képzésében résztvevő hallgatók létszáma:

2018. tavasz: összesen 64 fő
ebből nappali képzésben: 36 fő
levelező képzésben: 28 fő

nappali tagozaton minden gyakorlat típusra: 40 fő után fizettünk mentori díjazást
levelező tagozaton minden gyakorlat típusra: 23 fő után fizettünk mentori díjazást

2018. ősz: összesen 28 fő
ebből nappali képzésben: 19.fő
levelező képzésben: 9 fő

nappali tagozaton minden gyakorlat típusra: 27 fő után fizettünk mentori díjazást
levelező tagozaton minden gyakorlat típusra: 15 fő után fizettünk mentori díjazást

A támogatás felhasználása:

adatok: Ft-ban

Köznevelési gyakorlóhely hiánya miatt kompenzálás							
2018. évi felhasználás						**Előirányzat 2018-ban**	**Befizetési kötelezettség (+) vagy 0**
Személyi juttatások	Munkaadókat terhelő járulékok és szociális hozzájár. adó	Dologi kiadások	Beruházások	További előirányzatok	**Összesen**		
6 417 000	**1 162 500**	**2 420 500**	**0**	**0**	**10 000 000**	**10 000 000**	**0**

Laboratóriumok támogatása

A Gazdaságtudományi Kar felügyelete alatt működő számítástechnikai laboratóriumok, oktatási célokat szolgáló termek (3db 40 fős, 1db 48 fős) folyamatos felügyelete és karbantartása biztosított. Cserére került sor az A226 terem gépeinek esetében. Az új 40 db számítógép megfelelő a kor kívánalmainak, amire továbbra is nagymértékben építhetnek az oktatók és hallgatók kutatási és tanulási célból. A munkaállomásokat és mobil eszközöket összekötő hálózati infrastruktúra elemei a felmerülő igényeket korlátozottan képesek kiszolgálni, a jövőbeni bővítés a folyamatosan felmerülő eszközcserékkel előreláthatólag megoldható. A központi kiszolgálók virtualizációja és a szolgáltatások konszolidációja lehetővé tette - hálózati infrastuktúrához hasonlóan – a növekvő igények kielégítését a folyamatos eszközcsere és bővítés segítségével.

A 2018. évben rendelkezésre álló forrást a Georgikon Kar a laborral rendelkező oktatási és kutatási egységek laborterületei infrastruktúrájának működtetésére és annak fejlesztésére használta fel. A bio-innovációs központ biotechnológiai és genomikai laborjai, a takarmányanalitikai labor, a növényvédelmi laborok, a kémiai és mikrobiológiai laborok, a toxikológia, a talajtan eszköz és vegyszer, a számítógépes laborok hardver és szoftver megújítási igénye folyamatos. Az agrár-műszaki képzés gépkísérleti és üzemelési, mérési gyakorlatai is labor

szemléletű képzési környezetet igényelnek. A kutatási tevékenység mellett az oktatásban is jelentős forrásokat biztosítunk a természettudományos képzési területek alapvető labortechnikai működésének biztosítására. A kutatólaborok működtetése szempontjából az egyik legfontosabb tevékenység a PhD képzéshez, az egyes kutatási tématerületekhez köthető feladatok végrehajtása. A doktori képzés kutatási feltételeinek biztosítása –mindhárom tudományterületen: állat, növény- és környezettudomány - a PhD hallgatót fogadó egység keretei között, illetve a teljes kari laborinfrastruktúra felhasználásával tervezhető.

A Mérnöki Kar a laboratóriumai számára forrásokat biztosítottunk elsődlegesen személyi jellegű költségeik finanszírozásához. A támogatás a Kar két egységét érintette, a Gépészmérnöki Intézetet mely a Géptan Intézeti Tanszéket és a Járműmechatronika Intézeti Tanszéket foglalja magába, valamint a Kémia Intézet Általános és Szervetlen Kémia Intézeti Tanszékét. A támogatás segítségével a kollégák a képzés gyakorlatorientált fejlesztését tudták megvalósítani.

A Műszaki Informatikai Kar 103-as, 104-es, I2-es és 207-es számú számítógépes laboratóriumaiba gépek, monitorok, hálózati eszközök, szerelési segédanyagok beszerzése történt. Minden eszköz a korábbi hibás, elavult eszközök cseréje, javítása miatt került beszerzésre, elősegítve ezzel az oktatás zavartalan, magas szintű működését.

Bio-nanotechnológiai és Műszaki Kémiai Kutatóintézetben a Pannon Egyetem új elektronmikroszkópos laboratóriumára alapozva végzünk több témában futó kutatási tevékenységét.
A Balatonban és a Fertő-tóban képződő, Mg-tartalmú kalcitkristályok agyagásványokon történő nukleációját tanulmányoztuk többféle módon: 1) a tavakból vett mintákon, 2) laboratóriumi kísérletekben és 3) molekuladinamikai számításokkal. A karbonátok heterogén nukleációja nemcsak természetes, hanem mesterséges (ipari) rendszerekben is fontos lehet.
A MIK Bio-Nanorendszerek Kutatólaboratóriummal együttműködve mutáns bakteriális flagellumok morfológiai jellemzőit, illetve a filamentumokon magnetit részecskék megkötésével létrehozott mágneses nanoszerkezeteket vizsgáltunk.
Az MTA-PE Levegőkémiai Kutatócsoporttal együttműködve „tar ball" részecskék kémiai tulajdonságait, a részecskéken belüli heterogenitást vizsgáltuk. Ezek a részecskék fontos alkotói a légköri aeroszolnak és számottevően befolyásolják a légkör sugárzásmérlegét.

A Nagykanizsai Kampuszon a laborvizsgálatokhoz szükséges vegyszerek beszerzése történt meg. A jelenleg futó kutatási feladataink a gyógyszermaradványok különböző módszerekkel történő eltávolítására irányul. A kezdeti lépésben olyan analitikai módszereket dolgoztunk ki, melyek kis mennyiségű mikroszennyezők kimutatására is képesek.
Célunk a néhány ppm mennyiségben előforduló gyógyszermaradványok kimutatása. A vizsgálatainkhoz nagytisztaságú vegyszerekre van szükség, ugyanis a kidolgozott analitikai mérések olyan nagyműszeres technikákkal történnek, melyek rendkívül érzékenyek a vegyszerek tisztaságára.
A módszerfejlesztés során többféle erősségű vegyszert is kipróbáltunk, melyek biztosítása nélkül nem lett volna lehetőségünk a módszerek fejlesztésére.
Továbbá a nagyszámú analízisnek köszönhetően több tételre is szükségünk van. Azonban a gyógyszermaradványok eltávolítására alkalmazott adszorpciós technológiához szükséges egyéb vegyszerek biztosítási is elengedhetetlen, melyek beszerzése ezen keretek között történt.
A laborvizsgálatok eredményeinek dokumentálásához szükség volt egy nyomtató beszerzésére is.

Az Agrártudományi Kutatóközpont a Laboratóriumok támogatása programban rendelkezésre álló költségeket, a Központ két alapfeladatának számító burgonya nemesítéshez, valamint a fajtafenntartáshoz kapcsolódó növényegészségügyi, növénykórtani laboratóriumi vizsgálataihoz

használta fel. Ezek a növénykórtani vizsgálatok a burgonyát károsító legfontosabb vírusokkal, mint a PVY, PVX, PVA, PVM és PVS való fertőzöttség meghatározására irányultak. Ugyanakkor ezek a költségek fedezték, a burgonyát károsító karantén kórokozók, mint a fonálféreg és a burgonyarák jelenlétének vizsgálatát is, egyrészt a burgonya gumóból, másrészt a termőtalajból. Mindezek mellett a támogatás terhére egy hőlégfúvó berendezés is beszerzésre került, amellyel a Központ üvegházaiban biztosítottuk azt a hőmérsékletet, amely az Intézetünk által folytatott növénykórtani (burgonya vírusokkal és burgonyavésszel szembeni rezisztencia) és molekuláris genetikai kísérletekhez (a szárazságtűrés genetiaki szabályozásának megismerése tenyészedényes öntözéses kísérletekben) szükséges növényanyag felneveléséhez elengedhetetlen.

A támogatás felhasználása:

adatok: Ft-ban

Laboratóriumok támogatása							
2018. évi felhasználás						**Előirányzat 2018-ban**	**Befizetési kötelezettség (+) vagy 0**
Személyi juttatások	Munkaadókat terhelő járulékok és szociális hozzájár. adó	Dologi kiadások	Beruházások	További előirányzatok	**Összesen**		
7 226 239	**1 408 728**	**6 443 681**	**1 921 352**	**0**	**17 000 000**	**17 000 000**	**0**

Műszaki, természet-tudományos és informatikai mester-képzések támogatása

A Gazdaságtudományi Karon a Műszaki Menedzser szaknak történelmi hagyományai vannak. Ez a szak egyesíti a menedzsment és a mérnöki tudományok ismeretköreit. A szak tantervének a Képzési és Kimeneti Követelményrendszernek való megfelelés miatt a tantervek folyamatos fejlesztése és tematikáinak korszerűsítése indokolt. Tananyag fejlesztés keretében megjelent az Operációs menedzsment II. könyv a hallgatók részére.

A Mérnöki Kar a mérnökképzés fejlesztése kapcsán jelentős fejlesztette duális képzési potenciálját: mára 23 alapszakon és 8 mesterszakon, műszaki-, agrár-, gazdaságtudományi és informatikai képzési területen érhető el ez a gyakorlatorientált oktatás. Partnereink száma meghaladja a 100-at, akikkel közösen több közös rendezvényt szerveztünk a duális képzés fejlesztése és népszerűsítése céljából.
A Mérnöki Kar képzéseit érintő valamennyi hazai mérnök versenyen eredményesen szereplő csapatokat indítottunk (Freshhh, Go-Kart, Go-Bosch, PLC programozási verseny, TechTogether).
A mérnökképzés népszerűsítésére programokat szerveztünk: Hlavay Diákkonferencia, tihanyi tábor, Kutatók Éjszakája.
Hallgatóink számára üzemlátogatásokat szerveztünk hazai partner vállalatainkhoz.
Új KKK előírások szerint folytatódtak a Mérnök képzések.

A Műszaki Informatikai Kar a műszaki, természettudományi, matematikai és informatikai képzések támogatására elnyert pályázati összeg nagyobb részét MSc tárgyat oktatók személyi jellegű költségeire számoltunk el, elősegítve ezzel az MTMI területen a hallgatók magas szintű képzését.
A személyi juttatások mellett a dologi kiadások 2 konferencia regisztrációs díját tartalmazzák. Az egyik, Dulai Tibor mesteroktató regisztrációs díja, melyet a 8th VOCAL konferenciára számoltunk el. Ezen konferencia Dulai Tibor által oktatott "Nagyvállalati rendszerintegráció" tárgy tématerülethez szervesen kapcsolódik. Ez a konferencia szolgálja az oktató szakmai

fejlődését, megismerheti a tématerület legfrissebb ismereteit, kamatoztatva ezt az MSc hallgatók oktatásában.
A másik konferencia esetében Dr. Vassányi István egyetemi docens és Vassy Zsolt PhD hallgató regisztrációs díját fedeztük a kapott támogatásból a XXXI. Neumann Kollokviumon való részvételre. Dr. Vassányi István előadást tartott a konferencián, a konferencia szakmai témája szervesen kapcsolódik a "Egészségügyi adatbázisok" MSc képzésben oktatott tantárgyhoz. Itt az oktató és hallgató szintén képet kaphat a tématerület újdonságairól, amit az MSc hallgatók oktatásában tud kamatoztatni, integrálni.

Nagykanizsai Kampusz a speciális programok támogatását a Logisztikai mérnök mesterképzés óraadó oktatóinak díjazására használtuk fel a 2017/2018/1. félév és 2017/2018/2. félévben. Ide sorolható többek között két főállású oktató havi bérköltségének bizonyos része is, akik a képzésben kulcsfontosságú témaköröket és tantárgyakat oktatnak, továbbá számos diplomadolgozat témavezetői feladatait látják el.

Az MTMI szakok kiemelten fontosak a Pannon Egyetem működésében, s egyre inkább azzá válnak a Nagykanizsai Kampuszon is. Célunk, hogy a matematikai, természettudományos, műszaki és informatikai tudományterületekhez kapcsolódó felsőfokú képzési szakok megfelelő ismertséggel és elismertséggel rendelkezzenek, s hogy az MTMI szakokra való jelentkezés fokozódjon, válaszolva a piaci növekvő MTMI végzettségű szakemberigényére.

A Pannon Egyetem Nagykanizsai Kampusza által kínált Logisztika mérnök mesterképzés felkészíti a hallgatókat arra, hogy a vállalati logisztikai vezetői feladatokat megfelelően ellássák, a kutatási-fejlesztési feladatok megoldásában alkotó módon vegyenek részt. Az elmúlt évek tapasztalatai azt mutatják, hogy a piaci szféra sokkal inkább specifikált, adott területen nagy mélységű szaktudást vár el. Ez különösen igaz azokra a munkakörökre, amelyek betöltéséhez fontos a megfelelő szintű logisztikai, valamint informatikai szaktudás, a két kompetencia integratív ismerete.
A logisztikai mérnöki mesterszakot azoknak ajánljuk, akik a logisztika szakterületéhez kapcsolódó természettudományos, specifikus műszaki, gazdasági/menedzsment, informatikai és ipari, közlekedési technológiai ismereteiket szeretnék bővíteni, érdeklődnek a globális társadalmi és gazdasági folyamatok iránt.
A megszerzett diplomával a végzett hallgatók elhelyezkedhetnek kis- és középvállalkozásoknál, multinacionális cégeknél, a közszférában, vagy a szolgáltatói szektorban.

A támogatás felhasználása:

adatok: Ft-ban

MTMI támogatás							
2018. évi felhasználás						**Előirányzat 2018-ban**	**Befizetési kötelezettség (+) vagy 0**
Személyi juttatások	Munkaadókat terhelő járulékok és szociális hozzájár. adó	Dologi kiadások	Beruházások	További előirányzatok	**Összesen**		
42 755 232	**8 314 559**	**28 350 209**	**0**	**0**	**79 420 000**	**79 420 000**	**0**

Az osztatlan tanárképzések kiegészítő képzési támogatása (11 és 12 féléves képzés)

Az osztatlan 11 és 12 féléves világi tanárképzések kiegészítő képzési támogatása soron kapott speciális programtámogatást a Modern Filológiai és Társadalomtudományi Kar a tanárképzési

szakokkal kapcsolatos szervező munkák finanszírozására használta fel. Ennek indoka, hogy a Pannon Egyetem nem rendelkezik saját gyakorló iskolával, így a tanárképzés szakmai gyakorlatának megszervezése lényegesen komplikáltabb és emiatt jelentősebb humánerőforrást köt le, mint egy gyakorló iskolával rendelkező felsőoktatási intézmény esetében. Ennek a felhasználásnak kétféle megvalósulása volt: egyrészt jelentősebb részben ebből a forrásból fedeztük az MFTK Tanárképző Központjának egyik adminisztrátora, Bede Andrásné Kiss Orsolya kolléganő bérét, másrészről adminisztratív ügyintézés során felmerülő rezsi kiadásokat. Az említett kolléganő az, aki egyrészt a kapcsolattartást intézi azon általános és középiskolai partnereinkkel, akik részt vesznek az angol nyelv és kultúra, német nyelv és kultúra, magyar nyelv és irodalom, dráma- és színházismeret, informatikatanár szakos hallgatók rövid és hosszú iskolai gyakorlatának megszervezésében, lebonyolításában és értékelésében. Szintén Bede Andrásné Kiss Orsolya kolléganő felel a gyakorlótanításokkal kapcsolatos mentori feladatok szerződéseinek tartalmi és formai előkészítéséért, és véglegesítéséért, valamint a teljesítés igazolások időben történő elkészítéséért. Az adott tanévben ez közel nyolcvan mentortanár szerződéseinek - többük esetében egynél több szerződés - és teljesítés igazolásának elkészítését jelentette. E tevékenység hiányában a tanár szakos hallgatóink gyakorló tanításának előkészítése, a szakmai gyakorlat nyomon követése és megfelelő adminisztrálása gyakorlatilag ellehetetlenülne.

A támogatás felhasználása:

adatok: Ft-ban

Az osztatlan 11 és 12 féléves világi tanárképzések kiegészítő képzési támogatása							
2018. évi felhasználás						**Előirányzat 2018-ban**	**Befizetési kötelezettség (+) vagy 0**
Személyi juttatások	Munkaadókat terhelő járulékok és szociális hozzájár. adó	Dologi kiadások	Beruházások	További előirányzatok	**Összesen**		
1 512 469	294 531	973 000			**2 780 000**	**2 780 000**	**0**
1 512 469	**294 531**	**973 000**	**0**	**0**	**2 780 000**	**2 780 000**	**0**

Osztatlan tanárképzésben résztvevők kötelező egyéves összefüggő gyakorlatához munkadíj fizetésének támogatása

Az osztatlan tanárképzés egyéves összefüggő egyéni iskolai gyakorlatán részt vevő hallgatók támogatását –melynek összege 82.800.- Ft /hó - az Emberi Erőforrások Minisztériuma 2018. február 6-án kelt, 10453/2018/FOKT iktatószámú levele alapján eljárva fizettük ki. A támogatás nem része a hallgatói normatíva terhére biztosított teljesítmény alapú vagy szociális alapú ösztöndíjnak. Ezt az elemi költségvetésben tervezve, speciális támogatásként kapja az Egyetem. A támogatás az osztatlan tanárképzési szak állami ösztöndíjas pénzügyi státuszú, nappali munkarendű hallgatóinak adható a szakmai gyakorlatuk idejének összesen 10 hónapjára.

A juttatás először a 2017/2018 tanév tavaszi félévében került kifizetésre az alábbiak szerint:
1 fő, 82.800.- Ft/ hó, 5 hónapra összesen: 414.000.- Ft

A 2018/2019 tanév őszi félévben 5 hallgatónak fizettünk juttatást, a félév 5 hónapjára összesen 2.070.000.- Ft összegben.
A félévben további 1 fő vendéghallgatói jogviszonyban lévő hallgatónk volt a szakon. Az EMMI állásfoglalása alapján az ő esetében a FIR-ben hallgatói jogviszonyt bejelentő Intézmény fizeti a támogatást, mert a hallgatót megillető összeg ezen Intézmény költségvetési hozzájárulásában lett tervezve.

A támogatás felhasználása:

adatok: Ft-ban

Osztatlan tanár-képzésben résztvevők kötelező egyéves összefüggő gyakorlatához munkadíj fizetése							
2018. évi felhasználás						Előirányzat 2018-ban	Befizetési kötelezettség (+) vagy 0
Személyi juttatások	Munkaadókat terhelő járulékok és szociális hozzájár. adó	Dologi kiadások	Beruházások	Ösztöndíj	Összesen		
				2 070 000	**2 070 000**	**2 924 000**	**854 000**
0	**0**	**0**	**0**	**2 070 000**	**2 070 000**	**2 924 000**	**854 000**

A kötelező legkisebb munkabér (minimálbér) és garantált bérminimum [430/2016. (XII. 15.) Korm. rend.]

A 430/2016. (XII. 15.) Korm. rendelet alapján 2018. január 1-től a teljes munkaidőben foglalkoztatott munkavállaló részére megállapított alapbér kötelező legkisebb összege (minimálbér) 138.000 Ft. A legalább középfokú iskolai végzettséget, illetőleg középfokú szakképzettséget igénylő munkakörben foglalkoztatott munkavállaló garantált bérminimuma a teljes munkaidő teljesítése esetén 2018. január 1-jétől 180.500 Ft.

A funkcionális költségvetésben a speciális programok között erre a jogcímre 118,5 mFt állt rendelkezésre. A 2018. évi pótelőirányzat, a tárgy év során eszközölt elszámolás eredményének figyelembevételével a beszámoló készítésének időszakában nem volt sem visszafizetési kötelezettség, sem igényelt többlet.

Kulturális illetménypótlékok

A 9/2017. (I.23.) Korm. rendelettel módosított 150/1992. (XI.20.) Korm. rendelet alapján a közgyűjteményi területen szakmai munkakörben foglalkoztatottak részére 2017. január 1. napjától kulturális illetménypótlék került megállapításra.

A funkcionális költségvetésben a speciális programok között erre a jogcímre 7.205 eFt támogatás állt rendelkezésre. 2018. év végén a rendelkezésre álló támogatási összeg és a jogosult összeg megegyezett, így visszafizetési kötelezettség nem keletkezett.

Oktatók, kutatók, tanárok garantált illetménye növelésének 2018. évi fedezete

A közalkalmazottak jogállásáról szóló 1992. évi XXXIII. törvény 79/E. §-a és annak végrehajtási rendelete a közalkalmazottak jogállásáról szóló 1992. évi XXXIII. törvény felsőoktatásban való végrehajtásáról és a felsőoktatási intézményben való foglalkoztatás egyes kérdéseiről szóló 395/2015. (XII.12.) Korm. rendelet 9. §-a 2016. január 1-jétől 2016. december 31-ig terjedő időszakra a felsőoktatási intézményekben oktatói, tanári, tudományos kutatói munkakörben foglalkoztatott közalkalmazottak esetében illetménytöbbletet irányzott elő. Ennek megfelelően az intézkedéssel érintett közalkalmazottainknak 15 %-kal emelkedett a garantált illetménye.

A közalkalmazottak jogállásáról szóló 1992. évi XXXIII. törvény 79/E. §-a alapján Magyarország 2017. évi központi költségvetéséről szóló 2016. évi XC. törvény 62. § (2) bekezdése értelmében 2017 január 1-től, illetve Magyarország 2018. évi központi költségvetéséről szóló 2017. évi C. törvény 62. § (2) bekezdése értelmében 2018. január 1-től ismét emelkedett 5-5 %-kal a felsőoktatási intézményekben oktatói, tanári és tudományos kutatói munkakörben foglalkoztatottak esetében a garantált illetmény összege.

A Pannon Egyetem 2018. évi funkcionális költségvetésében az oktatói-kutatói illetménytöbblet 2018. évi fedezete a speciális programok között szerepelt 432.414 eFt-tal.

Az illetményemelkedés 2018-ban összesen 396 főt érintett, a jogosultsági összeg összesen 401.958 eFt. A 30.456 eFt különbözetről az EMMI felé elszámoltunk.

Felsőoktatási kutatás-fejlesztési vállalkozási tevékenység eredményének bemutatása (számszaki beszámoló 13. sz. melléklet)

A nemzeti felsőoktatásról szóló 2011. évi CCIV. törvény XXVIII. fejezetének 60. alcíme 100. § (a továbbiakban: Nftv.) szerinti felsőoktatás kutatásfejlesztési vállalkozási tevékenységünket (továbbiakban: KFI vállalkozási tevékenység, amely az egyetem alapító okirata szerinti tevékenységi körébe tartozik) szabályozó belső eljárásrendünk alapján az ezen tevékenységgel kapcsolatos bevételeket és kiadásokat elkülönítetten tartjuk nyilván.
2018. évben az e jogcímen kapott bevételek jellemzően a nem hazai költségvetési forrásból, megrendelés alapján vagy együttműködés keretében végzett, a tudományos kutatásról, fejlesztésről és innovációról szóló 2014. évi LXXVI. törvény 3. § 11. pontjában meghatározott kutatási, fejlesztési tevékenység vagy annak résztevékenységei ellenértékeként érkezett.
A K+F vállalkozási tevékenység maradványát intézményünk az Nftv. szerinti (oktatási, tudományos kutatási és művészeti alkotótevékenység) alaptevékenységének fejlesztésére fordítja.

Beszámoló a Stipendium Hungaricum ösztöndíjas hallgatók tanulmányi munkájáról 2018. (számszaki beszámoló 14. sz. melléklet)

A Pannon Egyetem mindegyik kara fogad SH ösztöndíjas hallgatókat. A 2017/18-as tanév tavaszi félévében 105 hallgató folytatott tanulmányokat az egyetem angol nyelvű képzésein. 2018/19 szeptemberében 91 új hallgató érkezett. Az angol nyelvű képzés mellett 5 főt magyar nyelvű alapképzésre vettünk fel a Balassi Intézet nyelvi előkészítőjéről.

A Gazdaságtudományi Kar három alapképzési és egy mesterképzési szakon fogadott SH ösztöndíjas hallgatókat. Általánosan elmondható, hogy a hallgatók jó tanulmányi eredménnyel rendelkeznek, átlagon felül szorgalmasak, az órákon részt vesznek. Az esetleges nyelvi nehézségeken hamar túljutottak, a közösségbe beilleszkedtek, csoportmunkákban szépen együtt dolgoznak. Kapcsolatuk a magyar és a többi külföldi hallgatóval jó, összefognak, segítik egymást és élénk hallgatói életet élnek a karon. Az SH hallgatók üde színfoltjai a karnak, szorgalmasak, tisztelettudók, nyitottak és a tanulmányi eredményük is megfelelő.

A Georgikon Karra 2018 őszén 10 hallgató érkezett: két PhD hallgató és a növényorvos mesterszakra 8 hallgató. A csoporton belül jó kapcsolatban állnak hallgatótársaikkal és az egység

oktatóival/kutatóival. A kollégiumi beilleszkedés is gördülékenynek, eredményesnek mondható. nyelvtudásuk kifogástalan, a szakmai szókincsnek is birtokában vannak.

A Mérnöki Kar hallgatói az elvárásoknak megfelelően végzik a feladatukat. Kellő mértékű felkészültséggel érkeztek Magyarországra. Természetesen vannak tárgyak, amelyek nehezebbek a hallgatóknak, ennek ellenére mindegyikük általánosan jól teljesít. Egy hallgatónál merültek fel tanulmányi és kommunikációs nehézségek, de az eddigi tapasztalatok alapján a gyengébb képességű hallgatók bekerülése nem gyakori. A 2018 őszén kezdett környezettudomány mesterszakos hallgatók mind nyelvileg, mind előképzettségben jobb képességűek a korábbi évfolyamoknál. Az angol nyelvű képzést végzők esetében nem merült fel nyelvi nehézség. Sajnos a magyar nyelvű előkészítőt végzett hallgatók a magyar nyelvű órákat nehezen követik, tanulmányi és kommunikációs nehézségeik is adódtak.

A Modern Filológiai és Társadalomtudományi Kar hallgatói szorgalmasan tanulnak, járnak órákra, nem jellemző a kimaradás. Jellemzően a 2018 őszén kezdett hallgatók kevesebb kérdéssel keresik meg az adminisztratív az adminisztratív személyzetet és a Neptun rendszerrel is jobban boldogulnak, mint a korábbi évfolyam. Az SH hallgatók beilleszkedése minden tekintetben zökkenőmentes volt. A kar több mesterszakos SH ösztöndíjas hallgatója nyújtott be jelentkezést PhD-képzésre.

A Műszaki Informatikai Kar hallgatóinak előismeretei nagy változatosságot mutatnak, az előismereteikre kevésbé lehet építeni. Állandó problémává vált, hogy a hallgatók egy jelentős része a minimális erőfeszítés irányában haladva egyértelműen nem a tanulási, hanem a követelménycsökkentési lehetőségeket kereste, kerülte a specializációjának megfelelő nehezebb tárgyakat, így a ráépülő tárgyakat sem tudták felvenni és nehezen tudták a féléves megkövetelt kreditszámokat elérni. A PhD-hallgatók tanulmányi előmenetele megfelelő.

Vidéki egyetemként sajnos azt tapasztaltuk, hogy több hallgató is inkább Budapesten tanulna, ezért sok az átjelentkező hallgatónk. Általánosan elmondható, hogy az ösztöndíj program keretében érkezett hallgatók motiváltak, az elvárt krediteket teljesítik, a hallgatói életbe beilleszkedtek és mind az egyetemi, mind az egyetemen kívüli tevékenységekben aktívan részt vesznek.

I. 1. a.) Az év folyamán végrehajtott szervezeti, szervezési, takarékossági intézkedések okai, azok gazdálkodásra gyakorolt hatása, az elért eredmények bemutatása

A Pannon Egyetem az intézmény stratégiai céljainak megvalósítása érdekében 2018. évben is felülvizsgálta a szervezeti struktúráját és megtette a szükséges intézkedéseket. A szervezeti változások mind az akadémiai mind a kancellári területet érintették.

Akadémiai terület:
A Georgikon Kar Növénytermesztéstani és Talajtani Tanszék az általa művelt szakterületek és munkatársai száma, valamint tudományos súlya és potenciálja alapján a Georgikon Kar egyik meghatározó jelentőségű szervezeti egysége volt. A tanszéken három csoporton belül folyt a feladatok ellátása, a csoportok irányítói a tanszékvezetővel közvetlen kapcsolatban lévő csoportvezetők, akik önálló jogkörrel nem rendelkeztek. A tanszék oktatási tevékenysége kiterjedt a Kar valamennyi képzési szintjére, mintegy 100 tartárgy tartozott a felelősségi körébe. A tanszék összes oktatója, kutatója és a nem oktatói státuszú munkatársak jelentős része részt vett a Kar stratégiai projektjeinek valamint kutatási projektjeinek megvalósításában.

Az átalakuló külső környezet, az elvárások és a belső erőforrások egyidejű változása folyamatosan új feladatok elé állították a tanszéket, ezért a Kar vezetése alapos helyzetértékelést követően, a Szenátus jóváhagyásával 2018. március 1-jei hatálybalépéssel az alábbiak szerint átalakította a Növénytermesztéstani és Talajtani Tanszék szervezeti struktúráját:

- A Növénytermesztéstani és Talajtani Tanszék szervezeti keretei között működő Földműveléstani Csoport és Növénytermesztéstani Csoport feladatai és személyi állománya változatlanul hagyása mellett Növénytermesztési és Földhasználati Tanszék néven, új szervezeti egységként folytatja tevékenységét.
- Létrejött a Talajtani és Környezetinformatikai Tanszék.
- A Növénytermesztéstani és Talajtani Tanszék szervezeti keretei között működő Talajtani és Agrokémiai Csoport Talajtani és Környezetinformatikai Tanszék néven, új szervezeti egységként folytatja tevékenységét.
- Megszűnt a Növénytermesztéstani és Talajtani Tanszék.
- Megszűnt a Vállalatökonómiai és Vidékfejlesztési Tanszék.

Gazdasági és Társadalomtudományi Tanszék nevének módosítása Gazdasági, Társadalomtudományi és Vidékfejlesztési Tanszék elnevezésre. A névváltozást a tanszék oktatási portfoliójában történt változás indokolta. A névváltozás 2018. március 1. napjától lépett hatályba.

Kancellári terület:
A Jogi és Beszerzési Igazgatóság, mint közvetlen kancellár alá rendelt, új átfogó szervezeti egység került létrehozásra. Az elmúlt időszakban az Egyetem alaptevékenysége gyökeresen megváltozott, ezen kívül a nagyszámú projekt, nagy mennyiségű beszerzési/közbeszerzési feladatot generált, az egyetemen felmerülő egyéb tevékenységből fakadó beszerzések/közbeszerzések mellett. Jelentős kockázatot jelentett a beszerzésekre vonatkozó, folyamatosan változó szabályozási környezet. A beszerzés, közbeszerzés összegyetemi érdek, ennek hatékony megvalósítása több szervezeti egység együttműködését igényli, szükséges a folyamatok hatékonyabbá tétele, a munkaterhelés arányosabb elosztása, a beszerzések átfutási idejének csökkentése és a kockázatok minimalizálása. A hatékony működéshez szükséges volt a projekt,- jog,- beszerzés/közbeszerzés, közbeszerzési-jogi kompetenciák megerősítése, a kapacitások bővítése.
Az új szervezeti struktúra kialakításánál az alábbi szempontokat vettük figyelembe:

- a jogszabályoknak maradéktalanul megfelelő, átláthatóbb működés, döntés biztosítása;
- a beszerzési folyamatban érintett szervezeti egységek hatékony együttműködése, kommunikációja;
- a különböző kompetenciák (projekt, jog, beszerzés, közbeszerzési-jogi) szükséges mértékű biztosítása;
- a folyamatokhoz szükséges háttér-támogatás (IT, közbeszerzési tanácsadás, jogi stb.) biztosítása;
- arányosabb, kiegyensúlyozottabb terhelés;
- a folyamatok felgyorsítása, optimalizálása a szabályszerűség és a kockázatok szem előtt tartásával;
- a megnövekedett beszerzési-közbeszerzési feladatok ellátása érdekében a műszaki-szakmai, a közbeszerzési, a jogi és a pénzügyi kapacitások kiszélesítése;
- erősebb, hatékonyabb kontroll a folyamatok/részfolyamatok felett mind a kancellári, mind az akadémiai terület vonatkozásában.

Az új szervezeti struktúrával azt kívántuk elérni, hogy a beszerzések folyamatában a szervesen összetartozó jogi és beszerzési/közbeszerzési folyamatok szervezési szempontból is közelebb

kerüljenek egymáshoz, irányításuk egységessé váljon, amely az adminisztrációs átfutási időket és az iterációk számát csökkenti. Emellett az új struktúra biztosítsa a projektből finanszírozott beszerzések/közbeszerzések operatív feladatainak koordinálását és a kockázatok folyamatos elemzését, kezelését.
A Jogi és Beszerzési Igazgatóság létrehozása érintette a Gazdasági és Műszaki Igazgatóság Vagyongazdálkodási és Beszerzési Főosztály, továbbá a Kancellári Kabinet egyes feladatait.
A Gazdasági és Műszaki Igazgatóság Vagyongazdálkodási és Beszerzési Főosztály Műszaki és Vagyonkezelői Iroda, továbbá Beszerzési Iroda korábbi feladatai közül a Jogi és Beszerzési Igazgatóságra kerültek át, az áru- és szolgáltatás beszerzéssel, építési beruházás beszerzésével, közbeszerzésével kapcsolatos feladatok, továbbá a Logisztikai Csoport feladatai.
A Kancellári Kabinet feladatai közül a Jogi és Beszerzési Igazgatóságra kerültek át az Egyetem működésével kapcsolatos jogi feladatok.
A Gazdasági és Műszaki Igazgatóság korábbi Vagyongazdálkodási és Beszerzési Főosztálya Vagyongazdálkodási és Műszaki Főosztály megnevezéssel működik tovább, ellátja az Egyetem vagyongazdálkodásával, az építési beruházások, felújítások műszaki-szakmai lebonyolításával kapcsolatos feladatokat, az építési beruházások beszerzéséhez és közbeszerzéséhez műszaki, szakmai segítséget és támogatást nyújt.

Az előző bekezdésben bemutatott szervezeti változáshoz szorosan kapcsolódva a Fejlesztési és Projektigazgatóságon belül létrehoztuk az igazgatóhelyettesi vezető beosztást többek között a projektekből finanszírozott beszerzések/közbeszerzések operatív feladatainak támogatására, a kockázatok folyamatos elemzésére, kezelésére.

A kancellári terület fentiekben bemutatott szervezeti változása 2018. június 1. napjától lépett hatályba.

Az intézményhálózat és a feladatstruktúra korszerűsítésére tett intézkedések

A Pannon Egyetem a hazai felsőoktatás meghatározó tényezője, amit az intézmény különböző rangsorokban kivívott előkelő helye is időről időre bizonyít. Sikeres hálózatos működésünket a telephelyek súlyának és tevékenységének jelentős fejlesztésével erősítjük. A Pannon Egyetem Szenátusa 2018. október 25-i ülésén új – Sárvári – telephely bejegyzésének kezdeményezéséről döntött. Az új, kutatási célú telephely létesítés pályázat keretében projekt megvalósítása, mérések helyszíni lebonyolítása, illetve a helyszínen elhelyezendő mérőeszközök folyamatos üzemeltetése miatt indokolt. A telephely létesítési folyamat lezárása a vizsgált időszakon túlnyúlt.

A 2018. július 1. napjával kezdődött új rektori ciklusban indokolt volt a rektor-helyettesi feladatkörök újragondolása. Ennek következményeként általános és tudományos rektor-helyettesi, valamint a stratégiai rektor-helyettesi megnevezéssel kerültek elfogadásra.

Az Egyetem oktatási és akkreditációs tevékenységének felügyelete, valamint a 2019. évi akkreditációs eljárás intézményi szintű koordinációjának ellátása érdekében oktatási és akkreditációs rektori biztos került megbízásra.

A beszámolási időszakban az integritás tanácsadói valamint a belső kontroll koordinátori feladatok intézményi szintű ellátására a Kancellári Kabineten belül felelős került kijelölésre.

A vizsgált időszakban közel 30 alkalommal döntött szabályzat elfogadásáról (módosítás/új szabályzat) a Szenátus. Többek között az alábbi szabályzatok kerültek elfogadásra: A Pannon

Egyetem Szervezeti és Működési Rendje, A Georgikon Kar Szervezeti és Működési Rendje, A Gazdaságtudományi Kar Szervezeti és Működési Rendje, A Mérnöki Kar Szervezeti és Működési Rendje, A Műszaki Informatikai Kar Szervezeti és Működési Rendje, A Nagykanizsai Kampusz Szervezeti és Működési Rendje, A Hallgatói Önkormányzat Alapszabálya, Az Egyetemi Könyvtár és Levéltár Szervezeti és Működési Rendje, Foglalkoztatási Követelményrendszer, Hallgatói Követelményrendszer, A Pannon Egyetem adatvédelmi és adatbiztonsági szabályzata, A Pannon Egyetem információátadási szabályzata, Az oktatás hallgatói véleményezésének szabályzata, A Rektori Kabinet ügyrendje, Iratkezelési szabályzat, Nem pénzben adott juttatások szabályzata, Számviteli szabályzatok módosítása, Vagyongazdálkodási szabályzat, Tűzvédelmi szabályzat.

Jogszabályváltozásból adódó szabályozási és finanszírozási hatások bemutatása, valamint a finanszírozást alapjaiban meghatározó, befolyásoló jogszabályi helyek bemutatása

A nemzeti felsőoktatásról szóló 2011. évi CCIV. törvény (továbbiakban: Nftv.) határozza meg

- a felsőoktatás finanszírozásának elveit (84. §, 84/A §, 85. §)Az állami támogatás célja a hallgatói juttatásoknak, a felsőoktatási intézmény alaptevékenységének, a hallgatói sport, egyes speciális felsőoktatási feladatok ellátásának, a kulturális és fejlesztési feladatok támogatásának biztosítása.
  A központi költségvetés a felsőoktatási intézmény alaptevékenységének biztosítását szolgáló támogatás nyújtásával járul hozzá a felsőoktatási intézmény működéséhez.
  Ha a felsőoktatási intézmény hallgatója a komplex vizsgát követő öt éven belül nem szerez doktori fokozatot, az adott doktori képzésben részt vett hallgató után a fokozatszerzési eljárás idejére folyósított támogatás összege a felével csökkenthető.
  A felsőoktatási intézmény alaptevékenységének biztosítását szolgáló támogatás rendszerét a Kormány rendeletében állapítja meg.
  A hallgatói juttatások éves összegét a hallgatói normatíva, a doktori képzésben részt vevők egy főre megállapított támogatási normatívája, a nemzeti felsőoktatási ösztöndíjban részesülők normatívája, a kollégiumi-diákotthoni elhelyezés normatívája, a lakhatási támogatás normatívája, a tankönyv,- és jegyzettámogatás, valamint a sport- és kulturális tevékenység normatívája alapján kell megállapítani.
  A hallgatói juttatásokhoz nyújtott támogatást az államilag támogatott képzésben részt vevő, valamint a magyar állami (rész)ösztöndíjjal támogatott hallgatók létszáma alapján kell megállapítani. A magyar állami részösztöndíjas hallgatót a magyar állami ösztöndíjas hallgatóval azonos mértékben, a jogosultság megállapításakor 1,0-es szorzóval kell figyelembe venni.

- a magyar állami (rész)ösztöndíjas hallgató képzésének költségviselését (46. §, 48/C §.)
  A magyar állami ösztöndíjjal támogatott hallgató képzésének jogszabályban meghatározott költségét, valamint a magyar állami részösztöndíjjal támogatott hallgató képzési költségének felét az állam, az önköltséges képzés költségeit a hallgató viseli.
  A magyar állam köteles a hallgató által az adott képzésben igénybe vett támogatási idő alatt a magyar állami (rész)ösztöndíjas hallgatóra tekintettel biztosítani a felsőoktatási intézménynek a hallgató magyar állami (rész)ösztöndíjjal támogatott képzésének költségeit.
  Az állami ösztöndíj mértéke az adott felsőoktatási intézményben a hallgató által magyar állami (rész)ösztöndíjjal támogatott formában igénybe vett aktív félévekre –

jogszabályban meghatározott keretek között – a felsőoktatási intézmény által a hallgatóra vetítve megállapított költségek összege.
A magyar állami részösztöndíjas hallgató esetében az állami ösztöndíj adott félévre számított összege az azonos képzésen tanulmányokat folytató magyar állami ösztöndíjas hallgató ugyanazon félévére megállapított állami ösztöndíjának ötven százaléka.
Amennyiben a hallgató olyan képzésen folytat tanulmányokat magyar állami (rész)ösztöndíjjal támogatott formában, melyet az adott intézmény önköltséges formában nem indított, a számításokat az adott képzésre más intézményekben megállapított költségek közül a legalacsonyabb figyelembevételével kell elvégezni.

- a finanszírozási szint mértékét (114/C §.)
  A felsőoktatási intézmények alaptevékenységének biztosítását szolgáló támogatás megállapítása kormányrendelettel történik. A finanszírozási szint – a rendelkezésre álló költségvetési forrásra tekintettel – legfeljebb húsz százalékkal csökkenhet.

- az éves hallgatói támogatási normatívák nagyságrendjét (114/D §.)

Megnevezés:	Összeg:Ft/fő/év
Hallgatói normatíva	119 000
Doktori képzésben résztvevők támogatása	
a képzési és kutatási szakaszban	1 680 000
a kutatási és disszertációs szakaszban	2 160 000
doktori képzés során sikeres fokozatszerzés esetén egyszeri	400 000
Nemzeti felsőoktatási ösztöndíjban részesülők normatívája	400 000
Tankönyv-jegyzettámogatás, sport- és kulturális tevékenység normatívája	11 900
Kollégiumi, diákotthoni elhelyezés normatívája	116 500
Lakhatási támogatás normatívája	60 000

- 2018.12.18. napjával hatályon kívül helyezésre került a képzési programhoz közvetlenül nem kapcsolódó hallgatói munkavégzés lehetősége, ezért a 2019-es évben a vonatkozó egyetemi szabályozás felülvizsgálata vált szükségessé.

A felsőoktatási intézmények alaptevékenységének finanszírozásáról szóló 389/2016. (XII.2.) Korm. rendelt határozza meg

- az alaptámogatás (képzési támogatás) intézményi összege számításának alapelveit.
  Az alaptámogatás a felsőoktatási intézmények alaptevékenysége feladatainak ellátását szolgálja.
  Az alaptámogatás intézményi összegét a felsőoktatási intézmény által szakra, felsőoktatási szakképzésre, illetve doktori képzésre megállapított magyar állami (rész)ösztöndíj összege és az intézményi jogosult hallgatói létszám alapján kell meghatározni.
  A jogosult hallgatói létszámot a költségvetési évet megelőző év október 15-i, a költségvetési év március 15-i, és a költségvetési év október 15-i statisztikai létszáma adja.
  Az intézményi alaptámogatást a három félévre meghatározott jogosult hallgatói létszámnak és a megfelelő félében hozzájuk tartozó éves, szakonként megállapított alaptámogatásnak a súlyozott szorzatösszege adja.

Súlyozás: költségvetési évet megelőző év október 15.: 1/10 (költségvetési év január)
költségvetési év március 15.: 5/10 (tavaszi félév 5 hónapja)
költségvetési év október 15.: 4/10 (őszi félév 4 hónapja)

A jogosult hallgatói létszám meghatározása során munkarendtől függetlenül mind a teljes idejű képzésben, mind a részidős képzésben tanuló hallgató egy jogosult hallgatónak számít.

Párhuzamos képzésben részt vevő jogosult hallgatót mindegyik intézményében, vagy egy intézményben mindegyik képzésen figyelembe kell venni.

A magyar állami részösztöndíjas hallgató esetében az alaptámogatás felére jogosult az intézmény.

A magyar állami (rész)ösztöndíj összege a felsőoktatási intézmény által a hallgatóra vetítve megállapított szakos költség. Amennyiben az intézmény által nem kerül sor az adott félévben az önköltség megállapítására, akkor a jogszabály mellékletében rögzített költségkeretek alsó értékére válik az intézmény jogosulttá.

A Pannon Egyetem Rektora és Kancellárja 2016. december 07-én Bizottság létrehozásáról döntött, amelynek feladata az egy hallgatóra jutó önköltség megállapítás módszerének kidolgozása.

A Bizottsági üléseken meghatározásra kerül, mely alapelvek mentén, milyen számítási algoritmusok alapján kerüljön kimutatásra képzési szintenként a szakokra jutó önköltség mértéke. Ennek során az önköltség valamennyi eleménél a ráfordítások teljes körű feltérképezése a cél.

A Bizottság 2018. évben is folytatta munkáját, melynek eredményeként a Rektori Tanács 2018. október 11-ei ülésére előterjesztés készült a „Szakok önköltségének számítása a Pannon egyetemen” című módszertani leírásáról. Az önköltségszámítás lefolytatásának köre kiegészült a Nagykanizsa kampusszal.

A képzések önköltségszámításának célja az volt, hogy az utókalkuláció megalapozza a Pannon Egyetem jövőbeni finanszírozását, a képzési támogatások megítélését.

A kimutatott végeredményt az Egyetem felső vezetésének stratégiai döntése korrigálhatja annak érdekében, hogy a Felvételi Tájékoztatóban a szakokra meghirdetett önköltség a Pannon Egyetem piacképességét pozitív irányba befolyásolja, a hallgatói létszám optimális felvevőképességét ne veszélyeztesse.

Magyarország 2018. évi központi költségvetéséről szóló 2017. évi C. törvény határozza meg

- a bérkompenzáció jogcímen céltartalék igénybevételének lehetőségét,
- az egyetemi tanári munkakör 1. fizetési fokozat garantált illetményét: 554.400 Ft,
- a Kjt. 66. § (1) bekezdése szerinti, a közalkalmazotti fizetési osztályok első fizetési fokozatához tartozó illetmény garantált összegét, és a növekvő számú fizetési fokozatokhoz tartozó legkisebb szorzószámokat,
- a Kjt. 69. §-ában foglalt illetménypótlék számítási alapját, mely 2018. évben változatlanul 20.000 Ft,

A közalkalmazottak jogállásáról szóló 1992. évi XXXIII. törvény alapján

- az állami felsőoktatási intézmény tekintetében a Kjt-t az Nftv-ben meghatározott eltérésekkel kell alkalmazni.
- a felsőoktatási intézményben a Kjt. és annak 2 sz. melléklete határozza meg az oktatói, a tudományos kutatói, valamint tanári munkakört betöltő közalkalmazottak előmeneteli és illetményrendszerét.

A **430/2016. (XII. 15.) Korm. rendelet** alapján 2018. január 1-től a teljes munkaidőben foglalkoztatott munkavállaló részére megállapított **alapbér kötelező legkisebb összege (minimálbér)** 138.000 Ft. A legalább középfokú iskolai végzettséget, illetőleg középfokú szakképzettséget igénylő munkakörben foglalkoztatott munkavállaló **garantált bérminim**uma a teljes munkaidő teljesítése esetén 2018. január 1-jétől 180.500 Ft.
A funkcionális költségvetésben – elszámolási kötelezettséggel – a speciális programok között erre a jogcímre 118,5 mFt állt rendelkezésre valamint az évközi adatszolgáltatás alapján pótelőirányzatként további 30,1 mFt. A rendelkezésre állt összesen 148,6 mFt-ból 145,1 mFt volt a jogosult felhasználás, az ezt meghaladó 3,5 mFt 2018.12.14-én évközi adatszolgáltatás alapján visszafizetésre került.

A **9/2017. (I.23.) Korm. rendelet**tel módosított 150/1992. (XI.20.) Korm. rendelet alapján a közgyűjteményi területen szakmai munkakörben foglalkoztatottak részére 2017. január 1. napjától **kulturális illetménypótlék** került megállapításra.
A funkcionális költségvetésben – elszámolási kötelezettséggel – a speciális programok között erre a jogcímre 7,2 mFt támogatás állt rendelkezésre, ami teljes egészében felhasználásra került.

A **szociális hozzájárulási adó** mértéke a 2011. évi CLVI. törvény rendelkezése alapján 2018. évben az adóalap 19,5 %-a.
Az EMMI a funkcionális költségvetésben 216,9 mFt értékben támogatás-csökkentést érvényesített, a támogatás-csökkentést a **467/2016. (XII.23.) Korm. rendelet alapján** számoltatta. Az adat a 2017. és 2018. évekhez kapcsolódó adókulcs-csökkentések hatásának összevont egyenlegét jelenti (2017.: 145,5 + 2018.: 71,4 mFt).
A **Kormány 1013/2018. (II.2.) határozata l) pontja** alapján elrendelte az irányítása alá tartozó fejezeteknél, hogy a 2018. évi elemi költségvetésében tervezett személyi juttatáshoz kapcsolódó szociális hozzájárulási adónak a tervezetten felüli 0,5 százalékpontos csökkentéséből származó megtakarítás további intézkedésig nem használható fel, illetve nem csoportosítható át.
A szociális hozzájárulási adóhoz kapcsolódó 2018. évi megtakarítások kezeléséről szóló 1013/2018. (II.2.) Korm. határozat alapján az év közi fél százalékos (20%-ról 19,5%-ra) adócsökkentésből származó megtakarításként kimutatott 13.989.835 Ft összeget a költségvetési beszámolóban, a kiadott útmutató alapján kötelezettségvállalással nem terhelt maradványként kellett szerepeltetni és ennek megfelelően a beszámoló elkészítését követően befizetni.

A megváltozott munkaképességű személyek ellátásáról szóló **2011. évi CXCI törvény 23.§-a** alapján a rehabilitációs hozzájárulás mértéke 2018. évben 1.242.000 Ft/fő/év.

Az általános forgalmi adóról szóló **2007.évi CXXVII. törvény** értelmében az általános adókulcs 2012. január 1-jei hatállyal 25 %-ról 27 %-ra emelkedett. Ennek mértéke 2018. január 1-jétől nem változott.

Az **egészségügyi hozzájárulás**ról szóló 1998. évi LXVI. tv. 3.§ (1) alapján az egészségügyi hozzájárulás 22 százalékos mértékű kulcsa is 19,5 százalékra csökken, mely kihatott többek között az egyes meghatározott juttatások (SZJA tv. 70. §), a reprezentáció, az üzleti- illetve a csekély összegű ajándék, az iskolarendszerű képzés, a keretösszegen felüli béren kívüli juttatás, a hivatali, üzleti utazáshoz kapcsolódó étkezés, szolgáltatás, az üzleti telefon magáncélú használatához kapcsolódó telefonszolgáltatás után fizetendő közterhekre is, így az adóterhelés 43,66 százalék helyett 40,71 százalék lett. (A juttatás értékének 1,18-szorosa után 15%-os SZJA-t és 19,5% eho-t kell a kifizetőnek fizetnie. Az SZJA teher mértéke nem változott.)

A **közbeszerzésekről szóló 2015. évi CXLIII. törvény**, továbbá az **elektronikus közbeszerzés részletes szabályairól szóló 424/2017. (XII. 19.) Korm. rendelet** jogszabályok módosításai bevezették a teljes körű elektronikus kommunikációt a közbeszerzési eljárások során, ezért a hatálybalépést követően indított közbeszerzési eljárások kommunikációja az erre rendszeresített felületen, az ott meghatározott keretek között történhet.

Az Európai Parlament és Tanács (EU) 2016/679 rendelete és az **információs önrendelkezési jogról és az információszabadságról szóló 2011. évi CXII. törvén**y jogharmonizációs célú módosításáról jogszabályok figyelembe vételével elkészült a Pannon Egyetem új adatvédelmi és adatbiztonsági szabályzata és a jogszabályi rendelkezéseknek eleget téve adatvédelmi tisztviselő megbízásra került.

Az **elektronikus ügyintézés és a bizalmi szolgáltatások általános szabályairól 2015. évi CCXXII. törvény és az elektronikus ügyintézés részletszabályairól szóló 451/2016. (XII. 19.) Korm. rendelet** jogszabályok alapján a felsőoktatási intézmények kötelesek voltak információátadási szabályzatot készíteni és a jogszabályi rendelkezéseknek eleget téve az egyetem hivatali kaput rendszeresített és iratkezelési szabályzatát ennek megfelelően módosította.

A **Nemzeti Kommunikációs Hivatalról és a kormányzati kommunikációs beszerzések központosított közbeszerzési rendszeréről szóló 247/2014. (X. 1.) Korm. rendelet** módosítása alapján központosított közbeszerzési rendszerben kell beszerezni az ajánlatkérőnél felmerülő a rendelet hatálya alá tartozó rendezvényszervezési szolgáltatásokat. A kormányrendelet hatálybalépését követően a rendezvényszervezési igények a központosított közbeszerzési rendszer igénybevételével kerülnek beszerzésre.

1982/2013. (XII.29.) Korm. határozat, valamint az ezt módosító 1025/2014. (I.30.)Korm. határozat a Kormány irányítása alá tartozó fejezetek költségvetési szerveinek eszközbeszerzéseiről:
A Korm. határozat beszerzési tilalmat rendelt el a beruházások keretében – kivéve kis értékű tárgyi eszköz – történő informatikai eszközök, valamint az egyéb tárgyi eszközök (bútorok, személygépjárművek és telefon) beszerzése vonatkozásában.
Beszerzéseink során a jogszabály által kivételi körben (európai uniós források, elkülönített állami pénzalapok, K+F vállalkozási tevékenység) definiált források lehetőségeit mérlegeltük.
A beszámolási időszakban a 32460-2/2017/INTFIN FSA projekt vonatkozásában volt engedélye a Pannon Egyetemnek informatikai eszközbeszerzés érvényesítésére (moratórium alóli mentesítés).

94/2018. (V.22.) Korm. rendelet a Kormány tagjainak feladat- és hatásköréről:
NÉ

93/2018. (V. 4.) Korm. rendelet a központi államigazgatási szervek és más szervek átalakítása, valamint a vezető személyének változása esetén lefolytatandó átadás-átvételi eljárásról:
NÉ

1535/2018 (X.29.) Korm. határozat a közigazgatás modernizációja érdekében szükséges intézkedésekről:
NÉ

I. 1. b.) Minimálbér, garantált bérminimum

A jogszabályváltozásból eredő, az intézmény gazdálkodására gyakorolt hatása a Speciális programok támogatásának elszámolása című bekezdésben került bemutatásra.

I. 1. c.) az Ávr. 172/A. (2) és (3) bekezdése szerint előírt, a bevételek és kiadások várható alakulásáról szóló adatszolgáltatáshoz kapcsolódó befizetési kötelezettség

A 2018. évi február havi adatszolgáltatás prognózis adatai és a tény adatok eltéréséből adódóan 2018. október havi értesítés alapján a 2018. évi költségvetést terhelő 67.767 Ft befizetési kötelezettséget teljesítettük.

I. 1. d.) Vállalkozási tevékenység

NÉ

I. 1. e.) Vegyes rendeltetésű eszközök esetében az értékcsökkenés alaptevékenység és vállalkozási tevékenység közötti megosztási módjának változtatása, az alkalmazott új módszer és annak hatása

NÉ

I. 1. f.) Értékelés a kiszervezett tevékenységek, szervezetek helyzetéről

Egyetemi Centrum Szolgáltató Kft.

A Társaság neve: Egyetemi Centrum Kft
A Társaság jogi formája: Korlátolt Felelősségű Társaság
A Társaság székhelye: 8200 Veszprém, Egyetem u. 10.
A Társaság ügyvezetője: Balassa Gergő
A Társaság alakulásának dátuma: 1993.04.30.
A Társaság jegyzett tőkéje: 3.000.000,- Ft

Az Egyetemi Centrum Kft. a Magyar Állam 100 %-os tulajdonában lévő gazdasági társaság.
Az egyes állami tulajdonban álló gazdasági társaságok felett az államot megillető tulajdonosi jogok és kötelezettségek összességét gyakorló személyek kijelöléséről szóló 1/2018. (VI. 25.) NVTNM rendelet 2018. június 26. napjától a társaság feletti tulajdonosi joggyakorlóként a Pannon Egyetemet jelölte ki. A társasági részesedés nyilvántartásba vétele 3.000.000 Ft összegben történt meg.

Az Egyetemi Centrum Szolgáltató Kft. azzal a céllal jött létre, hogy meghatározott tevékenységi köröket ellátva tehermentesítse a Pannon Egyetem humánerőforrásait és infrastruktúráját. A kiszervezett tevékenységek és feladatok közül az Egyetemi Centrum Kft. látja el a kollégiumok üzemeltetését, a takarítást, a portaszolgálatot, a zöldterületek és a parkok gondozását, valamint a hallgatói- és egyéb rendezvények szervezését.
A kollégiumok, valamint az ingatlanok üzemeltetéséből származó bevételek meghatározók a társaság pénzügyi helyzetét illetően, a három legnagyobb partnerrel (Pannon Egyetem, Veszprémi

Diákotthon Kft., Pannon Kollégium Kft.) fennálló szerződés az összes nettó árbevétel több mint 80%-át teszi ki.
A Pannon Egyetem részére nyújtott takarítási, portaszolgálat, zöldterületek és parkok gondozásának és a hallgatói rendezvények szervezési feladatait a társaság magas létszámmal, stabil működéssel látja el és valósítja meg, folyamatosan és rugalmasan reagálva az év 365 napján keresztül a felmerülő kihívásokra. A folyamatos munkavégzés biztosítása érdekében az egyetemi infrastruktúrát tehermentesítve az Egyetemi Centrum Kft. gondoskodik a kilépő dolgozók pótlásáról, a megfelelő feltételek megteremtéséről.
A takarítóknál jelentkező magas mértékű fluktuációt a cég a nehézségek ellenére eredményesen kezeli, az Egyetem részére nyújtott szolgáltatási színvonal megtartásával és a megszokott, a Dunántúl meghatározó felsőoktatási intézményéhez méltó minőség biztosításával.
A portaszolgálatot nyújtó kollégák emberközpontú, intelligens és hallgatóbarát munkatársak, akik elkötelezettek az intézmény iránt.
A zöldterületek gondozása és a parkok karbantartására szakképzett munkatársak állnak rendelkezésre, ugyanakkor a betöltött munkakörökben jelentkező fluktuáció miatt a gazdasági társaság rugalmas működése ideiglenes megoldást jelent a szükséges munkaerő biztosítására.
A hallgatói és egyetemi rendezvények szervezése rugalmas hozzáállást igényel, számos esetben munkaidőn túli és hétvégéket érintő megvalósítással, amelynek biztosításában az Egyetemi Centrum Kft. hatékonyan működik közre.
Összességében elmondható, hogy a szállító partnerek irányába a fizetési kötelezettségeket folyamatosan, határidőre teljesítette a társaság, a bérszínvonal azonban továbbra is alacsony, a tényleges minimálbéren foglalkoztatottak száma jelentős.
A Pannon Egyetem és az Egyetemi Centrum között parkgondozás, portaszolgálat és egyéb feladatok ellátása érdekében létrejött vállalkozási szerződést a felek 2018. évre vonatkozóan felülvizsgálták. A minimálbér és a garantált bérminimum emelkedése, továbbá egyéb az Egyetemi Centrum Kft.-t terhelő többletköltségek miatt a vállalkozási díj korrekciójára került sor.

Georgikon Tanüzem Oktató- Kutatás Hasznosító Nonprofit Kft.

Cg.: 20-09-068986;
Székhely: 8360 Keszthely, Deák Ferenc utca 16.
Tulajdonos: Pannon Egyetem
Tulajdonosi részesedés: 100 %
Jegyzett tőke: 100.000.000,- Ft
Főtevékenység: 8559’08 M.n.s. egyéb oktatás

A 2018. évi gazdálkodásuk alatt az állattenyésztési és a növénytermesztési ágazatokban egyaránt szem előtt tartották az egyetemi tangazdaság jellegből adódó kettős feladatukat, azaz az Egyetemi illetve Kari kísérleteket, fajta fenntartásokat, kötelezettségeket, valamint az intenzív termelés fenntartását. Az elmúlt esztendőben a kertészeti ágazatban a rendelkezésre álló kertészeti szántóterületek maximális illetve okszerű kihasználását újburgonya illetve másodnövényként kel- és fejes káposzta termesztésével valósították meg. A szamócaültetvényünkben mind a szabadföldi, mind pedig a fóliasátras művelésben a tervek szerinti terméshozamot realizáltak. A gyümölcslégyártás a 2018 évben 6500 liter volt, amit a közétkeztetésben részben sikerült értékesíteniük. Az ágazat árbevétele megközelítőleg 5,5 millió Ft volt. Az értékesítésben nagy szerepe volt 2018 évben is a kiskereskedelmi árudának is, itt jelentkezett a kertészeti árbevétel 70% - a.

A szőlészetben a termelési év egy jó termésátlagot eredményezett, a pincészetben a teljes pincekapacitás kihasználásra került. A többlettermésből származó vegyes fajtájú szőlők a környékbeli borászatok felé értékesítésre kerültek. Borok értékesítését továbbra is helyben, szállodákban, illetve viszonteladói hálózaton keresztül valósították meg. A szőlészet - borászat árbevétele 2018-ban már meghaladta a 13 millió forintot. A termékkör összetétele az ágazatban a 12 féle palackozott és folyóbor, törköly-, és eperpálinka, és a szőlőlé.
Mind a kertészet mind pedig a szőlészet vonatkozásában sikeres volt a hallgatók bevonása az idény-, illetve a kampánymunkálatokba egyszerű foglalkoztatás keretében. Az elmúlt évben számos példa volt hallgatói foglalkoztatásra. Fontos viszont megemlíteni, hogy a fent nevezett ágazatokban, illetve gyakorlatilag az összes ágazatban is igaz, hogy az idényszerű foglalkoztatás keretében rendkívüli munkaerőhiány volt tapasztalható 2018-ban.
A növénytermesztésben a 2018 termelési év szántóföldi termelése teljesen átlagosnak volt tekinthető a termesztett kultúrák összes árbevétele szempontjából. Az őszi vetésű növények mint a triticale, őszi búza, illetve a repce a várt terméshozam 90 % át teljesítették, viszont a kukorica az elmúlt öt év legmagasabb termésátlagát érte el. Így összességében a termesztett növények árbevétele a korábbi évekéhez hasonlóan alakult 2018-ban is. 2018-ban jelentősen megnőtt az ágazat bérmunka szolgáltatásból származó jövedelme, amiben nagy szerepe volt az Agrártudományi Központnak végzett bérmunka szolgáltatás. A nyári illetve az őszi betakarításokat, őszi vetéseket időben el tudtuk készíteni. A berekterületünkön a rétművelési munkafolyamatokat elvégeztük, jó minőségű szálastakarmányokat sikerült előállítani az állattenyésztési ágazatok számára. Az ágazat árbevétele a 2018 termelési évben az összárbevételük közel 55 % - át adta.
Az Egyetemi illetve Kari kísérleteket, fajta fenntartásokat, kötelezettségeket mind az állattenyésztési mind a növénytermesztési ágazatokban egyaránt elvégezték.
Az állattenyésztési ágazat továbbra is négy fő gazdálkodási egységre tagolódik úgy, mint tejelő tehenészet, húsmarha állomány, lovarda és sertéstelep. Ezek input igényei és produktumai jól elkülöníthetőek.
A naturális mutatók, tehát a termelési hatékonyságunk a húsmarha, a sertés és tejelő egységek a korábbi évekhez hasonlóan alakultak, de az értékesíthető termékek felvásárlási árai egész évben az önköltségi ár környékén mozogtak.
A húsmarha választott borjak felvásárlási ára nettó 850 Ft/kg környékén mozgott, az anyatehenek ellési aránya 85% volt. Az ivararány megfelelő szinten tartásának, a legelőn elvégzett rekonstrukciós munkálatoknak, és a téli tömegtakarmány etetés bevezetésének köszönhetően 2018-ban is kimagaslóan jó borjúhozamot realizáltak. A tisztavérű Red Angus gulya kialakítása megtörtént az elmúlt év során, 2019-ben várható törzstenyészetté minősítése az állománynak.
A tejelő állományban mind a kapacitást, mind pedig az egyedenkénti tejtermelést sikerült az előző évekhez hasonló szinten fenntartani. Az árbevétel valamivel az önköltség körül alakult, amit a tejtermeléshez kötött állami dotáció igénybevétele, valamint a választott borjak magas áron történő értékesítése is elősegített.
A sertéstelepi egységben az éves tervezés során a reprodukciós mutatók korábbi évben elért szintjét várták, és a tervezett maximális kapacitáskihasználás elérésével együtt az éves hízó kibocsátásban és árbevételben némi növekedésre számítottak. A naturális mutatók fenntartását sikerült teljesíteni, sőt a fialási átlag tekintetében a 13,2 db malac volt az istállóátlag. Ennek ellenére a sertéstelepi egység árbevétele csökkent az elmúlt esztendőhöz képest, mivel a hazánkat is érintő sertés pestis körül kialakult anomáliák jelentősen negatív irányba befolyásolták a felvásárlási árakat. A hízó kibocsájtás mellett magas egyedszámban sikerült előhasi emsesüldő tenyészállatokat is értékesíteni, ami nagyban hozzájárult az alacsony felvásárlási árakból adódó árbevétel kiesés kompenzációjához.
A lovarda esetében az árbevétel stagnált. A lovardai árbevétel minimálisan nőtt ugyan, de emellett a lovardára eső bérköltségek növekedése miatt az egység eredménye valószínűsíthetően nem változik 2018-ban. A lovardában található létesítmények alacsony beruházási költségekkel járó

fejlesztését, mint az istálló belső részének részleges felújítása, az utak, karámok felújítása, az elmúlt esztendőben is megtörténtek.
A támogatási lehetőségeket minden egységre, illetve ágazatra vonatkozóan a tervezetteknek megfelelően maximálisan kihasználták az elmúlt esztendő során.
A gazdaság mérlegét előreláthatólag 2019. április végére készítik el, a saját tőke változása várhatóan + 2.500 e Ft-ra tehető.

I. 1. g.) A gazdasági társaságokban való részvétel indoka, az ezekből származó előnyök

A Pannon Egyetem 2018. év végén öt gazdasági társaságban rendelkezett tulajdoni részesedéssel. Az ÖKORET Spin-off Zrt, a Georgikon Tanüzem Oktató és Kutatáshasznosító Kiemelkedően Közhasznú Nonprofit Kft. és a Pannon Marketing Kft. esetében 100 %-ban, a KDRIÜ Közép-Dunántúli Regionális Innovációs Ügynökség Nonprofit Kft. esetében 16,7%-ban tulajdonos.
Az Egyetemi Centrum Kft. és a Nereus Park Hotel Kft. társasági részesedéseihez kapcsolódóan az Egyetem 2018. június 25. napjáig a Magyar Nemzeti Vagyonkezelő Zrt. és a Pannon Egyetem között létrejött megbízási szerződés szerint kiadott meghatalmazás alapján gyakorolta a tulajdonosi jogokat.

Az egyes állami tulajdonban álló gazdasági társaságok felett az államot megillető tulajdonosi jogok és kötelezettségek összességét gyakorló személyek kijelöléséről szóló 1/2018. (VI. 25.) NVTNM rendelet 2018. június 26. napjától a Nereus Park Hotel Kft. tulajdonosi joggyakorlóként a Miniszterelnöki Kabinetirodát jelölte ki. A társasági részesedés az új tulajdonosi joggyakorló részére átadásra került. Ugyanezen rendelet szerint 2018. június 26. napjától Egyetemi Centrum Kft. kijelölt tulajdonosi joggyakorlója a Pannon Egyetem.

Az Egyetem által kiszervezett tevékenységet ellátó gazdasági társaságok a I. 1. d.) pontban ismertetésre kerültek.

Tulajdonosi részesedés gazdasági társaságokban (intézményi társaságok)

1. **Pannon Marketing Kft.**
   Cg.: 19-09-510252;
   Székhely: 8200 Veszprém, Egyetem utca 10.
   Tulajdonos: Pannon Egyetem
   Tulajdonosi részesedés: 100%
   Jegyzett tőke: 3.000.000,- Ft
   Főtevékenység: 8230’08 Konferencia, kereskedelmi bemutató szervezetése

2. **Ökoret Spin-off Zrt.**
   Cg.: 19-10-500257;
   Székhely: 8200 Veszprém, Egyetem utca 10.
   Tulajdonos: Pannon Egyetem
   Tulajdonosi részesedés: 100%
   Jegyzett tőke: 9.040.000,- Ft
   Főtevékenység: 7112’08 Mérnöki tevékenység, műszaki tanácsadás

3. **KDRIÜ Közép-dunántúli Regionális Innovációs Ügynökség Nonprofit Kft.**
   Cg.: 07-09-014082;
   Székhely: 8000 Székesfehérvár, Seregélyesi út 113.
   Tulajdonos: Pannon Egyetem
   Tulajdonosi részesedés: 16,66%
   Jegyzett tőke: 4.000.000,- Ft
   Főtevékenység: 8413'08 Üzleti élet szabályozása hatékonyságának ösztönzése

1. **Pannon Marketing Kft.**

A társaság 2018. évben kizárólag ital automaták üzemeltetését végezte, egyéb tevékenységei 2015. évben megszüntetésre kerültek.
A társaságnak tartozása kizárólag a Pannon Egyetem irányában áll fenn.
Az ital automaták üzemeltetésének bevétele csekély, az alapító a társaságot nem kívánja a jövőben működtetni, ezért a társaság megszüntetését tervezi.
A 2018. évről szóló beszámoló elkészítése folyamatban van, ezért a gazdálkodásról szóló adatok még nem állnak rendelkezésre. Az előző években felhalmozott tartozások alapján, és figyelembe véve, hogy a társaság érdemi bevétel eredményező gazdasági tevékenységet nem folytat a saját tőkéje negatív.

2. **Ökoret Spin-off Zrt.**

Az Ökoret Spin-off Zrt. a 2018-es évben vállalkozási tevékenységet nem folytatott.
Mivel a Társaság saját tőkéje az alaptőke törvényben meghatározott minimális összege alá csökkent, valamint a részvénytársaságot fizetésképtelenség fenyegeti, a vonatkozó jogszabályok alapján tulajdonosi döntésre van szükség a tőkehelyzet rendezése ügyében. /2013. évi V. törvény 3:270. §/.
A Társaságnak sem alkalmazottai, sem főállású ügyvezetése nincsen, ilyenformában a működtetése nem megoldott.
A Társaság a kizárólagos tulajdonosától kapott tulajdonosi kölcsön lejáró részleteit az előbb kérdések rendezetlensége okán nem tudja teljesíteni.
A Társaság jövőbeni működési lehetőségei a jogszabályok által korlátozottak, ezért a Pannon Egyetem a társaság megszüntetését tervezi.

3. **KDRIÜ Közép-Dunántúli Regionális Innovációs Ügynökség Nonprofit Kft.**

A KDRIÜ célja a társadalom közös szükségleteinek kielégítését szolgáló tevékenységek ellátása, ezen belül a Közép-dunántúli Régióban a regionális innovációs folyamatok generálása, összehangolása, koordinálása, a technológiai innovációs hálózatok szervezése, és főként innovációs és innovációt segítő szolgáltatások nyújtása.
A KDRIÜ alapfilozófiája szerint a tevékenységeink mindegyikét folyamatosan formáljuk, az innováció keresleti és kínálati oldalán lévő szereplők igényeihez igazítjuk. Mindezzel arra törekedve, hogy a régió fejlődését a lehető leghatékonyabban segítsük. A KDRIÜ alapvető stratégiai célja tehát, hogy a meglévő regionális innovátorok integrálásával, hálózatba kapcsolásával együttműködve komplex szolgáltatási palettát mondhasson magáénak, amely magába foglalja a még hiányzó tevékenységek, szolgáltatások létrehozását, illetve a meg lévők kiterjesztését vagy szükségszerű módosítását.
A KDRIÜ 2008-as alakulásától kezdődően 2011. márciusig KTIA forrásból finanszírozva a régió innovációs tevékenységéhez kapcsolódó közfeladatokat látott el, innovációs szolgáltatásokat nyújtott. Ezt a tevékenységét a KTIA projekt befejezése után is folytatja, döntően nemzetközi projektekből finanszírozva.
Az elmúlt hat évben a társaság 2 INTERREG CE, 2 INTERREG IVC, 1 INTERREG SEE, 2 LEONARDO, 3 közvetlen EC finanszírozású, 1 Erasmus +, 1 KDOP és 1 TÁMOP projektben

vesz részt projekt partnerként, emellett egy járműipari klaszter menedzsment feladatait látja el. 2016-ban további 1 INTERREG Europe és 1 INTERREG Central projektre pályázott sikeresen. Emellett a KDRIÜ nagyságrendileg évi 20 millió forint tanácsadási árbevételt realizál, amely a szükséges önrészek és pályázatokban el nem számolható költségek fedezésére szolgál.
2011. óta a társaság finanszírozása központi forrásoktól teljesen független, a működés és a szolgáltatások nyújtásának feltételei középtávon is biztosítottak.
A KDRIÜ Nonprofit Kft. piaci helyzetét a következő tényezők határozzák meg:

- A régió vállalkozásainak (elsősorban mikro- és kisvállalkozásainak) innovációs hajlandósága, illetve az ezt közvetlenül befolyásoló pénzügyi helyzetük. E tekintetben a társaság piaci helyzete stabil, folyamatosan együtt tud működni a régió 20-25 partner vállalkozásával.
- A nemzeti (és különösen a regionális) innovációs rendszer, illetve politika, amely a közfeladatok célrendszerét és finanszírozását befolyásolja. E tekintetben a nemzeti innovációs intézményrendszer folyamatban lévő átalakítása, illetve kialakulatlansága kedvezőtlen.
- Lényeges piac-befolyásoló tényező a nemzetközi kapcsolatrendszer erőssége. E tekintetben kiemelhető, hogy a KDRIÜ 23 EU tagország (és társult tag) közel 100 szervezetével áll szerződéses együttműködésben (döntően közös projekt megvalósításhoz kapcsolódóan). Ez a kiterjedt kapcsolatrendszer folyamatos piaci jelenlétet és támogatási célcsoportunk számára folyamatos segítségnyújtást biztosít.
- Végül piaci helyzetünket alapvetően meghatározzák az országon belüli együttműködések, különösen kedvezően befolyásolja a RIÜNET hálózatban (7 RIÜ + NKITH) való részvétel.

A társaság alvállalkozókat két fő területen von be tevékenységébe:

- Napi ügyviteli feladatok (könyvelés, jogi szolgáltatások, könyvvizsgálat) ellátására állandó alvállalkozókat
- Nemzetközi és hazai projektjeink egyes szakmai feladatainak elvégzése. Ebben az esetben az adott támogatási konstrukció előírásainak megfelelően történik az alvállalkozók kiválasztása, a taggyűlés által elfogadott éves feladatterv szerint.

A társaság beszállítói kiválasztásánál az alapító okiratában foglaltaknak megfelelően törekszik a helyi beszállítók preferálására, illetve minden esetben megfelel a társaság „Beszerzési politika” szabályzatának.
A társaság vevői között régiós – elsősorban fejlesztéssel foglalkozó – vállalkozások, valamint más magyarországi gazdaságfejlesztési szervezetek vannak.
A társaság likviditását alapvetően meghatározza, hogy bevételeinek 80%-a utófinanszírozott projektekből származik. Ezek többsége 10-12 hónapos támogatási átfutású transznacionális projekt.
Ebből adódóan a társaságnak folyamatosan a mérlegfőösszeg 50-55%-a közötti nagyságrendű támogatását kell előfinanszíroznia, amelyet csak kiemelkedően szigorú gazdálkodással tud megvalósítani.
A társaságnak lejárt esedékességű kötelezettségei nincsenek, köztartozása működése alatt egyszer sem volt. Adóssága nem lejárt esedékességű sincs.
A KDRIÜ tevékenységét 6 fő főállású alkalmazottal végzi. Emellett a KDRIÜ mintegy 30 fős együttműködő szakértői rendszert működtet (ebből 10 fő magyarországi, 20 fő külföldi szakértő).
A szervezet gazdasági stratégiáját alapvetően meghatározza, hogy a RIÜ eddigi tíz éves (3 év konzorciális formában, 7 önálló jogi személyiségű gazdasági társaságként) működése során a regionális innovációs rendszer meghatározó intézményévé vált. Az elmúlt években közvetett módon 60 új munkahely létrehozásával, 13 új termék és szolgáltatás piacra jutásának támogatásával, több mint 40 kezdeményezett, mentorált és menedzselt innovációs projekttel 3,1 md forint értékben, a helyi KKV-k 3 nemzetközi szervezetben való képviseletével erősítette meg ezen pozícióját. Ebben az időszakban a szervezetben sikerült kialakítani egy jól felkészült

szakember hátteret, illetve szolgáltatásaikon keresztül egy regionális szinten meghatározó vállalkozói és nemzetközi szinten jól működő kapcsolatrendszert.
A társaság tevékenysége számos olyan területet ölel fel, amelyeket más regionális intézmények összehangoltan nem végeznek. Ilyenek a nemzetgazdaság regionális innovációs lehetőségeinek és igényeinek feltárása, az innováció társadalmasítása, az innovatív vállalkozások összefogása és támogatása, az innovációs eredmények értékelése és díjazása, valamint a folyamatos tájékoztató rendszer működtetése. Továbbá a szervezet a nemzeti és EU-s innovációs pályázati igények és források fontos közvetítőjévé vált, meglévő regionális kapcsolatrendszerén keresztül a kis- és középvállalkozások (illetve a regionális innováció egyéb szereplői) innovációhoz kapcsolódó forrás abszorpciójában meghatározó szerepe van.
A Társaság 2018. évi beszámolójának elkészítése folyamatban van.

I. 1. h.) A dolgozók lakásépítési és vásárlási támogatására fordított kiadások bemutatása, a kölcsönben részesítettek száma

2 fő dolgozóval 2018. szeptember hónapban megállapodást kötött az Egyetem személyenként 1-1 millió Ft (mindösszesen 2 millió Ft) kamatmentes munkáltatói kölcsön biztosítására a veszprémi alap terhére. A kölcsön folyósítására 2018. évben nem került sor.

I. 1. i.) A Kincstári Egységes Számlán (KESZ) kívül lebonyolított pénzforgalom alakulása

Az intézmények a Kincstáron kívül vezetett fizetési számláikon keletkezett közvetlen bevételeikről és az ezek terhére teljesített kiadásaikról, a számlakivonat kézhezvételét követő 5 munkanapon belül bejelentési kötelezettséggel tartoznak a Kincstár felé, melyet elektronikus formában a Kincstár eAdat rendszerén keresztül kell teljesíteni.
A Pannon Egyetem a Kincstári Egységes Számlán kívüli pénzforgalmat az OTP Bank NyRt.-nél vezetett munkáltatói lakásépítési alap számlákon bonyolítja. 2018. évben a lakásépítésre folyósított kölcsönök törlesztése 958.867.-Ft volt, 10.664.-Ft tőketerhelés és összesen 64.354.-Ft egyéb kiadás merült fel (pénzforgalmi jutalék, számlavezetési díj, OTPdirekt havidíj, egyéb igazolás díja, jelzálog-bejegyzési díj).

I. 1. j.) A kincstári finanszírozás továbbfejlesztése, az előirányzat gazdálkodási rendszer, a kincstári információszolgáltatás tapasztalatai

A felsőoktatási intézményekben a 368/2011. (XII.31.) Korm. rendelet előirányzat-módosítással kapcsolatos előírásait a felsőoktatásról szóló 2011. évi CCIV. törvényben meghatározott eltérésekkel kell alkalmazni. Az Nftv. 88. § (1) bekezdésében leírtak szerint a felsőoktatási intézmény vezetője a kiemelt előirányzatok között év közben, saját hatáskörben a feladatellátáshoz szükséges mértékben átcsoportosítást hajthat végre. A támogatásértékű, valamint átvett pénzeszközök esetében a többletbevétel miatti, valamint az előirányzat-maradványból történő előirányzat emelés szintén saját hatáskör. A pályázati pénzeszközök pénzforgalmi teljesülése nehezen tervezhető, számos külső tényező befolyásolja. A saját hatáskörű előirányzat-módosítás lehetősége segíti és gyorsítja a feladatok végrehajtását. Az intézmény működési és felhalmozási többletbevétele csak az irányító szerv hatáskörében végrehajtott előirányzat-módosítást követően használható fel. Ebben a bevételi kategóriában az

átfogó szervezeti egységszintű tervezéssel a források legoptimálisabb kalkulációját igyekszünk megvalósítani.
Az Ávr. előírása alapján a költségvetési év végén keletkezett előirányzat maradvány nem tekinthető teljes egészében kötelezettségvállalással terhelt előirányzat maradványnak, illetve az Ávr. előírásai alapján a kötelezettségvállalással nem terhelt maradványt a beszámoló kincstár általi elfogadását követő 10 munkanapon belül be kell utalni a Központi Maradványelszámolási Alap számlára.

A kincstári információszolgáltatás tapasztalatai: az éves zárási ütemterv megküldéséről a kincstári szervek időben gondoskodnak. A PJ02/B Kiadások és bevételek előirányzatának és teljesítésének alakulásáról szóló kimutatás az egyeztetések esedékességekor mindig rendelkezésre áll.
Az intézményi hatáskörű előirányzat módosítás elektronikus továbbítása jól működik és egyszerűsíti munkánkat.
Az információk nagy része a Magyar Államkincstár honlapján érhető el, a papír alapú információáramlás egyre inkább háttérbe szorul. Mindez igényli az intézmény részéről a honlap napi szintű figyelését.
A havi rendszerességű nettófinanszírozást, valamint a teljesítményalapú forrásátadást tartalmazó ellátási rendszer a gazdálkodásunkban fennakadást nem okozott. Munkákat nehezíti, hogy a kiemelt előirányzatokon belül ERA kódonként történik a szabad keret ellenőrzése. A többletbevételként jelentkező források ERA kódonkénti tervezése nehéz feladat.
A beszámolóval kapcsolatos rendelkezések alapján határidőre korrigáltuk a MÁK-ban nyilvántartott ERA kódonkénti pénzforgalmat a főkönyvi kivonat adataihoz. A korrekciós határidőt követően javítási kérelem benyújtására nem volt szükség.

A Pannon Egyetemen 2017. január 01-től bevezetésre került az Egységes Intézményirányítási Rendszer (EIIR, a továbbiakban SAP program).
Az SAP program mellett továbbra is a Magyar Államkincstár KIRA programjában történik a számfejtés. A két program között interface-n keresztül történik az adatátadás.
A KIRA számfejtő programban, a jelzett problémákat, felmerülő nehézségeket folyamatosan javítják, illetve újabb verziók kerülnek betöltésre.
Bizonyos programrészek nem megfelelően működnek, ez a napi munkát, illetve az adatszolgáltatási kötelezettségeket megnehezíti. Például a lekérdező felület nem alkalmas az információs igényeknek megfelelő adatok legyűjtésére.
A jelzett hibákra nem kapunk visszajelzést, csak a program működéséből észleljük a változást.
Többszöri jelzés ellenére továbbra is hibásan vonja a program a szakszervezeti tagdíjat.
Az információs igények kiszolgálása érdekében, manuális analitikák kidolgozására, elkészítésére van szükség, mivel teljes körűen sem az SAP, sem a KIRA nem alkalmas rá.

I. 1. k.) Az esetleges évközi intézmény-, illetve gazdasági vezetőváltásról és annak hatásairól

A 2018. év során intézmény-, illetve gazdasági vezetőváltás nem történt.

I. 2.) Az alaptevékenység változása és annak gazdálkodásra gyakorolt hatása

I. 2. a.) Azon rendkívüli események, illetve körülmények bemutatása, amelyek a pénzügyi helyzetre, az eszközök nagyságára és összetételének alakulására hatással voltak és a költségvetés összeállításánál még nem voltak ismertek, illetve pénzügyileg még nem kerültek rendezésre

A 2018. évi gazdálkodásunkat, a tárgyidőszakban ellátott alaptevékenységet az alábbi tényezők jelentős mértékben befolyásolták:

- Az irányító szervi támogatás mértékének, előző évekhez viszonyított arányának tendenciája az alábbi:

Év	Eredeti előirányzat (eFt)	Bázis= Előző év (%)	Bázis = 2008. (%)
2008.	6.028.501	~	100
2009.	5.751.379	95,4	95,4
2010.	5.524.884	96,1	91,6
2011.*/	5.128.087	92,8	85,1
2012.	4.351.200	84,8	72,2
2013.	3.267.300	75,1	54,2
2014.	3.427.600	104,9	56,9
2015.	3.695.300	107,8	61,3
2016.	3.601.500	97,5	59,7
2017.	4.097.774	113,8	68,0
2018.	3.968.629	96,9	65,8

*/ módosított eredeti előirányzat

A tárgyévben 129.145 eFt (3,1 %) volt a csökkenés az előző évhez viszonyítva. 2018. évben új elemként jelent meg a szociális hozzájárulási adóhoz kapcsolódó megtakarítás, ami 216.900 eFt elvonását eredményezte Intézményünktől. A jogcímet meghatározó jogszabály alapján a megtakarítás számításának alapját képezték az elemi költségvetésben szereplő saját bevételek, pályázatok is, ami álláspontunk alapján szakmailag nem megalapozott.
A képzési támogatás eredeti előirányzata – a hallgatói létszámváltozással összefüggésben – 154 mFt-tal volt kevesebb a bázis évhez viszonyítva. Az előző év eredeti előirányzatához képest a speciális programoknál a mérnökképzés fejlesztése, valamint a K+F+I fókusz erősítése jogcímek kerültek ki a funkcionális költségvetés elemei közül.

- A 2018. évre biztosított képzési támogatás jogosultságának mértékét az Emberi Erőforrások Minisztériuma határozta meg. A jogosultság és az eredeti előirányzat összevetése 33.981 eFt elismert többletet eredményezett**.**
A Karok felé a képzési támogatás elszámolása – az Intézményi Költségvetés készítésekor tartalékba helyezett összegek figyelembevételével – megtörtént.

- Az irányító szervi támogatás módosított előirányzata az előző évhez viszonyítva 7,7%-kal növekedett. Ezen belül az eredeti előirányzat fentebb említett csökkenését a pótelőirányzatok nagyobb mértékű összege ellensúlyozta. Az év közbeni irányítószervi hatáskörben kapott támogatások között nagyságrendileg kiemelkedő volt a Felsőoktatási Intézményi Kiválóság (FIK) 700.000 eFt-os támogatása.

- Az Intézményi Költségvetés 1. számú módosításában intézményen belül felosztásra került FIK program támogatása illetve kiosztásra került a speciális program támogatás részét képező „Kutatóintézetek” előirányzatának tartalékba helyezett 50%-os része.

- A Karok működésére rendelkezésre álló forrás nagyságrendjét negatívan befolyásolta a 2017. évi PPP belső hiány Intézményen belüli 2018. évben történő elszámolása.

A belső hiány 2017. év végén: 315,3 mFt volt.
A különbség megtérítése az érintett Karok által preferált javaslatok súlyozásával az alábbiak szerint megtörtént:

adatok eFt-ban

Szervezeti egység	4. módszer SÚLYOZOTT ÁTLAG	MFTK Továbbosztása	Forrásszükséglet
GTK	74 526	21 448	95 974
MK	114 834	33 049	147 883
MIK	55 477	15 966	71 443
PE ÖSSZESEN	**244 837**	**70 463**	**315 300**

- A PPP szolgáltatási bérleti díjak összege 2018. évben 1.020,1 mFt volt, melyből 488,5 mFt a Veszprémi Diákotthon (Hotel Magister) bérleti díja, 531,6 mFt a Pannon Kollégium (Központi Kollégium) bérleti díja.

  A 2017. évi beszámoló elkészítését követően az EMMI utólagosan, a PPP elszámolására a Központi Kollégiummal összefüggésben biztosította a kifizetett számlák összegének 50 %-át (281.663,9 mFt) és az EMMI támogatás (212.516 mFt) közti különbözetet, 69.147,9 mFt-ot, mely kiegészítő támogatás az egyetemi belső elszámolásban a 2018. évi PPP hiány fedezetére került felhasználásra.

  A finanszírozáshoz rendelkezésre álló források (kollégiumi normatíva, EMMI támogatás, lakhatási támogatás, kollégiumi díjbevétel, egyéb hallgatói befizetések, kapacitáshasznosításból átcsoportosított bevétel), valamint a ténylegesen teljesített bérleti díjak különbözete: 243.526.152 Ft.
  Az Egyetem likvid pénzeszközei terhére a számlák kiegyenlítése teljes körűen megtörtént.
  Az Intézményen belüli elszámolást 2019. évben a költségvetés részeként érvényesítjük.

- Az 2017. évben elnyert, 2017.09-2018.08. időszakra vonatkozó Új Nemzeti Kiválósági Program (ÚNKP) projekt szakmai és pénzügyi elszámolása mindösszesen 111.210 eFt összegben 2019. januárjában megtörtént. A karokkal folytatott egyeztetés eredményeként az intézményi támogatási rész (ösztöndíjak 40 %-ának 70 %-a) terhére az Elektronikus Információszolgáltatás Nemzeti Program (EISZ) és ALEPH szoftver karbantartási és támogatási költségének egyéb támogatásból nem finanszírozott hányada került érvényesítésre.

- 2018. évben is sikeresen pályázott az egyetem az Új Nemzeti Kiválóság Programra. 2018. évben 68.950 eFt pótelőirányzat érkezett az ÚNKP keretében, melynek elszámolására 2019. évben kerül sor.

- A Stipendium Hungaricum 2017. évtől beépült a funkcionális költségvetésbe, 2018. évben a támogatás összege 225.492 eFt, mely forrás tekintetében a fenntartói előirányzattal történő éves általános intézményi elszámolás keretében volt szükséges tételes szakmai és pénzügyi beszámolót készíteni.
  2018. decemberében az Országvédelmi Alapból 59.019 eFt értékben egyszeri előirányzat-átcsoportosításra került sor a Stipendium Hungaricum ösztöndíjprogram 2018. évi többletköltségeinek fedezetére. A pótelőirányzatról 2019. évben kell majd elszámolnunk az Országvédelmi Alap felé.

- A 2018. évben a „Hallgatói követelményrendszer” (HKR) szabályzatban rögzítetteknek megfelelően a tantárgy-nemteljesítési díjak, az ekvivalencia vizsgálat kérelmezési díj, valamint a kredittúllépésből származó bevétel felosztása és könyvelése megtörtént.

- A 2018. évi tény adatok alapján megállapított tankönyv-, jegyzettámogatás (TKJ) 7.543 eFt értékben a karokkal folytatott egyeztetés eredményeként az Elektronikus Információszolgáltatás Nemzeti Program (EISZ) és ALEPH szoftver karbantartási és támogatási költségének egyéb támogatásból nem finanszírozott hányadára került érvényesítésre.

- A közvetett költségek tényadatairól a 2018. évi intézményi költségvetésben meghatározott módon az elszámolás megtörtént.
  A Rektori Tanács részére és a Szenátus 2019.02.28-ai ülésére előterjesztés készült az Intézményi Költségvetésben megfogalmazott elszámolási kötelezettségről (képzési költség, oktatói-kutatói illetménytöbblet, kari, illetve az akadémiai terület egyéb átfogó szervezeti egységei állományában dolgozó nem oktató-kutató státuszú alkalmazottak személyi juttatások, munkaadókat terhelő járulékok maradványa, közvetett költségekhez történő hozzájárulás, Felsőoktatási Kiválósági rezsi elszámolása, a likviditási, kockázati alap növelése, minimálbér, garantált bérminimum elszámolása, szociális hozzájárulási adó megtakarításához kapcsolódó befizetési kötelezettség elszámolása).
  Az elszámolások összességében 533,3 mFt visszapótlást tartalmaztak.

- A Karok közötti átoktatás elszámolásához nem állt rendelkezésre adat tárgy évben.

- Az egységek által kezdeményezett átvezetések (pl. nyelvi átoktatás, stb.), kinevezések alapján történő bérátkönyvelések és egyéb vegyes bizonylatok könyvelése az év során folyamatosan végrehajtásra került.

I. 2. b.) Az intézmény által ellátott többletfeladatok bemutatása

Projekttevékenység

A 2014-2020. programozási időszakot érintő, európai uniós alapokból a várakozások feletti eredményt ért el intézményünk a kutatás-fejlesztési és a szervezetfejlesztési pályázati projektek elnyerése terén, amelynek hatására a feladathoz kapcsolódó szakmai és adminisztratív terhelés megnőtt.
A változás mennyiségi, minőségi paraméterekben mérhető, a működésen, a szakmai feladatokon túl hatást gyakorol a működtetésre, ezáltal a források összetételére, az intézmény költségvetésére, a gazdasági-pénzügyi folyamataira egyaránt.

I. 2. c.) Az év során átadott és átvett feladatok és az ezekhez kapcsolódó létszám- és előirányzat mozgások bemutatása

NÉ

I. 2. d.) Az intézmény működésének helyzete, a működési tevékenység értékelése, a megvalósuló fejlesztések, ágazati és célfeladatok hatása

A Pannon Egyetem a feladatai ellátásához szükséges feltételekkel és eszközökkel továbbra is rendelkezik, valamint intézményi szabályozási háttere biztosított. Az állandó oktatói kutatói karra vonatkozó feltétel teljesül, az infrastruktúra üzemeltetéséhez megfelelő létszámú személyzet áll rendelkezésre. A vonatkozó jogszabályokban foglalt szervezeti feltételeknek a Pannon Egyetem megfelel, Az Egyetem a hallgatók kollégiumi elhelyezését (saját kollégiumokban, illetve bérleményekben) biztosítja.

Az Egyetem alapfeladatai ellátásához, az oktatási és kutatási tevékenységhez szükséges infrastruktúrát döntő részben a Magyar Állam tulajdonában és az intézményünk vagyonkezelésében álló ingatlanok adják. Nagykanizsán és Kőszegen a helyi önkormányzattal, Zalaegerszegen pedig a Budapesti Gazdasági Egyetemmel kötött ingatlan használati megállapodás alapján biztosított épületben folyik az oktatás. Így a működéshez szükséges infrastrukturális feltételek, – beleértve a kollégiumokat, könyvtárt és a sportoláshoz szükséges területeket is –, biztosítottak. Az elhelyezéshez további ingatlanok megszerzésére nincs szükség. Az IFT-vel összhangban az ingatlanok kihasználtságát minden évben felülvizsgáljuk. A szükséges intézkedéseket a Vagyongazdálkodási Tervben nevesítjük.

Az alaptevékenységek ellátásához szükséges ingatlanok, egységes elveken alapuló, átlátható, hatékony és költségtakarékos működtetése, a vagyon értékének megőrzése, állagának védelme, értéknövelő felújítások elvégzése, rendeltetésszerű használata, hasznosítása, a feleslegessé váló vagyonelemek elidegenítése az Egyetem feladata és kötelezettsége. E tevékenységét az Egyetem a Konzisztórium, az EMMI és a Szenátus által jóváhagyott éves vagyongazdálkodási terv mentén látja el, illetve hajtja végre.

A Pannon Egyetem közfeladata (oktatás, kutatás) a 2018. évben alapvetően a projekttevékenységgel összefüggésben változott. A változás minőségi és mennyiségi mutatószámokkal mérhető, a projektek szakmai előrehaladása az *1. számú mellékletben* tételesen bemutatásra került.

Az Intézmény pályázati portfóliójában nagyságrendileg meghatározóak a hazai társfinanszírozással, Európai Uniós támogatással megvalósuló projektek. Az operatív programok között kiemelkednek a vállalkozási szférával közösen konzorciumban megvalósítandó konstrukciók, amelyekben a konzorciumvezető vállalkozás, konzorciumi tagként felsőoktatási intézménynek is részt kell vennie a sikeres megvalósításban. Ez egy potenciálisan jól kihasználható lehetőség, melyre Intézményünk sikeresen reagált. A nyertes projektek megvalósítása jelentős kihívás az intézmény életében. Erre tekintettel egyre nagyobb hangsúlyt kapott a kockázatok felmérése, azonosítása, az egyetemi szinten összehangolt ütemes szakmai megvalósítás, a humán erőforrás hatékony, ésszerű allokálása.

Az Egyetem fizetőképességét, likviditását céltudatos, szigorú, hatékony és racionális gazdálkodással, az Intézményi Költségvetésben megfogalmazott alapelvek, valamint a 2017. évben kidolgozott Intézkedési Terv figyelembevételével 2018. évben biztosítottuk, elismert, lejárt szállítói tartozásállományunk nemleges, illetve minimális.

II. Részletes indoklás (az előirányzatok alakulása)

A főbb kiadási tételekre vonatkozó szöveges értékelést a II.1) és II.2) pont tartalmazza.

adatok: Ft-ban

Megnevezés	2017. évi tényleges teljesítés	2018. évi eredeti előirányzat	2018. évi módosított előirányzat	2018. évi tényleges teljesítés
Kiadások	**8 542 681 006**	**6 753 629 000**	**19 236 978 397**	**10 525 560 348**
Működési kiadás összesen:	**8 024 606 661**	**6 568 652 000**	**15 217 431 746**	**8 791 170 332**
ebből - személyi juttatások	3 689 904 165	3 359 568 000	7 814 743 656	4 129 504 784
- dologi kiadások	2 702 239 304	1 610 466 000	4 489 568 333	2 791 429 181
Felhalmozási kiadások összesen:	**518 074 345**	**184 977 000**	**4 019 546 651**	**1 734 390 016**
intézményi beruházás	409 326 612	118 977 000	3 738 510 926	1 688 178 081
központi beruházás	0	0	0	0
felújítás	107 693 322	66 000 000	278 470 613	46 201 291
egyéb intézményi felhalmozás	1 054 411	0	2 565 112	10 644
2017. évi tényleges maradvány	**9 066 632 386**			
2018. évi tényleges maradvány				**8 301 658 488**
Bevételek összesen	**17 609 313 392**	**6 753 629 000**	**19 236 978 397**	**18 827 218 836**
Támogatás	4 531 556 627	3 968 629 000	4 881 199 902	4 881 199 902
Működési bevétel	1 939 145 525	2 210 000 000	2 210 000 000	1 947 666 212
Átvett pénzeszköz:				
- működési célra	2 388 765 995	570 000 000	2 464 452 961	2 317 027 188
- felhalmozási célra	28 897 209	0	410 523 148	410 523 148
Egyéb bevétel	12 598	5 000 000	204 170 000	204 170 000
Előző évi előir. maradvány igénybevétele	8 720 935 438	0	9 066 632 386	9 066 632 386

II. 1.) A főbb kiadási tételek feladatteljesítéssel összefüggő alakulása

adatok: Ft-ban

Megnevezés	Összesen			
	Tervezett előirányzat	Módosított előirányzat	Költségvetési évben esedékes halmozott kötelezettség - vállalás	Tényleges teljesítés
Személyi juttatások				
Foglalkoztatottak személyi juttatásai	3 282 187 214	7 301 907 065	3 840 859 351	3 840 813 429
Külső személyi juttatások	77 380 786	512 836 591	288 811 736	288 691 355
Személyi juttatások összesen	**3 359 568 000**	**7 814 743 656**	**4 129 671 087**	**4 129 504 784**
Munkaadókat terhelő járulékok és szociális hozzájárulási adó	**669 126 000**	**1 650 102 517**	**854 205 824**	**854 205 824**
Dologi kiadások				
Készletbeszerzés	**139 558 000**	**793 772 829**	**215 485 012**	**207 161 814**
Kommunikációs szolgáltatások	**152 795 000**	**209 331 259**	**139 511 427**	**139 071 434**
Szolgáltatási kiadások	**881 825 000**	**2 279 459 930**	**1 678 151 375**	**1 631 703 443**
ebből: közüzemi díjak	172 797 000	417 570 102	311 773 789	282 618 655
bérleti és lízingdíjak	444 216 000	852 598 881	844 572 641	841 927 338
szakmai tevékenységet segítő szolg.	85 232 000	451 994 234	188 235 826	179 292 544
Kiküldetések, reklám- és propagandakiadások	**43 000 000**	**264 809 042**	**135 504 230**	**131 082 417**
Különféle befizetések és egyéb dologi kiadások	**393 288 000**	**942 195 273**	**695 611 932**	**682 410 073**
ebből: áfa	369 188 000	889 889 995	662 368 613	649 797 638
Dologi kiadások összesen	**1 610 466 000**	**4 489 568 333**	**2 864 263 976**	**2 791 429 181**
Ellátottak pénzbeli juttatásai	**898 292 000**	**1 011 859 179**	**870 683 697**	**870 683 697**
Egyéb működési célú kiadások	**31 200 000**	**251 158 061**	**145 346 846**	**145 346 846**
ebből: egyéb elvonások, befizetések	0	226 177 714	139 689 358	139 689 358
Beruházások	**118 977 000**	**3 738 510 926**	**1 705 993 026**	**1 688 178 081**
Felújítások	**66 000 000**	**278 470 613**	**46 201 291**	**46 201 291**
Egyéb felhalmozási célú kiadások	**0**	**2 565 112**	**10 644**	**10 644**
Összesen:	**6 753 629 000**	**19 236 978 397**	**10 616 376 391**	**10 525 560 348**

A Pannon Egyetem 2018. évi tényleges kiadása 10.525.560 eFt volt, amely 23,2 %-kal növekedett a bázis évhez képest. A legnagyobb mértékben, 182%-kal, 1.356.956 eFt-ról 3.831.243 eFt-ra a hazai társfinanszírozású operatív programokra elszámolt kiadások emelkedtek. Költségvetési támogatás esetében 6,8 %-os a növekedés, K+F, költségtérítéses képzés, tartalékalapok, hazai

pályázatok estében meghatározó nagyságrendű a csökkenés, ami alapján megfigyelhető a részprogramok közötti költségátrendeződés is.

Az **élőmunkával kapcsolatos kiadások** összege 4.984 eFt volt, 9,5 %-kal több az előző évinél, az összkiadás 47,3 %-a.
A **személyi juttatások** nagyságrendjét meghatározta az oktatói-kutatói-tanári munkakörben az EMMI által illetményemelése biztosított forrás felhasználása, valamint a nem oktató-kutató státuszban levők intézményi saját hatáskörben végrehajtott illetményemelése.

A **munkaadókat terhelő járulékok** a személyi juttatások kifizetésével összefüggésben elszámolt szociális hozzájárulási adót, táppénz hozzájárulást és rehabilitációs hozzájárulást, valamint a természetbeni juttatások után fizetendő (pl. reprezentáció) munkaadót terhelő személyi jövedelemadót és egészségügyi hozzájárulást tartalmazza.
A szociális hozzájárulási adó mértéke a 2011. évi CLVI. törvény rendelkezése alapján 2018. évben az adóalap 19,5 %-a volt, melynek következtében az Emberi Erőforrások Minisztériuma az Egyetem 2018. évi funkcionális költségvetésben 216,9 mFt értékben támogatás-csökkentést érvényesített. Ezen felül a szociális hozzájárulási adóhoz kapcsolódó 2018. évi megtakarítások kezeléséről szóló 1013/2018. (II.2.) Korm. határozat alapján az év közi fél százalékos (20%-ról 19,5%-ra) adócsökkentésből származó megtakarításként kimutatott további 14 mFt összeget a költségvetési beszámolóban, a kiadott útmutató alapján kötelezettségvállalással nem terhelt maradványként kell szerepeltetni és ennek megfelelően a beszámoló elkészítését követően befizetni.

A **dologi kiadások** 2018. évi teljesítése 2.791.429 eFt volt, összességében az összes kiadás 26,5 %-a. Az előző évhez mérten 3,3%-os a növekedés, a személyi és beruházási kiadásokhoz viszonyítva lényegesen kisebb mértékű. Ugyanakkor a részprogramok között jelentős átrendeződés történt. A költségvetési támogatás terhére elszámolt nagyságrend azonos szinten maradt, hasonlóan az OTKA pályázatokhoz. A kifizetés mértéke az előző évhez viszonyítva csökkent a K+F részprogram esetében 87 %-kal, a kapacitás hasznosítás részprogram 67 %-kal, a tartalékalapok 59 %-kal, hazai finanszírozású pályázatok 58 %-kal (VKSZ-re már nem, illetve VKE-re még nem volt költés). Jelentősen, 175%-kal növekedtek az operatív programok dologi költségei.

Az energia- és közmű díjak (282.619 eFt) a dologi kiadások 10,1 %-át teszik ki. Nettó értéken a tavalyi fogyasztáshoz viszonyítva minimális, 851 eFt volt a növekedés.
A PPP konstrukcióhoz kapcsolódó 2018. évet érintő szolgáltatási díj nettó értéke 801.130 eFt, mely az érvényesített árindex, valamint a 2017. évi bírósági döntés értelmében 2028.08.31-ig szóló bérleti szolgáltatási díj növekmény (nettó 2.068 eFt/hó) következtében 42.500 eFt-tal haladta meg az előző év adatát.
A szakmai tevékenységet segítő szolgáltatások értéke a tavalyi év szintjén teljesült, 179.200 eFt értékben. Jellemző kiadások: a számlás oktatói díjon és a nyelvvizsgáztatáson túl, tartalmazza a tanulmánykészítést, szakértői tevékenységet, tananyagfejlesztést, piackutatást, mérés-mintavizsgálatot, könyvvizsgálatot, ügyvédi díjakat.
Kiküldetésre fordított összeg (131.082 eFt) a növekvő projekttevékenység miatt 22,2 %-kal magasabb a tavalyinál.

Általános forgalmi adó fizetési kötelezettségünk 649,8 mFt volt. Az adóhatóság felé teljesítendő befizetési kötelezettségünknek minden esetben, határidőben eleget tettünk.

Egyéb működési célú kiadások értéke 145.000 eFt volt.
Ennek legjelentősebb tétele a 2017. évi normatív elszámolás szerinti 139,6 mFt befizetési kötelezettség teljesítése irányítószervünk felé. A további fennmaradó összeg az átvett pénzeszközök, pályázati támogatások (NTP, UNKP OTKA, CEPUS, Bursa Hungarica, MNB Kiválósági ösztöndíjprogram) jogosultsági elszámolásához kapcsolódó visszafizetési kötelezettségét tartalmazza.

Felhalmozási célú pénzeszközátadásként került elszámolásra 10.644 Ft a lakásvásárlási kölcsön számla kezelési díja.
A Pannon Egyetem Lakásépítési Alap számláiról az év során nem történt lakáscélú kamatmentes munkáltatói kölcsön kifizetésére sor.

Ellátottak pénzbeli juttatásaként (ösztöndíj) teljesített összeg az összkiadás 8,3 %-át teszi ki, 870,7mFt nagyságrendet képviselt.

Ösztöndíj kifizetés forrásonként eFt-ban	**2017.**	**2018.**	**Változás**
Költségvetési támogatás terhére	621.778	712.440	114,6%
Saját bevételből	33.384	37.914	113,6%
Pályázati támogatás terhére	48.559	83.445	171,8%
Egyéb átvett pénzeszközből	36.770	36.960	100,5%
Összesen	**740.491**	**870.759**	117,6%

Az államilag támogatott és a (rész)ösztöndíjas képzésben résztvevő hallgatók számára költségvetési támogatás terhére kifizetett ösztöndíj összege 90.100 eFt-al meghaladta az előző évit. A költségvetésbe beépülő Stipendium Hungaricum ösztöndíj programban (100.400 eFt) és a pótelőirányzatként érkező ÚNKP-ban (67.600 eFt) kifizetett hallgatói juttatások jelentősen növelték az ösztöndíjak összegét. További növekedést generált a 2018/19 tanév első félévében a 1157/2018. (III.27.) Korm. határozat alapján megemelt összegű szociális ösztöndíjak hallgatók részére történő számfejtése.
Önköltséges képzés bevétele terhére kari ösztöndíjak kerültek kifizetésre.
A pályázati támogatás terhére az egyes európai uniós alapokból származó támogatásokból (EFOP) 39.200 eFt, hazai finanszírozású OTKA pályázat terhére 500 eFt, Erasmus Program keretében 43.800 eFt ösztöndíj került kifizetésre.
Az egyéb átvett pénzeszközök terhére a Bursa Hungarica önkormányzati rész 31.500 eFt, a CEEPUS Programra 800 eFt, MNB Kiválósági ösztöndíjprogram alapján 2.500 eFt ösztöndíj számfejtésére került sor. Új elemként jelent meg az Arany János Tehetséggondozó Program melynek keretében 2.000 eFt ösztöndíj kifizetésére került sor.

A felhalmozási kiadások 16,5 %-ot képviseltek az összkiadáson belül.
A **beruházási – felújítási kiadások** 2018. évben 1.734,4 mFt-ot tettek ki, mely 1.217,4 mFt-tal haladta meg az előző év tény adatát (517 mFt). A több mint háromszoros emelkedést elsősorban az elnyert pályázatok terhére történő költések indukálták. Az operatív programok terhére 1.436.669 eFt került elszámolásra (mindösszesen: 83 %-a).

Felhalmozási kiadások összetétele:

adatok: eFt-ban

Immateriális javak (szoftverek) beszerzése	32.017
Ingatlanok beszerzése és létesítése	170.478
Informatikai eszközök beszerzése	161.698
Egyéb tárgyi eszközök beszerzése	1.013.315
Beruházási célú előzetesen felszámított áfa	310.670
Ingatlanok, tárgyi eszközök felújítása	36.528
Felújítási célú előzetesen felszámított áfa	9.673
Összesen	**1.734.379**

II. 2.) Az előirányzatok alakulása – az előirányzatok és a pénzforgalom egyeztetése

A 2014. január 1-től érvényes számviteli rendelkezések alapján a módosított előirányzat fedezetet kell, hogy nyújtson a költségvetési évben esedékes kötelezettségeknek is. Intézményi hatáskörben előirányzatunkat a beérkezett európai uniós pályázatok összegével emeltük meg, melyek a kötelezettségvállalással terhelt maradvány részét képezik.

Pénzforgalom egyeztetése:

adatok: eFt-ban

1.	Nyitó pénzkészlet	9.196.010
2.	Költségvetési kiadások összesen	10.525.560
3.	Költségvetési bevételek	4.879.386
4.	Központi, irányítószervi támogatás	4.881.200
5.	Sajátos elszámolások változása/kötelezettségjellegű	6.649
6.	Sajátos elszámolások változása/követelésjellegű	123.259
7.	Záró pénzkészlet (1-2+3+4-5+6)	8.560.944
8.	4/2013.Korm. rendelet 17 sz. mell. sz. árfolyamnyereség	1.034.175
9.	Korrigált – mérleg szerinti – záró pénzkészlet	8.561.979

II. 2. a.) Kiadási-bevételi előirányzatok hatáskörönkénti módosításának alakulása, annak indoklása

Bevételek

adatok: eFt-ban

Jogcím	Eredeti előirányzat	Előirányzat változás hatáskörönként				Módosított előirányzat	% M/E
		Ország-gyűlés	Kormány	Irányító-szervi	Intézményi		
Költségvetési támogatás	**3.968.629**		**119.310**	**793.261**		**4.881.200**	**122,9**
ebből: központi beruházás	0						
Bevételek	**2.785.000**				**2.504.146**	**5.289.146**	**189,9**
ebből: működési költségvetés bevételei	2.780.000				1.895.412	4.675.412	168,2
- felhalmozási költségvetés bevételei	5.000			199.170	409.564	613.734	1227,5
Előző évi előir. maradvány igénybev.	**0**				**9.066.632**	**9.066.632**	
Bevételi előirányzat összesen	**6.753.629**		**119.310**	**992.431**	**11.371.608**	**19.236.978**	**284,8**

Kiadások adatok: eFt-ban

Jogcím	Eredeti előirányzat	Előirányzat változás hatáskörönként				Módosított előirányzat	% M/E
		Ország-gyűlés	Kormány	Irányító-szervi	Intézményi		
Személyi juttatások	3.359.568		36.351	352.204	4.066.621	7.814.744	232,6
Munkaadókat terhelő járulékok	669.126		7.089	69.326	904.562	1.650.103	246,6
Dologi kiadások	1.610.466			293.908	2.585.194	4.489.568	278,8
Ellátottak pénzbeli juttatásai	898.292		75.870	49.250	-11.553	1.011.859	112,6
Működési célú átadott pénzeszközök	31.200				222.523	253.723	813,2
Intézményi beruházások	118.977			64.103	3.554.471	3.737.551	3141,4
Felújítás	66.000			163.640	48.831	278.471	421,9
Felhalmozási célú átvett pénzeszközök	0				959	959	
Kiadási előirányzat összesen	**6.753.629**		**119.310**	**992.431**	**11.371.608**	**19.236.978**	**284,8**

A központi, irányítószervi támogatásnál 917.295 eFt előirányzat-módosításra került sor az alábbiak szerint:

A Kormány hatáskörében:

- A 462/2017 (XII. 28.) Korm. határozat, valamint az 1254/2018. (V. 31.) Korm. határozat alapján a 2018. évi **bérkompenzáció** fedezetéül 18.079 eFt állt rendelkezésre, amiből 16.793 eFt volt a jogosult felhasználás.
- Az NGM/11686-2/2018. számú intézkedés valamint a 430/2016. (XII.15.) Korm. rendelet alapján a **minimálbér és a garantált bérminimum** emelkedésével kapcsolatos többletkiadások fedezetére 30.085 eFt állt rendelkezésre, melyből az évközi adatszolgáltatás alapján 2018.12.14-én 3.553 eFt került visszautalásra, a jogosult felhasználás 26.532 eFt volt.
- A **Stipendium Hungaricum** ösztöndíjprogram 2018. évi többletköltségeinek támogatására a 1603/2018. (XI. 27.) Korm. határozat alapján egyszeri 59.019 eFt előirányzat-átcsoportosításra került sor.
- **A szociális ösztöndíj** emelése 1511/2018. (X.17.) Korm. határozat alapján 1157/2018. (III.27.) Korm. határozatban foglaltak fedezetére 16.852 eFt volt.

Irányítószervi hatáskörben:

- A **Visegrádi 4-ek** képviselőinek megrendezendő konferencia költségeihez 14.599 eFt összegű támogatás érkezett.
- Felsőoktatási Intézményi Kiválósági Program **(„FIK")** 2018. évi támogatására 700.000 eFt került jóváírásra.
- **Nemzeti Tehetség Program** támogatása 9.462 eFt értékben valósult meg.
- Az **ÚNKP** 2018/2019. tanévi intézményi feladatainak támogatására 68.950 eFt bevétel érkezett.
- Az **ODR** működtetésének megvalósítási költségeire 250 eFt támogatást kaptunk.

Saját bevétel irányítószervi hatáskörben:

A saját bevételek forráscsoportnál az előző évekhez viszonyítva 199.170eFt növekmény keletkezett. Az eredeti előirányzat 5.000e forintról 204.170e forintra történő emelkedését az ingatlanértékesítésből származó bevétel okozta.

Intézményi hatáskörben:
A saját bevételek előirányzata a nem tervezett pályázati, illetve a tervezetten felüli többlet bevételek előirányzatosítása okán 2.504.146 eFt-tal (ebből operatív programok: 1.748.321 eFt), az előző évi előirányzat maradvány igénybevétele jogcímen 9.066.632 eFt-tal nőtt.

II. 2. b.) A konkrét meghatározott feladatokra a Kormánytól, a tárcától, illetve a más fejezettől kapott előirányzatok felhasználása, az esetleges maradványok nagysága és okai

adatok: eFt-ban

Megnevezés	Pótelőirányzat (rendelkezésre álló forrás)	Maradvány	Indoklás
- 2018. évi bérkompenzáció 1254/2018. (V.31) Korm. Határozat	16 907 607	1 399 222	Ebből 114.835 Ft önrevíziós befizetési kötelezettség valamint 1.284.387 Ft a 2019. évben kifizetett 2018.12. havi bérkompenzáció.
- Minimálbér és garantált bérminimum *(2018. évi töblet kiadások és 2017. évi korrekciója)* 430/2016 (XII. 15.) Korm. Rendelet	26 532 033	0	
- Szociális ösztöndíj emelése 1511/2018. (X.17.) Korm. határozat alapján 1157/2018. (III.27.) Korm. határozatban foglaltak fedezetére	16 852 000	0	
- Stipendium Hungaricum 1603/2018. (XI. 27.) Korm. határozat alapján 1499/2018. (X. 12.) Korm. határozatban foglaltak fedezetére	59 018 612	0	
- NTP-HHTDK-18-0013, XX. EMMI 20/4/5 Nemzeti Tehetségprogram	990 000	708 580	A beérkezett projektelőlegek azon része amelyek felhasználási és elszámolási kötelezettsége a támogatási szerződések alapján a tárgyévet követő évekre áthúzódik.
- NTP-HHTDK-18-0015, XX. EMMI 20/4/5 Nemzeti Tehetségprogram	2 100 000	1 768 657	
- NTP-HHTDK-18-0016, XX. EMMI 20/4/5 Nemzeti Tehetségprogram	1 040 000	729 302	
- NTP-HHTDK-18-0019, XX. EMMI 20/4/5 Nemzeti Tehetségprogram	1 950 000	1 950 000	
- NTP-HHTDK-18-0020, XX. EMMI 20/4/5 Nemzeti Tehetségprogram	3 382 000	2 692 694	
- ODR 47074/2018, XX: EMMI 20/12/7/1 Közgyűjteményi szakmai feladatok	250 000	250 000	
- 20385-3/2018/FEKUTSTART, XX. EMMI 20/3/3 Kiválósági támogatások	700 000 000	469 300 354	
- 18322-5/2018/FOKSTART ÚNKP, XX. EMMI 20/3/3 Kiválósági támogatások	68 950 000	38 075 000	
- 10581-2/2018/INTFIN (Visegrádi 4-ek konferencia) XX. EMMI 20/3/1 Felsőoktatás speciális feladatai	14 598 650	0	

II. 2. c.) Az előirányzatok évközi változása, a tényleges teljesítést befolyásoló főbb tényezők

Személyi juttatások előirányzatának alakulása, munkaadókat terhelő járulékok, létszám alakulása

adatok: eFt-ban

Megnevezés	Összeg	
Eredeti előirányzat		**3.359.568**
Pótelőirányzat:		
Bérkompenzáció	15.129	
Minimálbér, bérminimum	25.176	
FEKUSTRAT „FIK" támogatás	351.464	
NTP pályázatok	740	
Pótelőirányzat összesen		**392.509**
Elvonás		**-3.954**
Előirányzat maradvány igénybevétel		**3.695.054**
Többletbevételből előirányzat-emelés		**981.055**
Átcsoportosítás kiemelt előirányzatok között		**-609.488**
Módosított előirányzat		**7.814.744**

A személyi juttatások előirányzata az eredetihez képest 133%-kal emelkedett. A felsorolt pótelőirányzatokon kívül az Ávr. és az Nftv. alapján saját előirányzat-módosítási hatáskörben intézkedtünk előirányzat emelésről. Forrása egyrészt az előző évi előirányzat-maradvány, másrészt az EU forrásból finanszírozott pályázati bevétel, melyet a költségvetésben nem terveztünk, a jóváírás többletbevételként jelentkezett.

A 3.954 Ft elvonás az alábbi jogcímekkel kapcsolatos elszámolásban kimutatott és visszafizetett tételeket tartalmazza:

- 2.973 eFt 2018. évi minimálbér és garantált bérminimum,
- valamint 981 eFt 2018. évi bérkompenzáció.

609.488eFt kiemelt előirányzatok közötti átcsoportosítás az előzetes és végleges kötelezettségvállalással terhelt maradvány előirányzatának rendezéséhez volt szükséges.

Mivel költségvetésünkben a dologi kiadások támogatási előirányzata alulfinanszírozott, a felmerült működési és fenntartási kiadások fedezetét intézményi hatáskörű, kiemelt előirányzatok közötti átcsoportosítással biztosítottuk.

Az átlagos statisztikai létszám és a rendszeres személyi juttatás alakulásának bemutatása:

Alkalmazás jellege	Átlagos statisztikai állományi létszám(fő)		Törvény szerinti illetmények (eFt)		Létszám-változás		Törvény szerinti illetmények változása	
	2017.	2018.	2017.	2018.	fő	%	eFt	%
Közalkalmazotti jogviszony	784	821	3.141.462	3.666.736	37	105	525.274	116,7

A személyi juttatások előirányzat teljesítését befolyásoló tényezők:

2018. első félévében a közalkalmazotti jogviszonyt létesítők száma 86 fő, a közalkalmazotti jogviszonyt megszüntetőké 57 fő volt.
A második félévben a közalkalmazotti jogviszonyt létesítők száma 122 fő, a jogviszonyt megszüntetők száma 62 fő volt.
A 2018. évre főként az elnyert Uniós pályázatok kapcsán elvégzendő szakmai megvalósítói és adminisztratív feladatok igényeltek többlet munkaerőt.

Az 1700/2012. (XII.29.) Korm. határozat – a közszférában alkalmazandó nyugdíjpolitikai elvekről – alapján az egyéb munkakörben foglalkoztatott közalkalmazottak jogviszonya - akik a rájuk irányadó öregségi nyugdíjkorhatárt betöltötték és az öregségi nyugdíjhoz szükséges szolgálati időt megszerezték, - megszüntetésre került.

Az öregségi nyugdíjkorhatárt betöltő oktatói, kutatói munkakörben foglalkoztatott közalkalmazottak jogviszonya kérésükre nagyrészt közös megegyezéssel szűnt meg.

A közalkalmazotti jogviszonyban foglalkoztatottak kifizetett átlagilletményének alakulása 2017-2018. években:

Munkakör	Átlagilletmény (eFt)		Változás %
	2017. év	2018. év	
Egyetemi tanár	733	808,7	110,33%
Egyetemi docens	479,6	541,7	112,95%
Adjunktus	307,6	358,4	116,51%
Tanársegéd	251,9	291,3	115,64%
Mesteroktató	355,4	369,6	104,00%
Tudományos főmunkatárs	431,9	492,0	113,92%
Tudományos munkatárs	333,3	384,7	115,42%
Tudományos segédmunkatárs	269,3	296,6	110,14%
Nyelvtanár	233,8	247,4	105,82%
Mérnöktanár	220,4		
Gazdasági tanár	219,4	249,7	113,81%
Testnevelő tanár	245,1	264,9	108,08%
Tanszéki mérnök	242,9	272,2	112,06%
Technikus, laboráns	200,8	214,9	107,02%
Szakmai szolgáltató		189,9	
Ügyvivő szakértő	364,4	395,3	108,48%
Ügyintéző	219,2	251,0	114,51%
Ügyviteli alkalmazott	169,5	207,1	122,18%
Műszaki alkalmazott	202	226,7	112,23%
Fenntartási alkalmazott	177,2	195,6	110,38%
Üzemviteli alkalmazott	189,3	214,5	113,31%
Szakmunkás	167,4	178,2	106,45%
Kisegítő alkalmazott	131,8	139,9	106,15%
Segédmunkás	132,8	140,2	105,57%
Könyvtáros	256,8	276,4	107,63%

Segédlevéltáros	184,9	201,7	109,09%
Adatrögzítő	172,7	190,4	110,25%
Könyvtári könyvkötő	192	206,5	107,55%
Könyvtári rendszerszervező	244,8	257,3	105,11%
Könyvtári szaktájékoztató	209,7	236,4	112,73%
Könyvtáros asszisztens	177,5	192,5	108,45%
Levéltári kezelő	182,9	196,8	107,60%
Levéltári fotós	213,5	219,5	102,81%
Raktáros	183,7	202,8	110,40%

A kötelező legkisebb munkabér és a garantált bérminimum megállapításáról szóló 430/2016.(XII.15.) Korm. rendelet alkalmazása, valamint a közalkalmazottak soros előrelépéséből fakadó változás az egyéb területeken %-os mértékben jelentősnek tűnő növekedést indukált.

A kompenzációra jogosultak illetményét a kompenzáció összege módosítja, emeli. A kompenzációra jogosultak létszáma 2018. január – október között 152 fő, november hónapban 139 fő, december hónapban 138 fő.
Az illetmények kimutatható növekedése azzal indokolható, hogy 2018-ban egyetemünk nagy arányban nyert Uniós projekteket, melyek a jelentős többletterhelés kompenzációjaként forrást is tartalmaztak a szükséges bérkorrekcióra.
A 40 éves szolgálati idővel rendelkező nők részére a jogszabály lehetővé tette, hogy jogviszonyuk felmentéssel történő megszüntetését a jogosultsági idő igazolása után kérelmezzék, 6 fő élt ezzel a lehetőséggel.

A *munkaadókat terhelő járulékok előirányzata* egyrészt a személyi juttatások előirányzatának változásával összefüggésben módosult, másrészt hatással volt rá, hogy 2018. január 1-jétől a szociális hozzájárulási adó mértéke 22 százalékról 19,5 százalékra csökkent.

Dologi kiadások előirányzat-változásának bemutatása

adatok: eFt-ban

Megnevezés	Összeg	
Eredeti előirányzat		**1.610.466**
Pótelőirányzat:		
V4 elnökség konferencia támogatás	14.599	
ÚNKP ösztöndíjprogram	19.700	
FEKUSTRAT „FIK” támogatás	252.000	
NTP pályázatok	7.359	
ODR támogatás	250	
Pótelőirányzatok összesen		**293.908**
Előirányzat maradvány igénybevétel		**1.346.301**
Többletbevételből előirányzat-emelés		**298.418**
Átcsoportosítás más kiemelt jogcímről		**940.474**
Módosított előirányzat		**4.489.568**

A pótelőirányzatokból 293.908 eFt-tal emelkedett a dologi kiadások előirányzata. A legjelentősebb tétel a Felsőoktatási Intézményi Kiválóság (FIK) támogatása, valamint az ÚNKP ösztöndíjasok kutatástámogatása. Az egyéb pályázatok bevétele átvett pénzeszközként érkezett, a többletbevétel részét képezi.
Az intézményi hatáskörben bevételi többlet terhére megemelt előirányzat a dologi kiadások finanszírozásához 298.418 eFt-tal járult hozzá.

940.474 eFt kiemelt előirányzatok közötti átcsoportosítás az előzetes és végleges kötelezettségvállalással terhelt maradvány előirányzatának rendezéséhez volt szükséges.

Ellátottak pénzbeli juttatásai

Az eredeti 782.292 eFt-os előirányzatot a pótelőirányzatként érkezett Szociális ösztöndíjemelés 16.852 eFt-tal, az ÚNKP ösztöndíjprogram 49.250 eFt-tal, valamint a „Stipendium Hungaricum" ösztöndíj 59.019 eFt-tal emelte. Előző évi maradvány igénybevétele 106.068 eFt-tal, nem tervezett hazai társfinanszírozású EU-s pályázati forrás 102.378 eFt-tal növelte az ellátottak előirányzatát. Átcsoportosítás előirányzatok között -220.000 eFt volt. Az előirányzat így mindösszesen 1.011.859 eFt-ra módosult.

Működési/felhalmozási célú pénzeszközátadás, működési célú támogatási kölcsön folyósítása

A költségvetésben megtervezett 31.200 eFt az előirányzat-maradvány igénybevételéből 219.253 eFt-tal nőtt, illetve a többletbevétel és a kiemelt előirányzatok közötti átcsoportosítás eredményeképpen 3.270 eFt-tal emelkedett a felhasználható keret. A módosított előirányzat összesen 253.723 eFt, a közvetlen EU-s pályázatok esetében a támogatásnak konzorciumi partnerek részére történő továbbutalásához, támogatási előleg visszafizetéséhez – amennyiben a visszautalás és továbbutalás a bevétel beérkezésének évét követő gazdasági évben valósult meg valamint a maradvány a 2018. évi önrevíziós befizetési kötelezettség fedezetére szolgál.

Kamatkiadás

A beszámoló „01-Költségvetési kiadások előirányzatának teljesítése" űrlapjának Kamatkiadások soraiban adat nem szerepel. E jogcímen a hitelek, kötvények, értékpapírok, kölcsönök kamatát kell kimutatni, mely kiadás intézményünkben a 2018. év során nem merült fel.

Beruházási és felújítási kiadások

Intézményi beruházási kiadások

adatok: eFt-ban

Megnevezés	Összeg (eFt)
Eredeti előirányzat	118.977
Pótelőirányzat	28.573
Előirányzat maradvány igénybevétel	2.896.543
Többletbevételből előirányzat-emelés	749.109
Átcsoportosítás kiemelt előirányzatok között	-54.691
Módosított előirányzat	**3.738.511**

Az intézményi beruházások előirányzata az előző évi maradvány igénybevételének és a kiemelkedő nagyságrendet képviselő többletbevétel előirányzat-emelésnek, az infrastrukturális beruházásokat támogató GINOP, KEHOP pályázatoknak köszönhető.

Felújítás

adatok: eFt-ban

Megnevezés	Összeg (eFt)
Eredeti előirányzat	66 000
Pótelőirányzat	0
Többletbevételből előirányzat-emelés	163.640
Előirányzat maradvány igénybevétel	7.831
Átcsoportosítás kiemelt előirányzatok között	41.000
Módosított előirányzat	**278.471**

Az épületek állagmegóvására, tárgyi eszközök élettartamának növelését célzó feladatok végrehajtására összesen 278.471 eFt állt rendelkezésre.

Jelentősebb építési beruházások és felújítások 2018. évben

Veszprém, Egyetem utca 10. elektronmikroszkópos laboratórium létrehozása
A beruházás keretében egy speciális elhelyezésű igényű elektronmikroszkóp részére új épületet létesítettünk. A nagy értékű műszer részére rezgésmentes, légrugókon álló független alaptest és gyakorlatilag a tisztatér követelményeinek megfelelő, gépi szellőzőrendszerrel ellátott S/TEM labor készült. Az épületben helyet kaptak még a mikroszkóp kiszolgálását biztosító helyiségek (kezelő, minta előkészítő, szervizszoba, előtér, mosdó valamint a gépészeti helyiség) is. A létesítmény az „Elektronmikroszkópos laboratórium létrehozása" című, GINOP-2.3.3-15-2016-00009 azonosítószámú pályázat keretében valósult meg.

Veszprém, Egyetem utca 10. Optikai vizsgálólabor és vezérlő helyiségek kialakítása
Az „I" jelű oktatási épület 1. emeletén került kialakításra a vizsgálólabor, a meglévő terület belső átalakításával és felújításával. A laboratórium a Philips Lighting Hungary Kft.-vel közösen megvalósítandó innovációs K+F pályázat számára biztosítja a Pannon Egyetem által elvégzendő mérésekhez a szükséges laborkörnyezetet és infrastruktúrát. A laboratórium a GINOP-2.2.1-15-2017-00095 azonosítószámú, „Fényminőség fejlesztés az egészség és életminőség szolgálatában" című pályázat keretében valósult meg.

Keszthely, Festetics utca 7. „E" épületegyüttes fűtéskorszerűsítése
Az Agrár Műszaki Tanszék, a Burgonyakutatási Műhely és az Állatlabor épületekben a fűtési rendszer felújítása, korszerűsítése készült el. A beruházás során a fűtési távvezetéket megszüntettük, a hő-energia ellátást az egyes épületekben elhelyezett kondenzációs gázüzemű kazánokkal, a burgonyakutatási műhelyben pedig sötétsugárzó beszerelésével valósítottuk meg.

Keszthely (külterület) 0245/1 hrsz.-ú ingatlanon szennyvízelvezető hálózat felújítása
A Hallabor oktatási-kutatási épület szennyvízének elvezetése gravitációs rendszerrel nem biztosított, ezért átemelő aknán át történik az épületben keletkező kommunális és technológiai szennyvíz elvezetése. A felújítás során új szennyvíz átemelő aknarendszer készült és a csatlakozó csatorna vezetékek cseréje is megtörtént, az épület kitorkolási pontjától egészen az ingatlanon belüli szennyvíz befogadó csatlakozó pontig.

Megvalósult gép-műszer beruházások, berendezések beszerzése

Az egyetem 2018. évben 23 közbeszerzési eljárást indított. A 2017. évről folyamatban lévő és a 2018. évben indított közbeszerzési eljárásokból 21 eljárás zárult le 2018. évben.

A 2018. évben lezárult közbeszerzési eljárások esetében 1.328.201 eFt kifizetés történt. Ebből az árubeszerzések ellenértéke 1.308.345 eFt, a szolgáltatás beszerzéseké pedig 19.856 eFt.
A lebonyolított közbeszerzési eljárások 8,2 %-ára hazai pályázatok, 91,8 %-ára az operatív programok biztosítottak fedezetet. Az uniós értékhatár alatti eljárások átfutási ideje 4 hónap, az uniós értékhatárt elérő eljárások lebonyolításának időtartama 6 hónap volt.

Az 1 mFt egyedi nettó értéket elérő, de 15 mFt értékhatár alatti beszerzések esetében 2018. évben 368.111 eFt került kifizetésre. Ebből 162.300 eFt-t árubeszerzésre, 147.972 eFt-t szolgáltatás beszerzésre, 57.839 eFt-t pedig építési beruházásra fizetett ki az egyetem.

Az 1 mFt egyedi nettó értéket elérő, de 15 mFt értékhatár alatti beszerzések esetében devizában összesen 45.534 EUR kifizetés történt.

PPP konstrukcióban létrejött beruházások, szolgáltatásvásárlás

A PPP konstrukcióban, zöldmezős beruházásban létesült 800 fős Hotel Magister Diákotthon 2006. február 1-én került átadásra. Az üzemeltető Veszprémi Diákotthon Kft. részére 2018. év során 488.461 eFt szolgáltatási-, bérleti díjat fizettünk ki, melyhez költségvetésünkben 74.199 eFt támogatást kaptunk.

A Hotel Magister bérleti díjának forrásösszetétele:

Forrás	**Összeg (eFt)**	**Megoszlás (%)**
Kollégiumi normatíva	49.047	10,0
PPP hozzájárulás	74.199	15,2
Lakhatási támogatás	16.329	3,3
Normatíva bérleményekre	1.027	0,2
Hallgatói befizetés	131.711	27,0
Stipendium Hungaricum lakhatási, szállás bevétel	33.440	6,8
Egyéb saját forrás	182.708	37,5
Összesen	**488.461**	**100,0**

A PPP konstrukcióban felújított 460 fős Központi Kollégium 2008. november 18-val került a hallgatók használatába. Az üzemeltető Pannon Kollégium Ingatlanfejlesztő Kft-vel kötött megállapodás alapján 2018. évben összesen 531.602 eFt bérleti és szolgáltatási díjat fizettünk. Irányító szervünk a költségvetésünkben 265.801 eFt PPP hozzájárulást biztosított.

A Központi Kollégium bérleti díj forrásösszetétele:

Forrás	**Összeg (eFt)**	**Megoszlás (%)**
Kollégiumi normatíva	38.503	7,2
PPP hozzájárulás	265.801	50,0
PPP hozzájárulás (2017. évi)	69.148	13,0
Lakhatási támogatás	12.819	2,4
Normatíva bérleményekre	807	0,2
Hallgatói befizetés	69.986	13,2
Stipendium Hungaricum lakhatási, szállás bevétel	9.720	1,8
Egyéb saját forrás	64.818	12,2
Intézményi rész összesen:	**531.602**	**100,0**

II. 3.) Az intézményi bevételek alakulása

II. 3. a.) Az intézményi bevételek alakulása

adatok: Ft-ban

Megnevezés	Összesen			
	Tervezett előirányzat	Módosított előirányzat	Költségvetési évben esedékes követelés	Tényleges teljesítés
Működési célú támogatások államháztartáson belülről	**450 000 000**	**2 148 483 493**	**2 140 027 993**	**2 140 027 993**
Felhalmozási célú támogatások államháztartáson belülről	**0**	**409 564 281**	**409 564 281**	**409 564 281**
Működési bevételek	**2 210 000 000**	**2 210 000 000**	**2 274 222 670**	**1 947 666 212**
ebből: készletértékesítés	81 000 000	81 000 000	64 750 935	62 112 940
szolgáltatások ellenértéke	664 980 000	664 980 000	539 034 103	406 736 501
közvetített (továbbszámlázott) szolgáltatások	26 000 000	26 000 000	40 130 187	34 085 138
ellátási díjak/költségtérítéses képzés	1 214 099 000	1 214 099 000	1 404 141 020	1 273 007 434
kiszámlázott áfa	203 921 000	203 921 000	158 390 983	124 724 676
kamatbevételek	10 000 000	10 000 000	4 709 038	4 709 038
egyéb működési bevétel	10 000 000	10 000 000	63 066 404	42 290 485
Felhalmozási célú bevételek	**5 000 000**	**204 170 000**	**204 170 000**	**204 170 000**
Egyéb működési célú átvett pénzeszközök	**120 000 000**	**315 969 468**	**565 711 168**	**176 999 195**
Egyéb felhalmozási célú átvett pénzeszközök	**0**	**958 867**	**1 891 711**	**958 867**
Működési célú visszatérítendő támogatási kölcsönök államháztartáson kívülről			**252 000 000**	
Költségvetési bevételek összesen	**2 785 000 000**	**5 289 146 109**	**5 595 587 823**	**4 879 386 548**
Központi, irányítószervi támogatás	**3 968 629 000**	**4 881 199 902**	**4 881 199 902**	**4 881 199 902**
Egyéb finanszírozási bevételek (előző évi maradvány igénybevétel)	**0**	**9 066 632 386**	**9 066 632 386**	**9 066 632 386**
Finanszírozási bevételek összesen	**3 968 629 000**	**13 947 832 288**	**13 947 832 288**	**13 947 832 288**
Bevételek mindösszesen	**6 753 629 000**	**19 236 978 397**	**19 543 420 111**	**18 827 218 836**

A 2018. évben rendelkezésre álló forrás 18.827.218.836 Ft volt, mely a bázis időszakhoz képest 6,9 %-os növekedést jelent.
Az irányító szervtől kapott **támogatás** összege 4.881.199.902 Ft, az előző évhez képest 107,7 %-on teljesült.
A **saját bevételek** (4.879.386.548 Ft) az előző évhez viszonyítva 112,0 %-os szinten teljesültek.
Az előző évi előirányzat **maradvány igénybevétele** okán 9.066.632.386 Ft-tal nőtt a rendelkezésre álló forrás.

A támogatásnál a növekmény a pótelőirányzatként rendelkezésre álló FIK projektnek köszönhető. A saját bevételek forráscsoportnál az előző évekhez viszonyított növekményt az ingatlanértékesítésből származó bevétel okozta. A forráscsoporton belül a stratégiai jelentőségű K+F valamint az egyéb kapacitás hasznosítás bevételei tovább csökkentek.

Az átvett pénzeszközöknél (pályázati források, egyéb támogatások) az évek között tapasztalt egyenetlenséget a több évre átutalt pályázati előlegek állománya okozza, amely a maradvány igénybevétel forráskategóriánál „visszaköszön".

Pályázati tevékenységünknek köszönhetően a támogatásértékű (államháztartáson belüli) bevételeink összege az előző évihez képest kis mértékben nőtt, forrásaink összetétele alapján továbbra is meghatározó nagyságrendű volt, 2.549.592 eFt összegben teljesült.

- A hazai társfinanszírozású EU-s projektek bevételeként az év során összesen 1.751.986 eFt került jóváírásra: ebből a GINOP pályázatokra 707.183 eFt, EFOP pályázatokra 897.717 eFt, KEHOP pályázatra 143.421 eFt, területalapú normatív támogatásra 3.665 eFt bevétel érkezett.
- Az Európai Területi Együttműködési Programok (ETE) keretében elnyert pályázatokra államháztartáson belülről 10.477 eFt bevételt realizáltunk.
- A „tisztán" hazai finanszírozású pályázati bevételünk 755.050 eFt nagyságrendben teljesült.
- A Nemzeti Kutatási és Innovációs Alapból VKSZ, VKE pályázatokra 354.968 eFt, OTKA pályázatra 187.280 eFt, TÉT projektre 11.782 eFt, a Bethlen Gábor Alapkezelő Zrt.-től 6.000 eFt támogatás érkezett, az FM sertéságazati támogatás 192.780 eFt volt. A Veszprém MJV Önkormányzata 1.500 eFt-al támogatta egyetemünket. Az Országos Dokumentumellátó Rendszerrel összefüggésben (ODR) 250 eFt forráshoz jutott Egyetemünk. Az MTA folyóirat-támogatás 490 eFt volt.
- Bursa ösztöndíj önkormányzati rész 31.545 eFt, SZJA 1% 534 eFt volt.

Az államháztartáson kívülről átvett pénzeszközök összege 177.958 eFt volt, 25 %-kal kevesebb az előző évinél. A bevételcsökkenést a direkt EU-s pályázatokra érkező források eredményezték. Ezen a jogcímen érvényesített bevételek nagyságrendjét befolyásoló tényező továbbá az a jogszabályi előírás, mi szerint az Európai Unió költségvetéséből közvetlenül kapott támogatás összegét a felhasználás időpontjában lehet költségvetési bevételként elszámolni.

- A bevétel jellemzően nemzetközi szervezetektől érkezett, Erasmus ösztöndíjra illetve EU FP programokra 65.208 eFt. A MOL Nyrt 42.500 eFt-tal, az MNB 3.000 eFt-al, más vállalkozások 5.242 Ft-tal, a ZFOK alapítvány 22.000 eFt-tal, egyéb alapítványok 2.381 eFt támogatással segítették alaptevékenységünk ellátását.
- Az Európai Területi Együttműködési Programok (ETE) keretében elnyert pályázatokra államháztartáson kívülről 36.668 eFt bevételt realizáltunk.
- Egyéb működési és felhalmozási átvett pénzeszköz jogcímen 959 eFt könyvelésére került sor (visszafizetési kötelezettséggel nyújtott dolgozói kölcsöntörlesztés).

A működési bevételeink összege 1.947.666 eFt volt, az előző évi szinten teljesült. Az önköltséges képzés bevétele (866.626 eFt) 9,3 %-kal nőtt a tavalyi évhez képest. A költségvetésben tervezett összeg 755.859 eFt volt. A tény- és tervadatok közti különbséget a hallgatói létszám változása (benne a kínai hallgatók létszámának emelkedése) eredményezte.

A kutatás-fejlesztési szerződések alapján végzett szolgáltatási tevékenység bevételére a költségvetésben 322.000 eFt-ot terveztünk, melyhez viszonyítva a teljesítés (209.825 eFt) jelentős mértékben alulmaradt. Az előző év adatától 18,5 %-os az elmaradás. A negatív irányú tendencia évek óta nyomon követhető. A bevételek cégek szerinti összetétele egysíkú, 57%-át a MOL teszi ki.

Az intézményi ellátási díjakból (kollégiumi térítési díjak, különeljárási díjak, tantárgy nem teljesítési díjak, mulasztási díjak) 347 mFt realizálódott, mely évek óta azonos szinten alakul. Tanfolyamok, továbbképzések szervezéséből 67.269 eFt bevételt értünk el, melynek 72,4 %-a nyelvvizsgáztatásból képződött. A Felnőttképzési Intézet 2017. évben 19.200 eFt tanfolyami bevételt fogadott, 2018. évtől a tevékenysége szakmai ágon a Karokhoz került. A Karok esetében ezzel párhuzamosan számottevő bevétel növekedés nem volt. A „tanfolyam-továbbképzés" részprogram bevétele az előző évi 100 millió Ft 67%-án teljesült.

A többletbevételek alakulása

A saját bevételek növekedéséből adódóan - az eredeti előirányzatot meghaladó kiadások finanszírozására, valamint ezen felül a költségvetési évet terhelő kötelezettségvállalások fedezetének biztosítása céljából - előirányzat-módosításra került sor. A többletbevétellel összefüggő intézményi kezdeményezésű előirányzat-emelés 2.504.146 eFt volt.

A forrás igénybevételére az alábbi összetételben került sor:

adatok: eFt-ban

Támogatásértékű működési bevétel	1.697.950
Támogatásértékű felhalmozási bevétel	409.564
Felhalmozási bevétel	199.170
Működési célú átvett pénzeszköz	196.503
Felhalmozási célú átvett pénzeszköz	959
Összesen	**2.504.146**

Többletbevételeink jellemzően pályázati támogatásokból keletkeztek. (ebből operatív programok: 1.748eFt) A felhalmozási bevétel növekményét az ingatlanértékesítésből származó bevétel okozta. A felhalmozási célú átvett pénzeszközök között Lakásépítési kölcsöntörlesztésből 959 eFt előirányzat-emelésre került sor.

Az előirányzatosított többletbevételek a felsorolt jogcímeken mutatkozó kiadások finanszírozását tették lehetővé:

adatok: eFt-ban

Személyi juttatások	981.055
Munkaadókat terhelő járulékok	208.981
Dologi kiadások	298.418
Ellátottak pénzbeli juttatásai	102.378
Pénzeszköz átadás	565
Intézményi beruházások	912.749
Összesen	**2.504.146**

II. 3. b.) Behajtási problémák, a behajtás érdekében tett intézkedések, behajthatatlan követelések állománya

Vevő partnereinknek az év végi mérlegadatok alátámasztásaként folyószámla egyenlegközlőt küldtünk, mely elősegítette a nyilvántartásainkban fennálló követeléseink egyeztetését.
A lejárt követelések értéke 2018.12.31-én 453.710 eFt, melyből 252.000 eFt az Egyetem tulajdonában álló gazdasági társaság, az ÖKORET Spin-Off Zrt. számára nyújtott lejárt határidejű tagi kölcsön, melyhez kapcsolódik a tagi kölcsön folyósításától 2018. év végéig összesen 19.814.006 Ft késedelmi kamat követelés is. Az ÖKORET Spin-Off Zrt.-hez kapcsolódó tagi kölcsön követelés kezelése – a gazdasági társasággal kapcsolatos döntéssel együtt – folyamatban van.

A lejárt követeléseink behajtására a gazdasági év folyamán fizetési emlékeztetővel éltünk, melyet a pénzforgalmi teljesítés elmaradása esetén 8 nap lejártával második fizetési felszólítás, majd jogi úton történő érvényesítés követett. Az év folyamán – a gazdasági nehézségekre hivatkozva – több partner kezdeményezte a fizetési határidő átütemezését is. A fizetési felszólítások eredménytelensége esetén – a tartozás értékének és a peresítés várható gazdaságosságának figyelembe vételével – követelésünket peres úton kíséreltük meg érvényesíteni.
2018. évben jogi úton történő érvényesítésre összesen 7 db vevői partnerhez kapcsolódó lejárt fizetési határidejű számlatartozások kerültek átadásra. Ezen jogi úton érvényesítendő számlatartozások döntő többsége ügyvédi felszólításokra kiegyenlítésre kerültek, míg kisebb része fizetési meghagyásos eljárás keretében jelenleg is folyamatban van.
2018. évben a NEPTUN tanulmányi rendszerből kerültek előállításra, illetve kiküldésre a fizetési felszólítások a hallgatói lejárt határidejű kintlévőségekhez kapcsolódóan.
A Pannon Egyetem 2018. évi követelésállományának analitikus nyilvántartáson alapuló, jogszabályi előírás és a számviteli politika részét képező értékelési szabályai szerint, az év végi értékvesztés állománya az előző évi záró értékvesztéshez képest mintegy 2%-os növekedést mutat.
A Pannon Egyetem követelés állományából 2018. évben nem történt behajthatatlan minősítéssel követelés kivezetés.

II. 3. c.) Egyéb működési és felhalmozási célú bevételek

Lásd a II. 3. a.) pont alatt.

II. 4.) Az előirányzat-maradvány feladatteljesítéssel összefüggő alakulása

II. 4. a.) A 2017. évi előirányzat-maradvány főbb felhasználási jogcímei

adatok: eFt-ban

Kötelezettségvállalással nem terhelt maradvány	**139.621**
2017. évi önrevíziós befizetési kötelezettség normatív elszámolás alapján	139.621
Kötelezettségvállalással terhelt maradvány:	**8.927.011**
2017. december havi oktató-kutató-tanári illetménytöbblet fedezetére maradvány	22.710
NKFIA (OTKA, TÉT, VKSZ) pályázatok maradványa	-59.608
NKA pályázatok maradványa	800
Nemzetközi finanszírozású pályázatok maradványa	33.563
Alapítványi támogatások maradványa	17.433
Egyéb átvett pénzeszközök maradványa	3.890
Önköltséges képzés áthúzódó maradványa	111.984
K+F+I tevékenység maradványa	78.471
Egyéb működési bevételek maradványa	167.418
2017. december havi bérkompenzáció fedezetére maradvány	1.716
Új Nemzeti Kiválósági Ösztöndíjprogram (ÚNKP) maradványa	70.836
OTDK támogatás maradványa	122
FSA támogatás maradványa	255.174
Nemzeti Tehetség Program (NTP) pályázatok maradványa	5.270
FVM (Állami Génmegőrzés) támogatás maradványa	2.159
FVM (Sertéságazat) támogatás maradványa	-26.046
Hazai társfinanszírozású EU-s projektek (Operatív programok) maradványa	8.229.970
Európai Területi Együttműködés (ETE) pályázatok maradványa (hazai társfinanszírozású EU-s projektek nélkül: 697.041 eFt)	11.149
Maradvány mindösszesen:	**9.066.632**

Az előirányzat-maradvány jóváhagyása után a központi költségvetésnek teljesítendő befizetési kötelezettségünket teljesítettük, melynek összege 139.621eFt volt.
A Központi Maradvány elszámolási Alap javára kötelezettségvállalás meghiúsulása okán nem történt befizetés.

II. 4. b.) Vállalkozási tevékenység maradványa

NÉ

II. 4. c.) A 2018. évi költségvetési-maradványok alakulása, összetétele, keletkezésének okai

A beszámolás évében összesen 8.301.658 eFt pénzmaradvány képződött.
Jogszabályváltozásból adódóan a rendezendő befizetési kötelezettséget (önrevízió, normatív alapú támogatások elszámolása) kötelezettségvállalással nem terhelt maradványként kell kimutatni.

adatok: eFt-ban

Kötelezettségvállalással nem terhelt maradvány:	**65.212**
2018. évi önrevíziós befizetési kötelezettség normatív elszámolás alapján	51.222
Szociális hozzájárulási adó megtakarítás 0,5%	13.990
Kötelezettségvállalással terhelt maradvány:	**8.236.446**
NKFIA (OTKA, TÉT, VKSZ, VKE) pályázatok maradványa	321.217
Bethlen Gábor Alapkezelő támogatás maradványa	6.000
Nemzetközi finanszírozású pályázatok maradványa	456
Alapítványi támogatások maradványa	9.483
Egyéb átvett pénzeszközök maradványa	48.082
Önköltséges képzés áthúzódó maradványa	432.406
K+F+I tevékenység maradványa	48.960
Egyéb működési bevételek maradványa (kapacitáskihasználás, tartalékalapok)	439.063
2018. december havi bérkompenzáció fedezetére maradvány	1.284
Új Nemzeti Kiválósági Ösztöndíjprogram (ÚNKP) maradványa	38.075
ODR támogatás maradványa	250
FSA támogatás maradványa	78.809
Nemzeti Tehetség Program (NTP) pályázatok maradványa	7.849
FEKUTSTART Kiválósági támogatások maradványa (FIK)	469.300
FVM (Sertéságazat) támogatás maradványa	104.524
Hazai társfinanszírozású EU-s projektek (Operatív programok) maradványa	6.230.688
Maradvány mindösszesen:	**8.301.658**

Az előirányzat-maradvány jóváhagyása után a központi költségvetésnek teljesítendő befizetési kötelezettségünk 65.212 eFt.

A normatív támogatások jogosultságának elszámolása:
- céltartalék terhére biztosított bérkompenzáció visszafizetendő maradványa 114,8 eFt,
- az államilag támogatott (rész)ösztöndíjas nappali tagozatos hallgatókkal kapcsolatos költségvetési támogatásból jogosultság alapján befizetendő 48.046,1 eFt,
- képzési támogatásból jogosultság alapján 33.981 eFt elismert többlet,
- speciális programokra juttatott pénzeszközből 36.913,2 eFt befizetendő,
- Stipendium Hungaricum ösztöndíj támogatás elszámolása alapján visszatérítendő támogatás 129,4 eFt.

Az EMMI-től és más fejezet fejezeti kezelésű előirányzatából célzottan, konkrét feladatra kapott támogatások maradványa, melyek felhasználása a projektek költségterve alapján áthúzódik a következő évre:
- állami sertéságazati feladatokra kapott támogatás maradványa 104.524 eFt,
- Nemzeti Tehetség Program (NTP pályázatok) maradványa 7.849 eFt,
- Új Nemzeti Kiválósági Ösztöndíjprogram maradványa 38.075 eFt.

Egyéb intézményi maradvány:

- a 2018. december havi bérrel kifizetett bérkompenzáció fedezetére maradvány 1.284 eFt
- a hazai társfinanszírozású EU-s projektek (GINOP, EFOP, KEHOP) év végi maradványa 6.230.688 eFt, mely összeg a projektek futamidő végéig felmerülő kiadásainak fedezetéül szolgál
- az elkülönített állami pénzalapokból (NKFIA: OTKA, VKSZ, VKE, TÉT) finanszírozott pályázataink maradványa 321.217 eFt, melyből nagyságrendileg kiemelkedik az új VKE projekt, illetve az OTKA projektek maradványai, melyek felhasználása a költségtervek alapján a következő évben kerülnek felhasználásra
- egyéb vállalkozásoktól átvett pénzeszköz maradványa 48.082 eFt, mely a támogató által szerződésben meghatározott célra 2018. évben kerül felhasználásra
- nemzetközi pályázat maradványa 456 eFt,
- alapítványi támogatás 2018. évre áthúzódó kifizetései 9.483 eFt,
- az államháztartásról szóló 2011. évi CXCV. törvény, valamint a végrehajtására kiadott 368/2011. (XII.31.) Korm. rendelet alapján a Kincstárnál vezetett hallgatói önköltség és adomány számla év végi egyenlege kötelezettségvállalással terhelt maradványnak minősül.
- Felsőoktatási Kutatás-fejlesztési vállalkozási tevékenység maradványa az Nftv 100. § (5), valamint a 88. § (1) b) pontja alapján 48.960 eFt

II. 5.) Az Európai Uniós forrásból megvalósuló programok, illetve egyéb hazai és nemzetközi programok alakulása

Az Európai Uniós forrásból megvalósuló programok, illetve egyéb hazai és nemzetközi programok keretében elvégzett vagy megkezdett projekteket, a kapcsolódó számszaki adatokat az *1. sz. melléklet,* a szakmai leírást *a 2. sz. melléklet* tartalmazza.

II. 6.) Vagyongazdálkodás, az immateriális javak és tárgyi eszközök állományának alakulása

II. 6. a.) A gazdálkodás és a vagyonváltozás összefüggései

Vagyongazdálkodás, az immateriális javak és tárgyi eszközök állományának alakulása

A Pannon Egyetem az államháztartás számviteléről szóló 4/2013. (I.11.) kormányrendelet előírásának megfelelően 2014. január 1-től az egyedileg nettó 200 eFt alatti értékű eszközök esetében az értékcsökkenést teljes összegben elszámolja költségként. A fentiek alapján a 2018. évben beszerzett eszközök többségének nettó értéke ezáltal 0 Ft.
2018. évben számos nagy értékű tárgyi eszköz beszerzésre került sor, melyeknek egyedi bruttó forgalmi értéke a 25 millió Ft-ot meghaladta (pl.: elektronmikroszkóp beszerzése, labor épület építése, genomikai eszközcsomag beszerzése stb.).
Az Egyetem vagyonkezelésében lévő, alapfeladatainak ellátásához nélkülözhető ingatlanok értékesítésére került sor 2018. évben, 204.170.000 Ft értékben. Az értékesített ingatlanok könyv szerinti nettó értéke 18.803.089 Ft volt.
Az előző évhez viszonyítva megduplázódott az immateriális javak vásárlására fordított összeg.

Az ingatlanokhoz kapcsolódóan az előző évhez viszonyítva a beruházásokra, fejlesztésekre, felújításokra fordított összeg is kétszeresére növekedett.
Az informatikai eszközök, illetve a műszaki gépek, berendezések és felszerelések beszerzésére fordított összeg a tavalyi évi értékhez képest közel a négyszeresére növekedett.
Ezen előző évhez viszonyítva többszörösére növekedett eszközbeszerzések oka az Egyetem pályázatainak keretében történt beszerzések.
2018. évben járművek beszerzésére összesen 2.150.000 Ft értékben került sor, melynek keretében Renault Trafik kisteherautó került beszerzésre.
2018. évben 2 db hátas ló (tenyészállat) beszerzésére került sor, összesen 2.225.000 Ft értékben.
Az elavult, használhatatlan eszközök selejtezésére 2018. évben folyamatosan sor került, melynek során tárgyévben összesen bruttó 131.512.815 Ft bekerülési értéken történt kivezetés a nyilvántartásokból.
A készletek értékében az előző évhez viszonyítva 14%-os csökkenés figyelhető meg, melynek az oka a saját termelésű készletek állományában bekövetkezett 2018. évi változás.

II. 6. b.) A 2018. évben végrehajtott kincstári vagyonhasznosítás

Vagyonhasznosítás értékelése

Intézményünk az alaptevékenységek ellátásához szükséges ingatlanok, egységes elveken alapuló, átlátható, hatékony és költségtakarékos működtetését, a vagyon értékének megőrzését, állagának védelmét, az értéknövelő felújítások elvégzését, rendeltetésszerű használatát, hasznosítását, a feleslegessé váló vagyonelemek elidegenítését a vonatkozó jogszabályok és belső szabályzatok, valamint a Konzisztórium, az EMMI és a Szenátus által jóváhagyott éves vagyongazdálkodási terv mentén látja el, illetve hajtja végre.
Zalaegerszegen a Gasparich utca 18/A. (hrsz.: 4815/5/A) sz. alatti ingatlanon a 2017. év végén vagyonkezelésünkbe került épület földszinti területét részben saját karbantartókkal, részben pedig külső vállalkozók igénybevételével használatra alkalmassá tettük, így az oktatás 2018. szeptembertől már saját épületben is folyhatott.
Az átmenetileg használaton kívüli terület- és épület részeket tartós bérleti jogviszony keretében, az oktatási a sportcélú és a közösségi termeket pedig az órarenden kívüli időszakokban a szabad kapacitás függvényében eseti bérbeadással hasznosítottuk. Tekintettel a felsőoktatási intézményeket érintő bérbeadási tilalomra, új tartós bérleti jogviszony létrehozása előtt a nemzeti vagyon kezelésért felelős tárca nélküli miniszter előzetes engedélyét minden esetben beszereztük.
Intézményünk 72 db ingatlan (Veszprém: 23 db, Keszthely: 49 db) vonatkozásban hasznosított ingatlanrészt, tartós (90 napot meghaladó) bérleti szerződés keretében.
Az ingatlanrészek hasznosítása a dolgozók szociális, egészségügyi ellátásának biztosítására, valamint vendéglátás (éttermek, büfék), szolgálati lakás céljára történt, továbbá a gazdasági társaságok részére adtuk bérbe.
A felsőoktatásért felelős helyettes államtitkár 14835/2015/INTFO iktatószámú levele alapján, 2015. március 9-től a felsőoktatási intézmények vagyonkezelésében lévő ingatlanok esetében, nem kerülhet sor tartós jogviszony létrehozására irányuló jogügylet keletkeztetésére, - az értékesíthető ingatlanok körét érintő döntésig. A jelenleg is érvényben lévő hasznosítási jogügylet korlátozás nehézséget jelent intézményünk számára, mivel átmenetileg használaton kívülivé vált helyiségek, ingatlanrészek bérbeadása esetén egyedi engedélykérelmet kell benyújtanunk a moratórium alóli felmentésre a nemzeti vagyon kezeléséért felelős tárca nélküli miniszter részére.
A beszámolás évében 48.135 eFt bevételünk keletkezett bérleti díjakból, amelyet a költségvetési- és a vagyongazdálkodási tervben meghatározottak szerint az ingatlanok felújítására és fenntartására fordítjuk.

II. 7.) Intézmény tulajdonosi joggyakorlásában lévő gazdálkodó szervezetek, alapítványok

II. 7. a.) Intézmény tulajdonosi joggyakorlásában lévő gazdálkodó szervezetek

A Pannon Egyetem 2018. év végén öt gazdasági társaságban rendelkezett tulajdoni részesedéssel. Az ÖKORET Spin-off Zrt, a Pannon Marketing Kft és a Georgikon Tanüzem Oktató és Kutatáshasznosító Kiemelkedően Közhasznú Nonprofit Kft. esetében 100 %-ban, a KDRIÜ Közép-Dunántúli Regionális Innovációs Ügynökség Nonprofit Kft. esetében 16,7%-ban tulajdonos.
Az Egyetemi Centrum Szolgáltató Kft esetében „Az egyes állami tulajdonban álló gazdasági társaságok felett az államot megillető tulajdonosi jogok és kötelezettségek összességét gyakorló személyek kijelöléséről szóló 1/2018. (VI. 25.) NVTNM rendelet" 2018. június 26. napjától a társaság feletti tulajdonosi joggyakorlóként a Pannon Egyetemet jelölte ki.

Tulajdonosi részesedés (a mérleg A/III/1 sorával egyezően)

Gazdálkodó szervezet megnevezése	Székhelye	Társasági részesedés	
		összege (eFt)	aránya (%)
ÖKORET Spin-off Zrt.	Veszprém	9.040	100
Pannon Marketing Kft.	Veszprém	3.000	100
Georgikon Tanüzem Nonprofit Kft.	Keszthely	100.000	100
KDRIÜ Nonprofit Kft.	Székesfehérvár	8.000	16,7
Egyetemi Centrum Szolgáltató Kft.	Veszprém	3.000	100

II. 7. b.) Alapítványok

NÉ

II. 8.) A követelések és kötelezettségek állományának alakulása

Követelések alakulása

A működési bevételekkel kapcsolatos követelések állománya a nyitó állományhoz viszonyítottan mintegy 15 %-kal növekedett. A hallgatói költségtérítési és ellátási díjak állománya az előző évi állományhoz képest növekedést mutat.
A befektetett eszközökkel kapcsolatos követelés nincs, az értékesített tárgyi eszközök pénzügyi teljesítése maradéktalanul megtörtént.
A költségvetési évben esedékes működési pénzeszközökre szóló követelések év végi állománya részét képezi az egyetem tulajdonában álló ÖKORET Spin-Off Zrt. részére nyújtott 252.000.000 Ft tulajdonosi kölcsön. Nevezett Zrt. költségvetési évben esedékes – fizetési határidőt tekintve lejárt – törlesztő részlete 252.000.000 Ft, mely teljes egészében 90 napon túl lejárt követelés. Ezen lejárt tagi kölcsön követeléshez kapcsolódóan a kölcsön folyósításától kezdődően 2018.12.31-ig tartó időszakra vonatkozóan megállapított késedelmi kamat összege 19.814.006 Ft.

Kötelezettségek részletezése

A szállítói kötelezettségek 2018. év végi záró állománya 90.816 eFt, mely az előző évi adathoz képest csökkenést mutat. Az Ávr. 46. § és az Áhsz. előírásai alapján a költségvetési évben esedékes kötelezettségek között kell szerepeltetni azokat a szállítói számlákat, amelyek a mérlegkészítés napjáig beérkeznek, illetve a 2018.12.31-ig elvégzett munkához, teljesítményhez kapcsolódnak.
A beruházási szállítói kötelezettségek állománya 20 %-ot, míg a termékértékesítés, szolgáltatásnyújtás és egyéb szállítói állomány 80 %-ot tesznek ki az összes szállítói kötelezettségből.
A támogatási programok előlege miatti kötelezettségeket az államháztartás számvitelének 2014. évi megváltozásával kapcsolatos feladatokról szóló 36/2013. (IX.13.) NGM rendelet 5. § (1) bekezdés e) pontjában foglaltak szerint nem a mérlegben, hanem a „0" nyilvántartási számlákon kell szerepeltetni. 2018. év végén a támogatási programok előlege miatti kötelezettségek állománya összesen 10.368.899.943 Ft volt, melyből 93,5 % az Operatív Programok (GINOP, EFOP), 2,8 % OTKA elszámolási kötelezettség, 3,6 % hazai pályázatok, illetve 0,1 % a Nemzeti Társfinanszírozási Programok pályázati szerződéseiből fennálló kötelezettségek.

II. 9.) A letéti számla pénzforgalma

NÉ

II. 10.) A kincstári körön kívüli számla pénzforgalma

Lásd: I. 1.) g) pont alatt.

II. 11.) Befizetési kötelezettség éves teljesítése

A 2017. évi előirányzat-maradvány jóváhagyása után - a normatív támogatások jogosultsági elszámolása alapján - összességében 139.621 eFt befizetési kötelezettségünk keletkezett, melyet március hónapban átutalással teljesítettünk.

II. 12.) Egyéb, az intézmény által lényegesnek tartott információk

Továbblépés a hallgatói tehetséggondozás területén

A hátrányos helyzetű tehetséges gyerekek támogatására létrejött, és a közoktatásban nagy múlttal rendelkező, sikeresen működő Arany János Tehetséggondozó Program felsőoktatásba történő integrálásaként a Pannon Egyetem Szenátusának támogatásával létrehoztuk a Hallgatói Tehetséggondozó Programot (HTP), kiterjesztve ezzel a programot a diploma megszerzéséig. Valamennyi Arany János Programból érkező (Arany János Tehetséggondozó Program vagy Arany János Kollégiumi Program) hallgató részt vesz a Hallgatói Tehetséggondozó Programban. A részt vevő hallgatók száma a 2018/19-es tanévben 11 fő, támogatásukat karonként egy-egy oktatói mentor végzi. A hallgatók HTP alap ösztöndíjban, a szociális ösztöndíjak elbírálásánál többletpontban részesülnek, beilleszkedésüket egy mentorálási rendszer segíti, amelynek legfontosabb alappillére az oktatók és a hallgatók közötti kapcsolat kialakítása és eredményes működtetése. A TDK munkában részt vevő hallgatóink száma hosszú évek óta állandó az intézmény széles portfóliójú és erős tudományos kutatási hátterének megfelelően. Tekintettel arra, hogy az OTDK megrendezésére kétévente kerül sor, a kérdéses időszakban nem került megrendezésre, a következő (XXXIV) 2019. áprilisában lesz. A tudományos diákköri tevékenységet változatlanul kiemelt fontosságúnak tartjuk, ennek érdekében az őszi és a tavaszi félév során is rendezünk Intézményi Tudományos Diákköri Konferenciát. A 2018. novemberében megrendezett intézményi konferencián közel 70 hallgató számolt be eredményeiről. A 2019. évi OTDK-ra 58 pályaművel nevezhettek azok a hallgatóink, akik az ITDK-n első vagy második helyezést értek el. A Pannon Egyetemen korábban már működött két szakkollégium (Jedlik Ányos, Harsányi János), és 2018-ban megalakult a Georgikon Karon a Nagyváthy János Szakkollégium. A hallgatói létszámok a következőképpen alakultak: Nagyváthy János Szakkollégium 30 fő; Harsányi János Szakkollégium 32 fő; Jedlik Ányos Szakkollégium 58 fő.

Kiválóság-fejlesztés

A Pannon Egyetem Multidiszciplináris Kiválósági Kutatóközpontja 2018-ban kezdte meg működését, meghatározó feladatként kezelve az Egyetem nemzetközileg kiemelkedő elismertségű tudományos műhelyeiben született tudományos eredmények bemutatását és egységes megjelenítését (https://kutatas.uni-pannon.hu), a műhelyek közötti együttműködések erősítése révén az Egyetem nemzetközi pályázati potenciáljának növelését, a karok közötti kutatási együttműködések erősítését, a kutatás-fejlesztési és innovációs tevékenység ösztönzését. A Pannon Egyetem a Felsőoktatási Intézményi Kiválósági Programban 700 MFt támogatást nyert el a „Környezeti változások hatásai a légkörre és a felszíni vizekre, valamint környezetterhelést csökkentő technológiai megoldások” és a „Funkcionális nanoanyagok és szenzorok alkalmazásorientált kutatása és fejlesztése” tématerületekre. A program megvalósítása során megkülönböztetett figyelmet fordítunk a kutatási kiválóság fokozására, amelynek keretében kiemelten támogatjuk a nemzetközi szinten kiemelkedően teljesítő kutatócsoportokat, illetve sikerdíjjal jutalmazzuk a szakterületi rangsor legfelső 10%-ba tartozó folyóiratokban publikáló kutatókat. A tudományos és kutatói utánpótlás képzés minőségi megerősítése érdekében a Pannon Egyetem kiválósági támogatással ösztönzi, hogy a végzős mesterszakos hallgatók legjobbjai a doktori képzés keretében folytassák tanulmányaikat. Az ÚNKP program hallgatók és fiatal kutatók számára meghirdetett pályázati lehetőségeket kiegészítve legkiválóbb PhD hallgatóinkat benyújtott pályázatuk alapján ösztöndíj kiegészítéssel támogatjuk.

A Pannon Egyetem gazdasági-társadalmi kapcsolatai, társadalmi szerepvállalása

Harmadik missziós szerepvállalásunk a beszámolási időszakban lényegesen erősödött, vállalati, intézményi és önkormányzati kapcsolataink fejlődtek. Munkatársaink aktív és meghatározó szerepet játszanak a kormányhatározatban is nevesített KRAFT (Kreatív városok –fenntartható vidék) programban, részt veszünk a Pannon Városok Szövetsége programjainak megvalósításában. Legnagyobb közös sikerünk, hogy Veszprém a Bakony-Balaton régióval közösen 2023-ban elnyerte az Európa Kulturális Fővárosa címet, amelyben a Pannon Egyetem munkatársainak fontos szerepe volt. Kiemelkedően jó szakmai viszonyt ápolunk a Magyar Honvédség régióbeli parancsnokságával és Veszprém Megyei Rendőr Főkapitányságával, továbbképzésekkel és a tudományos kutatások eredményeinek hasznosításával segítjük munkájukat. Hallgatói rendezvényeink a városok kulturális programkínálatát gyarapítják, a városok társadalmi életének aktív szereplői vagyunk a gazdaságfejlesztés, a tudományos ismeretterjesztés, helytörténeti vonatkozású kiadói tevékenység és a sport területén. Továbbra is kiemelten támogatjuk a helyi jótékonysági kezdeményezéseket. Aktív beiskolázási programjaink révén jelentős szerepet vállalunk a középiskolákban a természettudományos és a műszaki pálya iránti érdeklődés felkeltésében. A Pannon Egyetem által 2001-ben létrehozott Erdős Pál Matematikai Tehetséggondozó Iskolát 2016. szeptembere óta a Matematikai Tehetségekért (MaTe) Alapítvány működteti, dr. Pintér Ferenc szakmai irányításával, de továbbra is a PE Műszaki Informatikai Karával szorosan együttműködve. A Pannon Egyetem Műszaki Informatikai Kar a szakmai támogatáson túl a saját honlapján biztosítja az „iskola" adminisztratív működtetését szolgáló online felületet, illetve a veszprémi foglalkozásokhoz szükséges infrastrukturális és szervezési hátteret.

Veszprém, 2019. május 6.

Dr. Gelencsér András
rektor

PANNON EGYETEM
VESZPRÉM

Dr. Kovács Gyula
kancellár

Smida Judit
gazdasági igazgató

Hazai támogatások, pályázatok 2018. év
1. sz. melléklet

SAP szervezet	Pénzügyi központ	Feladat kód	Téma jellege	Téma jellege*	Projekt azonosítója	Projekt tárgya	Projekt időtartama	Költségterv (Ft)			2018. évi felhasználás (Ft)			Göngyölt felhasználás (Ft)		
								Támogatás	Önerő	Összesen	Támogatás	Önerő	Összesen	Támogatás	Önerő	Összesen
A01	A011500028	722011	NTP	NTP	NTP-HHTDK-17-0048	A hazai Tudományos Diákköri műhelyek és rendezvényeik támogatása	2017.07.01-2018.06.30	1 500 000		1 500 000	1 069 823		1 069 823	1 500 000		1 500 000
A01, B01, C01, E01, H01, H51, K01	A011500046, B011500045, C011500044, E011500048, H011500049, H511500043, H511500050, H511500051, K011500047,	722012, 721122, 721972, 721932,	FIK	FIK	20385-3/2018/FEKUSTRAT	FEKUSTRAT F.okt.Int Kiv.Tám	2018.06.01-2019.06.30	700 000 000		700 000 000	230 699 646		230 699 646	230 699 646		230 699 646
A01	A011500053	998541	NTP	NTP	NTP-HHTDK-18-0020	A hazai Tudományos Diákköri műhelyek és rendezvényeik támogatása	2018.07.01-2019.06.30	3 382 000		3 382 000	689 306		689 306	689 306		689 306
A02	A027400024	722011	OTKA	OTKA	OTKA K116040	NKFIH OTKA K 116040 "Preferencia-alapú'	2015.09.01-2018.09.30	13 552 000		13 552 000	5 866 093		5 866 093	13 552 000		13 552 000
A04	A047400036	722011	OTKA	OTKA	OTKA PD 123915	Többszintű projektek irányításának ágens alapú modellezése	2017.09.01-2020.11.30	15 219 000		15 219 000	4 981 373		4 981 373	4 981 373		4 981 373
B01	B011500029	854241	NTP	NTP	NTP-HHTDK-17-0014	Intézményi Tudományos Diákköri Konferencia szervezése	2017.07.01-2018.06.30	950 000		950 000	355 144		355 144	950 000		950 000
B01	B011500058	854241	NTP	NTP	NTP-HHTDK-18-0013	TDK tevékenység fejlesztése GK	2018.07.01-2019.06.30	990 000		990 000	281 420		281 420	281 420		281 420
B02	B021500034	721200	FM	FM	TMF/853/2017	génmegőrzés zöldség	2017.04.01-2018.03.31	360 000		360 000	180 000		180 000	360 000		360 000
B02	B021500035	721200	FM	FM	TMF/853/2017	Génmegőrzés szőlő	2017.04.01-2018.03.31	1 200 000		1 200 000	1 090 934		1 090 934	1 194 335		1 194 335
B02	B021500037	721200	FM	FM	TMF/853/2017	génmegőrzés dísznövény	2017.04.01-2018.03.31	30 000		30 000	30 000		30 000	30 000		30 000
B04	B047200057	721932	TÉT	TÉT	TÉT_16-1-2016-0179	Alomanyagok	2017.11.01-2019.10.31	1 320 000		1 320 000	618 750		618 750	618 750		618 750
B04	B047400038	721131	OTKA	OTKA	NKFIH KKP-126764	Élvonal Kut Pály HALAK	2018.01.01-2022.12.31	230 617 000		230 617 000	17 069 979		17 069 979	17 069 979		17 069 979
B06	B061500012	721932	FM	FM	MgF/495/2016	Sertéságazati kutatásfeladatok elvégzése 2016-2017	2016.06.01-2017.10.31	72 000 000		72 000 000	20 070		20 070	72 000 000		72 000 000
B06	B061500020, B067200058,	721932	FM	FM	MgF/614/2017	Sertéságazati kutatásfeladatok elvégzése 2017-2018	2017.06.23-2018.10.31	59 500 000		59 500 000	33 434 307		33 434 307	59 500 000		59 500 000
B06	B061500041, B067200063,	721932	FM	FM	MgF/271/2018	Sertéságazati kutatásfeladatok elvégzése 2018-2019	2018.03.01-2019.05.31	133 280 383		133 280 383	28 756 271		28 756 271	28 756 271		28 756 271
B09	B091500033	721200	FM	FM	TMF/853/2017	génmegőrzés füge	2017.04.01-2018.03.31	60 000		60 000	42 390		42 390	59 498		59 498
B09	B091500036	721200	FM	FM	TMF/853/2017	génmegőrzés gyümölcs	2017.04.01-2018.03.31	630 000		630 000	356 231		356 231	623 411		623 411
B09	B097400034	721131	OTKA	OTKA	OTKA INN 123379	Biotikus és abiotikus stressz-rezisztenciával kapcsolt markerek fejlesztése a burgonyában	2017.09.01-2020.08.31	24 960 000		24 960 000	4 084 739		4 084 739	5 157 521		5 157 521
B13	B137400030	722011	OTKA	OTKA	OTKA K 120044	A GAZDASÁGI EGYENSÚLY TERMÉSZETES HATÁRAI	2016.10.01-2018.09.30	9 397 000		19 220 000	1 953 773		1 953 773	9 397 000		9 397 000
C01	C011500027	823000	NTP	NTP	NTP-TMV-17-0067	Hlavay József Országos Környezettudományi és Műszaki Diákkonferencia támogatása	2017.07.01-2018.06.30	750 000		750 000	750 000		750 000	750 000		750 000
C01	C011500031	823000	NTP	NTP	NTP-HHTDK-17-0034	A TDK tevékenység fejlesztése a Pannon Egyetem Mérnöki Karán	2017.07.01-2018.06.30	1 500 000		1 500 000	1 261 327		1 261 327	1 500 000		1 500 000
C01	C011500052	823000	NTP	NTP	NTP-HHTDK-18-0015	TDK tevékenység fejlesztése MK	2018.07.01-2019.06.30	2 100 000		2 100 000	331 343		331 343	331 343		331 343
C01	C017200002	721962	Önkormányzati támogatás	Önkormányzati támogatás	9/151-4/2017	Soós Ernő Kutatóközpont támogatása	2017.01.01-2017.12.31	10 000 000		10 000 000	900 915		900 915	10 000 000		10 000 000
C03	C037400010	721941	OTKA	OTKA	OTKA PD 120998	Az élőhely urbanizáció hatásai a madarak táplálékbázisára és szaporodási sikerére	2016.10.01-2019.09.30.	15 087 000		15 087 000	4 756 225		4 756 225	10 478 901		10 478 901
C03	C037400011	721961	OTKA	OTKA	OTKA PD 121088	Az ásványképződést befolyásoló természetes és mesterséges tényezők hatása a Balatonban	2016.10.01-2020.09.30.	15 087 000		15 087 000	2 366 100		2 366 100	4 834 878		4 834 878
C03	C037400018	721941	OTKA	OTKA	OTKA K 112838	Az urbanizáció és a klímaváltozás együttes hatásai természetes populációk reproduktív fenológiájára és sikerére	2015.01.01-2019.12.31.	33 856 000		33 856 000	2 806 514		2 806 514	29 450 351		29 450 351
C03	C037400019	721961	OTKA	OTKA	OTKA K 113059	Az aeroszol részecskék víztartalmának hatása a tömegkoncentrációra	2015.01.01-2018.12.31.	22 607 000		22 607 000	8 665 919		8 665 919	21 813 860		21 813 860
C03	C037400022	721951	OTKA	OTKA	OTKA K 116732	Karbonásványok képződése a Balatonban	2015.09.01-2019.08.31.	31 958 000		31 958 000	6 837 081		6 837 081	19 813 768		19 813 768

SAP szervezet	Pénzügyi központ	Feladat kód	Téma jellege	Téma jellege*	Projekt azonosítója	Projekt tárgya	Projekt időtartama	Költségterv (Ft)			2018. évi felhasználás (Ft)			Göngyölt felhasználás (Ft)		
								Támogatás	Önerő	Összesen	Támogatás	Önerő	Összesen	Támogatás	Önerő	Összesen
C03	C037400023	721951	OTKA	OTKA	OTKA NN 117642	Magnetit nanorészecskék biomimetikus szintézise	2015.09.01-2019.08.31.	29 784 000		29 784 000	7 388 381		7 388 381	23 259 083		23 259 083
C03	C037400028	721971	OTKA	OTKA	OTKA K 120595	Vízi életközösségek szerkezeti és funkcionális biodiverzitása tér- és időbeli grandiensek mentén: sérülékenység, reziliencia, alkalmazott ökológiai vonatkozások	2016.12.01-2020.11.30.	41 975 000		41 975 000	6 909 786		6 909 786	13 510 952		13 510 952
C03	C037400044	721941	OTKA	OTKA	OTKA KH 130430	Kiegyenlítetlen ivararány evolúció	2018.12.01-2020.11.30	19 996 000		19 996 000	0		0	0		0
C06	C067400006	721951	OTKA	OTKA	OTKA K 108489	Metalloenzimek szelektív bioutánzó reakciói	2013.09.01-2018.08.31.	30 604 000		30 604 000	5 922 907		5 922 907	25 930 772		25 930 772
C06	C067400020	721951	OTKA	OTKA	OTKA K 115539	A katalizátorok finomhangolása: sztereoszelektív koordináció és katalízis biológiailag aktív vegyületek előállítására	2015.09.01-2019.08.31.	16 251 000		16 251 000	3 673 377		3 673 377	13 753 410		13 753 410
C06	C067400029	721971	OTKA	OTKA	OTKA K 120014	Ionos folyadék katalizátorok felhasználása szteroid-származékok	2016.10.01-2020.09.30.	29 428 000		29 428 000	6 313 566		6 313 566	11 054 223		11 054 223
C06	C067400033	721971	OTKA	OTKA	OTKA K 124353	Nanoszerkezetek modellezése az atomitól a mezoszkopikus szintig	2017.09.01-2021.08.31	38 632 000		38 632 000	11 724 736		11 724 736	12 998 920		12 998 920
C06	C067400040	721971	OTKA	OTKA	OTKA K 128074	Heterodonor ligandum	2018.09.01-2021.08.31	18 318 000		18 318 000	600 335		600 335	600 335		600 335
C06	C067400041	721952	OTKA	OTKA	OTKA FK 128350	Bioaktív makromlekulák	2018.09.01-2022.08.31	29 982 000		29 982 000	0		0	0		0
C07	C077200040	721971	TÉT	TÉT	TÉT_15_IN-1-2016-0094	Felszíni vizekben és ipari szennyvizekben található alacsony koncentrációjú antibiotikum és fenol származék szennyeződések enzimatikus bontása módosított membrán bioreaktorral	2016.07.01-2019.06.30.	26 745 933		26 745 933	6 356 409		6 356 409	14 058 515		14 058 515
C07	C077200051	721972	TÉT	TÉT	TÉT_16-1-2016-0013	A textilfestő ipar fenntartható vízgazdálkodása	2017.06.01-2019.05.30	1 853 800		1 853 800	1 096 210		1 096 210	1 246 210		1 246 210
C08	C087400008	721971	OTKA	OTKA	OTKA K 116674	Természettudományos kutatás és technológiafejlesztés folyamatbányászati és deep learning algoritmusokkal	2016.02.01-2020.01.31.	18 472 000		18 472 000	3 187 331		3 187 331	11 245 522		11 245 522
C09	C097200044	721972	TÉT	TÉT	TÉT_16_1_2016_0007	Radioaktív aeroszolok, radon/toron bomlástermékek keletkezésének és növekedési folyamatainak vizsgálata különböző körülmények között Magyarországon és Szlovéniában	2017.01.01-2018.12.31.	1 990 000		1 990 000	1 051 094		1 051 094	1 051 094		1 051 094
C09	C097200056	721972	TÉT	TÉT	TÉT_16-1-2016-0195	A Nanoaeroszolok természetes és mesterséges eredetű radionuklid koncentrációjának vizsgálata Fukushima környezetében lévő lakóépületekben és a természetben	2018.04.01.-2020.03.31	4 900 000		4 900 000	866 082		866 082	866 082		866 082
C09	C097400042	721971	OTKA	OTKA	OTKA K 128805	Radionuklidok és szálló por	2018.09.01-2022.08.31	20 584 000		20 584 000	0		0	0		0
C10	C107200059	749040	TÉT	TÉT	TÉT-FR-2017-00015	Szerves hulladékok ele	2018.01.01-2019.12.31	1 759 962		1 759 962	408 528		408 528	408 528		408 528
C10	C107400012	721951	OTKA	OTKA	OTKA K 119940	Az elektrokémiai folymatok hatása biológiai eredetű termékek elektrodializissel történő szeparációjára	2016.10.01-2020.09.30.	24 972 000		24 972 000	3 519 430		3 519 430	12 127 884		12 127 884
C10	C107400013	721971	OTKA	OTKA	OTKA PD 115640	Bioelektrokémiai fermentációs feldolgozási technika a biohidrogén termelés javítására	2016.02.01-2020.01.31.	22 548 000		22 548 000	5 829 011		5 829 011	16 164 509		16 164 509
C10	C107400039	721951	OTKA	OTKA	NKFIH NN126995	Korea V4 i-AlgMemB Mikroa	2017.12.01-2020.11.30	12 237 000		12 237 000	1 653 292		1 653 292	1 653 292		1 653 292
C11	C117200024	749040	TÉT	TÉT	NKFIH/ TÉT_13_DST-1-2015	Értéknövelt energiahordozó előállítása biomassza és műanyag hulladék termikus és termokatalitikus kémiai átalakításával	2015.09.15-2018.02.28.	28 530 000		28 530 000	4 333 280		4 333 280	25 319 556		25 319 556
C13	C131500022	854223	FSA	FSA	32460-2/2017/INFIN	Új szak fejlesztése a Pannon Egyetemen mechatronika üzem-mérnök B.Eng szak alapítása, képzés indításának kidolgozása (Zalaegerszeg)	2017.01.01-2019.06.30	100 000 000		100 000 000	68 410 450		68 410 450	68 506 290		68 506 290

SAP szervezet	Pénzügyi központ	Feladat kód	Téma jellege	Téma jellege*	Projekt azonosítója	Projekt tárgya	Projekt időtartama	Költségterv (Ft)			2018. évi felhasználás (Ft)			Göngyölt felhasználás (Ft)		
								Támogatás	Önerő	Összesen	Támogatás	Önerő	Összesen	Támogatás	Önerő	Összesen
D01	D011500032	998544	NTP	NTP	NTP-HHTDK-17-0062	A Pannon Egyetem Modern Filológiai és Társadalomtudományi Kar Tudományos Diákköri műhelyeinek munkája	2017.07.01-2018.06.30	850 000		850 000	814 621		814 621	850 000		850 000
D01	D011500055	998544	NTP	NTP	NTP-HHTDK-18-0016	TDK tevékékenyég fejlesztése MFTK	2018.07.01-2019.06.30	1 040 000		1 040 000	0		0	0		0
D07	D077200053	823000	NKA támogatás	NKA	107108/02203	Kritikai és kortárs irodalmi rendezvénysorozat	2017.04.01-2018.10.31	400 000		400 000	400 000		400 000	400 000		400 000
D07	D077200054	823000	NKA támogatás	NKA	107108/02340	Tudományos konferencia és tanácskozás megrendezése	2017.04.10-2018.09.30	400 000		400 000	400 000		400 000	400 000		400 000
D07	D077400037	722031	OTKA	OTKA	OTKA NN 125791	A kánonképződés folyamatai komparatív megközelítésben: közép-európai és kelet-közép-európai kánonok a modernség kontextusaiban	2017.09.01-2020.08.31	36 000 000		36 000 000	8 475 429		8 475 429	8 695 586		8 695 586
D08	D087200003	854231	Önkormányzati támogatás	Önkormányzati támogatás	KOZP/2587/2/2017 KOZP/3517/1/2018	Sziveri János Intézet működési költségeinek támogatása	2017.01.01-2018.12.31	4 720 000		4 720 000	1 638 524		1 638 524	4 720 000		4 720 000
D10	D107200062	998544	Bethlen G.Alap	Bethlen G.Alap	BGA/7910/2018	Nemzetpolitikai képzés	2018.09.01-2019.05.31	6 000 000		6 000 000	0		0	0		0
E01	E011500019	823000	FEKUTSTRAT	FEKUTSTRAT	15788/2017/FEKUTSTRAT	2017. évi XXXIII. OTDK lebonyolításának támogatásáról	2017.03.01-2017.12.31.	4 355 000		4 355 000	122 230		122 230	4 355 000		4 355 000
E01	E011500030	998545	NTP	NTP	NTP-HHTDK-17-0033	Tehetséggondozó program a Pannon Egyetem Műszaki Informatikai Karán	2017.07.01-2018.06.30	1 277 000		1 277 000	1 018 775		1 018 775	1 277 000		1 277 000
E01	E011500054	998545	NTP	NTP	NTP-HHTDK-18-0019	Tehetséggondozó program MIK	2018.07.01-2019.06.30	1 950 000		1 950 000	310 698		310 698	310 698		310 698
E01	E017200016	721972	VKSZ	VKSZ	VKSZ_12-1-2013-0012	NFÜ/VKSZ_12-1-2013-0012 "Eü Inform.Dönt	2014.01.02-2017.12.31	500 000 000		500 000 000	7 119 080		7 119 080	478 105 090		478 105 090
E01	E017200061	721972	VKE	VKE	VKE 2018-1.3.1-00048	FOXCONN2 Ipar 4.0.	2018.07.01-2021.06.30	486 752 603		486 752 603	0		0	0		0
E02	E027200020	721971	TÉT	TÉT	NKFIH TÉT_15-1-2016-0017	Művészetben használatos pigmentek oregítése Led fényforrásokkal	2016.07.01-2018.12.31	1 988 400	400 000	2 388 400	17 238		17 238	978 811		978 811
E02	E027400009	721971	OTKA	OTKA	NKFIH (OTKA) SNN120422	Elektrokémiai rendszerek hőmérsékletfüggésének vizsgálata mérések alapján	2016.09.01-2019.08.31.	14 379 000		14 379 000	1 295 045		1 295 045	10 348 989		10 348 989
E02	E027400032	721971	OTKA	OTKA	OTKA K16 120367	Vizuális objektumok geometriai illesztése, fúziója, 3D rekonstrukciója és felismerése pontmegfeletetések nélkül	2016.12.01-2020.11.30	22 344 000		22 344 000	5 861 283		5 861 283	7 847 105		7 847 105
E03	E037200018	721972	VKSZ	VKSZ	VKSZ_14-1-2015-0190	Korszerű műszaki, informatikai és modellezési FOXCONN	2015.07.01-2017.12.31	398 964 358		398 964 358	8 515 687		8 515 687	398 964 358		398 964 358
E04	E047400031	721912	OTKA	OTKA	NKFIH OTKA K120186	Késleltetett differenciál- és differenciaegyenletek kvalitatív tulajdonságai	2016.12.01-2020.11.30	19 720 000		19 720 000	3 677 075		3 677 075	9 794 292		9 794 292
E04	E047400043	721911	OTKA	OTKA	OTKA KH 130513	Differenciálegyenletek…	2018.12.01-2020.11.30	10 572 000		10 572 000	0		0	0		0
H02	H021500038	721200	FM	FM	TMF/853/2017	génmegőrzés burgonya	2017.04.01-2018.03.31	720 000		720 000	450 824		450 824	720 000		720 000
H02	H027400035	721932	OTKA	OTKA	OTKA INN 123282	Magas termőképességű, szárazságtűrő, jó minőségű, a fontosabb helyi kórokozókkal szemben összetett rezisztenciával rendelkező burgonyafajták kinemesítése	2017.10.01-2020.09.30	35 567 000		35 567 000	5 366 038		5 366 038	5 366 038		5 366 038
H51	H517200043	721971	TÉT	TÉT	TÉT_15_IN-1-2016-0094	Felszíni vizekben és ipari szennyvizekben található alacsony koncentrációjú antibiotikum és fenol származék szennyeződések enzimatikus bontása módosított membrán bioreaktorral	2016.07.01-2019.06.30.	2 000 000		2 000 000	330 880		330 880	742 534		742 534
H51	H517400015	721941	OTKA	OTKA	OTKA NN 117849	Konzorcium, társ p.: Consortional main: M-ERA.NET-WaterSafe: Sustainable autonomous system for nitrites/nitrates and heavy metals monitoring of natural water sources	2016.01.01-2019.12.31.	17 325 000		17 325 000	2 743 243		2 743 243	13 812 162		13 812 162
H51	H517400021	721951	OTKA	OTKA	OTKA K 116727	Változtatható polaritású komponensek a zártkörű ozmotikus energiatermelés és katalitikus reakciók megvalósításához	2015.09.01-2019.08.31.	27 910 000		27 910 000	4 973 619		4 973 619	19 822 423		19 822 423

SAP szervezet	Pénzügyi központ	Feladat kód	Téma jellege	Téma jellege*	Projekt azonosítója	Projekt tárgya	Projekt időtartama	Költségterv (Ft)			2018. évi felhasználás (Ft)			Göngyölt felhasználás (Ft)		
								Támogatás	Önerő	Összesen	Támogatás	Önerő	Összesen	Támogatás	Önerő	Összesen
M41, S01	M411500024, S011500024,	999000	ÚNKP	ÚNKP	12729-4/2017/FEKUTSTRAT	ÚNKP Kutatói ösztöndíj B keret	2017.09.30-2018.06.30	36 750 000		36 750 000	22 200 000		22 200 000	36 750 000		36 750 000
M41, S01	M411500039, S011500039,	999000	ÚNKP	ÚNKP	12729-4/2017/FEKUTSTRAT	ÚNKP Kutatói ösztöndíj C keret	2017.09.30-2018.06.30	47 600 000		47 600 000	30 600 000		30 600 000	47 600 000		47 600 000
M41	M411500057	999000	ÚNKP	ÚNKP	ÚNKP 2018/19 Egyéb ktg keret	ÚNKP 2018/19 Egyéb ktg keret	2018.09.01-2019.08.31	19 700 000		19 700 000	0		0	0		0
S01	S011500056	999000	ÚNKP	ÚNKP	ÚNKP 2018/19 Kutatói Ösztöndíj	ÚNKP 2018/19 Kutatói Ösztöndíj	2018.09.01-2019.08.31	49 250 000		49 250 000	30 875 000		30 875 000	30 875 000		30 875 000
S01	S011500059	999000	ÚNKP	ÚNKP	Szoc.ösztöndíj pót	Szociális ösztöndíj pótelőirányzat		16 852 000		16 852 000	9 523 000		9 523 000	9 523 000		9 523 000
								3 956 645 089	400 000	3 966 868 089	787 066 816	0	787 066 816	2 114 645 603	0	2 114 645 603

Veszprém, 2019.05.06.

Dr. Gelencsér András
rektor

PANNON EGYETEM
1.
VESZPRÉM

Dr. Kovács Gyula
kancellár

Smidla Judit
gazdasági igazgató

Nemzetközi támogatások, pályázatok 2018. év
1.sz. melléklet

Szervezet	Pénzügyi központ	Feladat kód	Téma jellege	Téma jellege*	Projekt azonosítója	Projekt tárgya	Projekt időtartama	Költségterv (EUR)			Költségterv (Ft)			2018. évi felhasználás (Ft)			Göngyölt felhasználás (Ft)		
								Támogatás	Önerő	Összesen	Támogatás	Önerő	Összesen	Támogatás	Önerő	Összesen	Támogatás	Önerő	Összesen
M21, A01, B01, C01, D01, E01, K01	M217000046, A017000057, B017000056, C017000060, D017000058, E017000059, K017000061,	721972	EFOP		EFOP-3.6.1-16-2016-00015	A Pannon Egyetem átfogó intézményfejlesztése az intelligens szakosodás elősegítése érdekében	2017.02.01-2021.03.31				955 779 039		955 779 039	221 123 251		221 123 251	351 413 317		351 413 317
A01, B02, C01, E01, K01, M21	A017000065, B027000067, C017000064, E017000063, K017000066, M217000062,	854297, 854293, 854295, 854294, 998540,	EFOP		EFOP-3.5.1-16-2017-00010	Duális képzés fejlesztése a Pannon Egyetemen	2017.04.01-2021.09.30				289 709 010		289 709 010	80 617 605		80 617 605	95 473 056		95 473 056
A01, B01, C01, D01, E01, J51, K01, M21, M22	A017000072, B017000076, C017000070, D017000074, E017000073, J517000075, K017000071, M217000068, M227000069,	998541, 998542, 998543, 998544, 998545, 998548, 999906, 998540,	EFOP		EFOP-3.4.3-16-2016-00009	A felsőfokú oktatás minőségének és hozzáférhetőségének…	2017.07.01-2021.08.31				1 246 446 969		1 246 446 969	378 611 584		378 611 584	469 714 679		469 714 679
A01, B01, C01, D01, E01, K01, L01, M21	A017000090, B017000093, C017000092, D017000091, E017000089, K017000088, L017000087, M217000086,	998541, 998542, 998543, 998544, 998545, 999906, 998540,	EFOP		EFOP-3.4.4-16-2017-00002	A felsőoktatásba való bekerülést elősegítő készségfejlesztés…	2017.09.01-2020.02.29				282 220 984		282 220 984	81 434 540		81 434 540	89 737 342		89 737 342
A01, M21	A017000082, M217000083,	749040	EFOP		EFOP-3.6.2-16-2017-00017	Tematikus kutatási hálózati együttműködések - Fenntartható, intelligens és befogadó regionális és városi modellek	2017.07.01-2020.10.31.				455 428 340		455 428 340	141 125 345		141 125 345	171 695 133		171 695 133
C05, C08, C13, M21	C057000081, C087000080, C137000079, M217000078	721971	EFOP		EFOP-3.6.2-16-2017-00002	Autonóm járműrendszerek kutatása a zalaegerszegi autonóm tesztpályához kapcsolódóan	2017.06.01-2020.09.30.				401 243 345		401 243 345	75 241 130		75 241 130	95 756 888		95 756 888
B01, M21	B017000084, M217000085	854271	EFOP		EFOP-3.6.3-16-2017-00008	VEKOP-16 (GK) Innovatív tudományos műhelyek a hazai agrár felsőoktatásban	2017.07.01-2022.04.30				350 792 471		350 792 471	40 597 388		40 597 388	51 210 567		51 210 567
D01, K01, M21	D017000016, K017000117, M217000115, M217000118,	998544, 998540,	EFOP		EFOP-3.2.14-17-2017-00003	Nyelvtanulással a boldogulásért	2018.01.01-2020.12.31				330 000 000		330 000 000	68 096 186		68 096 186	68 096 186		68 096 186
M21	M217000124	998540	EFOP		EFOP-3.4.6-VEKOP-17-2017-00002	Intézményt irányító rendszerek tám. a felsőoktatásban	2017.09.01-2019.04.30				4 920 174		4 920 174	1 792 500		1 792 500	1 792 500		1 792 500
M21	M217000036	681000	KEHOP		KEHOP-5.2.11-16-2017-00154	Fotovoltaikus rendszer kialakítása a Pannon Egyetemen	2017.11.01-2018.10.31				143 421 250		143 421 250	3 630 774		3 630 774	7 976 226		7 976 226
C01, E02, H51, M21	C017000006, E027000007, H517000009, M217000008,	721971	GINOP		GINOP-2.2.1-15-2016-00010	Thermofoam / Épületek korszerű hőtárolása környezetbarát fázisváltó anyagok alkalmazásával építő- és szigetelő elemekben	2016.09.01-2020.08.31.				250 356 773		250 356 773	74 283 542		74 283 542	133 008 736		133 008 736
C07, C08, E03	C077000020, C087000021, E037000022,	721972	GINOP		GINOP-2.2.1-15-2016-00019	GLOBENET Intelligens kardiológiai, folyamatalapú döntéstámogató rendszer fejlesztése	2016.09.01-2019.08.31				326 652 676		326 652 676	90 543 542		90 543 542	142 375 823		142 375 823
C01, H51, M21	C017000010, H517000012, M217000011,	721971	GINOP		GINOP-2.2.1-15-2016-00023	Új galenikus gyógyszerkészítmények kutatás-fejlesztése és a gyártásukat biztosító infrastruktúra kialakítása	2016.10.01-2020.09.30				150 000 000		150 000 000	27 618 613		27 618 613	58 993 146		58 993 146
C01	C017000037	721972	GINOP		GINOP-2.2.1-15-2016-00029	Termál- és gyógyvizek optimalizált újrahasznosítása és környezetterhelő hatásának csökkentése innovatív mikrobiológiai, ipari, valamint kavitációs technológiák ötvözésével	2017.01.01-2018.12.31.				175 435 000		175 435 000	59 732 109		59 732 109	97 264 368		97 264 368
C03, H51, M21, C04,	C037000013, H517000015, M217000014, C047000016, H517000017, C037000018, H517000019,	721111	GINOP		GINOP-2.3.2-15-2016-00017	Bionanotechnológiai kutatások betegségek hatékony kimutatása, újfajta hatóanyagok kifejlesztése és bioinspirált intelligens nanoanyagok előállítása érdekében / BIONANO	2016.09.01-2020.08.31				563 433 580		563 433 580	175 324 440		175 324 440	273 280 087		273 280 087

Szervezet	Pénzügyi központ	Feladat kód	Téma jellege	Téma jellege*	Projekt azonosítója	Projekt tárgya	Projekt időtartama	Költségterv (EUR)			Költségterv (Ft)			2018. évi felhasználás (Ft)			Göngyölt felhasználás (Ft)		
								Támogatás	Önerő	Összesen	Támogatás	Önerő	Összesen	Támogatás	Önerő	Összesen	Támogatás	Önerő	Összesen
C01, M21	C017000004, M217000005,	721972	GINOP		GINOP-2.3.2-15-2016-00016	Vízbázis védelem, moduláris, mobil vízkezelő rendszerek és szennyvízkezelő technológiák fejlesztése a Pannon Egyetem bázisán hazánk dinamikus export növekedésének elősegítése érdekében	2016.09.01-2020.08.31				859 559 242		859 559 242	181 566 068		181 566 068	383 075 057		383 075 057
B04, M21	B047000042, M217000043	721932	GINOP		GINOP-2.3.2-15-2016-00029	Multifunkciónálisan hasznosítható növények, mint alternatívák a fenntartható mezőgazdaság szolgálatában	2017.03.01-2021.02.28				299 764 417		299 764 417	53 711 749		53 711 749	92 303 629		92 303 629
C06, M21	C067000039, M217000040	721951	GINOP		GINOP-2.3.2-15-2016-00049	Új szintetikus kismolekulák tervezése szöveti reprogramozásra	2017.02.01-2021.01.31.				150 096 938		150 096 938	20 743 524		20 743 524	34 216 784		34 216 784
C06, C07, C08, C11, M21	C067000050, C067000051, C067000053, C077000049, C087000048, C087000052, C117000047, M217000038	721951	GINOP		GINOP-2.3.2-15-2016-00053	Molekulaszerkezetében nagy hidrogéntartalmú, cseppfolyós üzemanyagok kifejlesztése (hozzájárulás a fenntartható mobilitáshoz)	2017.02.01-2021.01.31				662 218 953		662 218 953	143 995 305		143 995 305	259 449 442		259 449 442
B09, M21	B097000033, M217000035,	721131, 721132,	GINOP		GINOP-2.3.2-15-2016-00054	Festetics Imre Bioinnovációs Kiválósági Központ és Stratégiai K+F+I Projektműhely	2017.01.01 - 2020.12.31				1 036 058 290		1 036 058 290	150 962 777		150 962 777	262 746 660		262 746 660
M21	M217000002	749040	GINOP		GINOP-2.3.3-15-2016-00009	Elektronmikroszkópos laboratórium létrehozása	2016.06.01-2019.05.31.				923 722 625		923 722 625	689 544 907		689 544 907	905 109 525		905 109 525
M21	M217000003	749040	GINOP		GINOP-2.3.3-15-2016-00015	Csúcstechnológiákra épülő Növénytudományi tudás- és szolgáltató központ K+f infrastruktúrájának fejlesztése a Pannon Egyetemen	2016.06.01-2019.05.31				902 374 920		902 374 920	329 796 941		329 796 941	396 599 389		396 599 389
M21	M217000041	721951	GINOP		GINOP-2.3.3-15-2016-00036	Szénhidrogénipari kutató-fejlesztő laboratórium bővítése mikroreaktor rendszerrel "Mikroreaktor"	2017.01.01-2019.12.31				466 360 392		466 360 392	7 371 036		7 371 036	39 621 118		39 621 118
C03, M21	C037000054, M217000055,	721961	GINOP		GINOP-2.3.2-15-2016-00055	Légszennyezettség előrejelző rendszer kifejlesztése légköri víz-aeroszol kölcsönhatások figyelembevételével	2017.03.01-2021.02.28				241 008 071		241 008 071	105 833 175		105 833 175	120 198 857		120 198 857
C01	C017000101	749040	GINOP		GINOP-2.2.1-15-2017-00059	Szennyezett kénsav regenerálási technológiájának kidolgozása	2017.07.01-2021.06.30.				307 699 275		307 699 275	46 875 733		46 875 733	50 646 021		50 646 021
E01	E017000094	721972	GINOP		GINOP-2.2.1-15-2017-00058	Útkörnyezeti, objektumszintű 3D téradatbázis rekonstrukciója	2017.07.01-2020.06.30				153 121 690		153 121 690	60 291 234		60 291 234	63 270 058		63 270 058
E01	E017000096	721972	GINOP		GINOP-2.2.1-15-2017-00038	SMARTCity és SMARTVillage technológiák és szolgáltatások	2017.10.01-2020.09.30.				150 719 127		150 719 127	56 534 374		56 534 374	56 534 374		56 534 374
C07, M21	C077000112, M217000111,	721972	GINOP		GINOP-2.2.1-15-2017-00070	Felszíni víztestek mozgó hordalékfázisának online monitorozása / Aqua-Terra Lab HOMÉR	2017.06.01-2019.11.30				60 600 000		60 600 000	3 917 946		3 917 946	4 431 034		4 431 034
C07, M21	C077000114, M217000113,	721972	GINOP		GINOP-2.2.1-15-2017-00096	Magas nitrogéntartalmú szennyvíz szenzorhálózat vezérlése / TARAVIS Kft	2017.10.01-2020.09.30				369 928 000		369 928 000	8 647 751		8 647 751	9 160 577		9 160 577
C01, M21	C017000103, M217000102,	721972	GINOP		GINOP-2.2.1-15-2017-00084	Ipari füstgázok károsanyag tartalmát csökkentő technológiák / TRANSMODULS	2017.07.01-2020.06.30.				201 000 000		201 000 000	34 351 414		34 351 414	40 137 364		40 137 364
C01, M21	C017000097, M217000098,	721972	GINOP		GINOP-2.2.1-15-2017-00050	Önfertőtlenítő, kopásálló, flexibilis padlóburkolat kidolgozása / Graboplast	2017.09.01-2021.08.31.				330 000 000		330 000 000	59 144 037		59 144 037	67 756 365		67 756 365
C01, H51, M21	C017000109, H517000108, M217000110,	721972	GINOP		GINOP-2.2.1-15-2017-00037	Biocentrum, Nemzeti vulkáni nyersanyagok hasznosítása a környezetvédelemben	2017.07.01-2021.06.30.				180 000 000		180 000 000	28 752 000		28 752 000	30 913 432		30 913 432
M21, C01	M217000106, C017000107,	721972	GINOP		GINOP-2.2.1-15-2017-00075	Műanyag extrudálási, flakonfúvási és címkézési technológia fejlesztése, új, innovatív és környezetbarát csomagolóanyag kialakításához / PET-FORM	2017.09.01-2019.08.31.				149 559 000		149 559 000	28 339 523		28 339 523	30 419 853		30 419 853
E01	E017000095	721972	GINOP		GINOP-2.2.1-15-2017-00095	Fényminőség fejlesztése az egészség és az életminőség szolgálatában / Philips	2017.10.20-2021.08.31.				399 071 572		399 071 572	66 232 811		66 232 811	66 232 811		66 232 811
B04, M21	B047000044, M217000045,	721932	GINOP		GINOP-2.3.2-15-2016-00025	Fogyasztói igényekhez igazodó, gazdaságilag jelentős... / GOODFISH	2017.01.01-2020.12.31				248 155 768		248 155 768	86 227 223		86 227 223	119 353 803		119 353 803
C01, M21	C017000105, M217000104,	721972	GINOP		GINOP-2.2.1-15-2017-00057	Extra hőmérséjlet tartományban alkalmazható membrán …/ KÓKAI	2017.10.01-2020.12.31				402 054 831		402 054 831	48 929 043		48 929 043	52 596 236		52 596 236
C01	C017000099	721972	GINOP		GINOP-2.2.1-15-2017-00048	Innovatív fejlesztések a gabonaalapú kutatások területén / TISZA TK	2017.07.01-2021-06.30				269 991 840		269 991 840	51 362 978		51 362 978	58 850 243		58 850 243
B14, M21	B147000126, M217000127,	721932	GINOP		GINOP-2.2.1-15-2017-00105	SMART GAZDA	2017.11.21-2021.11.20				169 029 908		169 029 908	1 783 136		1 783 136	1 783 136		1 783 136
C02, C07, M21	C027000122, C077000123, M217000121,	721972	GINOP		GINOP-2.2.1-15-2017-00106	Martin M Ritkaföldért…	2018.03.01-2021.12.31				399 678 864		399 678 864	16 567 385		16 567 385	16 567 385		16 567 385

Szervezet	Pénzügyi központ	Feladat kód	Téma jellege	Téma jellege*	Projekt azonosítója	Projekt tárgya	Projekt időtartama	Költségterv (EUR)			Költségterv (Ft)			2018. évi felhasználás (Ft)			Göngyölt felhasználás (Ft)		
								Támogatás	Önerő	Összesen	Támogatás	Önerő	Összesen	Támogatás	Önerő	Összesen	Támogatás	Önerő	Összesen
C01, M21	C017000120, M217000119,	721972	GINOP		GINOP-2.2.1-15-2017-00092	Lakics Korsz hibadet...	2018.01.01-2019.12.31				147 300 000		147 300 000	29 988 318		29 988 318	29 988 318		29 988 318
B04	B047600035, B047800010,	721932	Európai Területi Együttműködési Programok ETE	Határon Átnyúló Programok	ATHU19	CEPI - Centre of Excellence for Poultry Innovation	2016.09.01-2019.08.31	406 515		406 515				15 934 424		15 934 424	65 518 179		65 518 179
K01	K017800011	722012	Európai Területi Együttműködési Programok ETE	Határon Átnyúló Programok	HUHR/1601/2.2.1/0010	Magyarország-Horvátország Együttműködési program	2017.09.01-2019.04.30	52 588		52 588				6 944 522		6 944 522	9 885 096		9 885 096
K01	K017800014	722012	Európai Területi Együttműködési Programok ETE	Határon Átnyúló Programok	DTP2-048-1.2 Interreg	DTP2-048-1.2 Interreg Women in Business	2018.06.01-2021.05.31	127 000		127 000				3 832 621		3 832 621	3 832 621		3 832 621
B01, M21	B017800015, M217800016,	855900, 889540,	Európai Területi Együttműködési Programok ETE	Határon Átnyúló Programok	REBE II Interreg V-A ATHU026	REBE II Interreg V-A ATHU026	2015.01.01-2020.02.29				78 089 920		78 089 920	4 003 591		4 003 591	4 003 591		4 003 591
K01	K017800012	722012	Európai Területi Együttműködési Programok ETE	Határon Átnyúló Programok	SIHU11 TELE-KA-LAND Interreg pályázat	SIHU11 TELE-KA-LAND Interreg pályázat	2018.01.01-2020.12.31	56 815		56 815				5 374 897		5 374 897	5 374 897		5 374 897
B04	B047800013	749050	Európai Területi Együttműködési Programok ETE	Határon Átnyúló Programok	SIHU145 Interreg HBT Horse Based Tourism	SIHU145 Interreg HBT Horse Based Tourism	2018.02.01-2020.01.31	113 200		113 200				7 642 688		7 642 688	7 642 688		7 642 688
B08	B087600034	721932	H2020	Europe 2020	677407	SOILCARE H2020 No.677407	2016.03.01-2021.02.28	175 923		175 923				5 535 584		5 535 584	17 355 858		17 355 858
C03	C037600022	721961	H2020	Europe 2020	ACTRIS 2. 654109	ACTRIS-2 Aerosols, Clouds, and Trace gase Research Infrastructure 654109	2015.05.01-2019.04.30.	40 000		40 000				4 931 229		4 931 229	10 098 503		10 098 503
C11	C117600014	721952	H2020	Europe 2020	MSCA-RISE-2014 644322	Flexibilis karkkolóeljárás fejlesztése nagy értékű termékek előállítása céljából	2015.01.01-2018.12.31.	72 900		72 900				9 843 874		9 843 874	16 876 456		16 876 456
B08	B087600033	721932	H2020	Europe 2020	REA 635750	ISQAPER H2020 REA 635750 projekt	2015.03.01-2020.02.21	200 000		200 000				10 765 992		10 765 992	44 267 133		44 267 133
H02	H027600047	721932	H2020	Europe 2020	H2020 Ecrobreed 771367 H2020-SFS-216-201	H2020 Ecrobreed 771367 H2020-SFS-216-201	2018.06.01-2023.05.31	180 000		180 000				237 313		237 313	237 313		237 313
B14	B147600046	721932	H2020	Europe 2020	H2020 Landsupport Grant A. 774234	H2020 Landsupport Grant A. 774234	2018.05.01-2021.11.15				149 721 000		149 721 000	9 340 066		9 340 066	9 340 066		9 340 066
M41	M417600011	999000	Erasmus+	Europe 2020	2016-1-HU01-KA103-022798	ERASMUS támogatás (névvált.15.09.01-től)	2016.06.01-2017.09.30	195 330		195 330				4 597 086		4 597 086	57 293 060		57 293 060
E02	E027600026	721972	Erasmus+	Europe 2020	2015-1-TR01-KA201-022247	Inteligens Fejlesztő Játékok a Szociális és kognitív Kompetenciák Fejlesztésére	2015.09.01.-2018.08.31.	37 901		37 901				3 556 738		3 556 738	11 575 029		11 575 029
K51	K517600038	999907	Erasmus+	Europe 2020	574759-EPP-1-2016-1-HU-EPPJMO-CHAIR	Jean Monnet Chair in European Solidarity and Social Cohesion	2016.09.01-2019.08.31.	30 888		30 888				3 917 336		3 917 336	7 534 001		7 534 001
E01	E017600037	721972	Erasmus+	Europe 2020	Erasmus+ 2016-1-RO01-KA203-024721 Settin	Erasmus+ 2016-1-RO01-KA203-024721 Settin	2016.09.01-2019.08.31	34 164		34 164				0		0	2 334 408		2 334 408
A02	A027600039	722012	Erasmus+	Europe 2020	5755782-EPP Erasmus+ The Wine Lab	5755782-EPP Erasmus+ The Wine Lab	2017.01.01-2019.12.31	49 241		49 241				7 642 474		7 642 474	11 832 623		11 832 623
M41	M417600041	999000	Erasmus+	Europe 2020	ERASMUS 2017-1-HU01-KA103-035719	ERASMUS 2017-1-HU01-KA103-035719	2017.06.01-2018.09.30	212 610		212 610				32 108 273		32 108 273	42 648 846		42 648 846
A04	A047600048	722012	Erasmus+	Europe 2020	2018-1-HU01-KA201-047839 LELLE 2 Erasmus	2018-1-HU01-KA201-047839 LELLE 2 Erasmus	2018.09.01-2020.12.31	77 930		77 930				1 671 914		1 671 914	1 671 914		1 671 914
A02	A027600049	722012	Erasmus+	Europe 2020	2018-1-IT01-KA202-006788 EcoModeErasmus+	2018-1-IT01-KA202-006788 EcoModeErasmus+	2018.10.01-2020.09.30	35 980		35 980				384 438		384 438	384 438		384 438
M41	M417600045	999000	Erasmus+	Europe 2020	ERASMUS 2018-1-HU01-KA103-047125	ERASMUS 2018-1-HU01-KA103-047125	2018.06.01-2019.09.30	210 310		210 310				17 717 334		17 717 334	17 717 334		17 717 334
B02	B027600044	721932	Erasmus+	Europe 2020	Erasmus+ 2017-1SE01-KA203-034570 SUMCULA	Erasmus+ 2017-1SE01-KA203-034570 SUMCULA	2017.10.01-2020.08.31				6 403 000		6 403 000	371 167		371 167	371 167		371 167
A03	A037600050	722012	Erasmus+	Europe 2020	STRANGER 2018-1-PL01-KA203-050756 Erasm+	STRANGER 2018-1-PL01-KA203-050756 Erasm+	2018.09.01-2020.12.31	46 857		46 857				23 491		23 491	23 491		23 491
K51	K517600043	999907	Egyéb	Alapítvány	Visegrad Fund 51700887	Visegrad Fund ö díjas intézményi része	2017.09.01-2018.07.31	3 000		3 000				568 000		568 000	568 000		568 000
								2 359 151	0	2 359 151	15 639 127 254	0	15 639 127 254	3 988 187 989	0	3 988 187 989	5 648 136 237	0	5 648 136 237

Veszprém, 2019.05.06.

Dr. Cieleczer András
rektor

PANNON EGYETEM
VESZPRÉM

Dr. Kovács Gyula
kancellár

Smidla Judit
gazdasági igazga

2. számú melléklet

A hazai társfinanszírozással megvalósult Európai Uniós programok, a hazai finanszírozású Programok, az Európai Területi Együttműködési Programok, valamint a közvetlenül az Európai Uniótól kapott támogatások keretében 2018. évben elvégzett vagy megkezdett legjelentősebb feladatok szakmai tartalma

Tartalom

Hazai társfinanszírozással megvalósuló Európai Uniós programok keretében 2018. évben elvégzett vagy megkezdett feladatok szakmai tartalma 1

EFOP-3.6.1-16-2016-00015 1

EFOP-3.5.1-16-2017-00010 2

EFOP-3.6.2-16-2017-00002 3

EFOP-3.4.3-16-2016-000009 4

EFOP-3.6.2-16-2017-00017 6

EFOP-3.6.3-VEKOP-16-2017-00008 8

EFOP-3.2.14-17-2017-00003 8

EFOP-3.4.4-16-2017-00002 9

GINOP-2.3.2-15-2016-00016 10

GINOP-2.3.2-15-2016-00055 11

GINOP-2.3.2-15-2016-00017 11

GINOP-2.3.2-15-2016-00025 13

GINOP-2.3.3-15-2016-00036 14

GINOP-2.3.2-15-2016-00053 15

GINOP-2.3.2-15-2016-00049 16

GINOP-2.3.2-15-2016-00029 18

GINOP-2.3.2-15-2016-00054 19

GINOP-2.3.3-15-2016-00015 21

GINOP-2.3.3-15-2016-00009 22

GINOP-2.2.1-15-2017-00075 24

GINOP-2.2.1-15-2016-00010 24

GINOP-2.2.1-15-2017-00106 27

GINOP-2.2.1-15-2017-00105 29

GINOP-2.2.1-15-2016-00019 29

GINOP-2.2.1-15-2016-00023 30

GINOP-2.2.1-15-2017-00048 32

GINOP-2.2.1-15-2017-00092 33
GINOP-2.2.1-15-2017-00096 34
GINOP-2.2.1-15-2017-00037 34
GINOP-2.2.1-15-2017-00059 36
GINOP-2.2.1-15-2017-00070 37
GINOP-2.2.1-15-2017-00084 38
GINOP-2.2.1-15-2017-00057 39
GINOP-2.2.1-15-2017-00095 40
GINOP-2.2.1-15-2017-00058 41
GINOP-2.2.1-15-2017-00050 42
GINOP-2.2.1-15-2017-00038 43
KEHOP-5.2.11-16-2017-00154 45
Közvetlen Európai Uniós forrásból megvalósítás alatt álló, vagy megvalósult feladatok 46
HORIZONT 2020 PROGRAM 46
MEGHÍVÁSOS TENDER 47
ERASMUS+ 48
TERÜLETI PROGRAMOK (INTERREG) 49
Hazai forrásból megvalósítás alatt álló, vagy megvalósult feladatok 54
Felsőoktatási Intézményi Kiválósági Program – Tématerületi Kiválóság 54
Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alap alapkutatási projektek 55
Nemzeti Tehetség Program projektek 56
Tudományos és Technológiai együttműködési projektek: 56
MTA támogatások 57
Génmegőrzési Feladatok támogatása 58

Hazai társfinanszírozással megvalósuló Európai Uniós programok keretében 2018. évben elvégzett vagy megkezdett feladatok szakmai tartalma

EFOP-3.6.1-16-2016-00015
Projekt címe: A Pannon Egyetem átfogó intézményfejlesztése az intelligens szakosodás elősegítése érdekében
Megvalósítási időszaka: 2017.02.01 – 2021.03.31.
PE szerepe: egyedüli Kedvezményezett (önálló pályázó)

A projekt fő céljai:
A projekt legfontosabb célja annak elősegítése, hogy a Pannon Egyetem öt karán és kampuszain olyan kapacitásokat építsen ki, olyan tudásbázist fejlesszen valamint kutatási folyamatokat alakítson ki, amely képessé teszi az intézményt a társadalmi innovációt szolgáló és a K+F szféra igényeit kielégítő szolgáltatások nyújtására, valamint a kutatói utánpótlás biztosítására.
A projekt szakmai megvalósítói célul tűzték ki a Pannon Egyetem társadalmi szerepvállalás mértékének növelését, a tudásnégyszög kiépítését és ezeken keresztül hatékony bekapcsolódást a Nemzeti Intelligens Szakosodási Stratégia (S3) megvalósításába.
A Pannon Egyetem a projektnek köszönhetően javítani képes a tudományos és kutatói utánpótlás feltételrendszerén, erősíteni tudja a kutatás-fejlesztési és innovációs területek fókuszait, növelni tudja az intézmény nemzetközi beágyazottságát, valamint kiterjesztheti tudománynépszerűsítő, ismeretterjesztő, és tudásközvetítő szerepét.

2018-ban megvalósult szakmai tartalom:
A Gazdaságtudományi Karon több tréning kidolgozása megkezdődött, illetve folytatódott. A vásárlási döntési magatartás területen a vásárlás kultúraközi sajátságai lettek vizsgálva (etnikai marketing), kapcsolatfelvétel kezdődött a Romániában folytatandó felmérés lebonyolítására. A vállalkozások és hallgatói csoportok innovációs együttműködésének támogatása keretében szállodai esetet feldolgozó team kutatásokat és elemzéseket végzett a Kar.

A Georgikon Karon folytatódtak a kutatások fiatal kutatók, hallgatók bevonásával a Szelíd turizmus, a Precíziós mezőgazdaság és a Megújuló energiák tématerületeken. Számos szakmai rendezvényszervezés történt.

A Mérnöki Karon folytatódtak a támogatott kutatások. Az eredményekből hazai és nemzetközi publikációk készültek ezek közül több megjelent már. Vezető oktatóink folytatták a graduális és PhD hallgatók bevonását a kutatásokba. TDK munkák és doktori dolgozatok keretében újabb fiatal kutatókat vontunk be a megvalósításba, továbbra is támogattuk az alapszakos hallgatók kutatási munkáját.

A Modern Filológiai és Társadalomtudományi Karon a második nyelvelsajátítási alapkutatások és az ehhez kapcsolódó EEG kutatások folytatódtak. Megrendezésre és sikeres lebonyolításra került a XX. Pszicholingvisztikai Nyári Egyetem.

A Műszaki Informatikai Karon folytatódtak a kutatások az Információs technológiák különböző területein. Több együttműködés született vállalati partnerekkel és külföldi kutatóhelyekkel. Szakkörök szervezésével, ezek előkészítésével és a foglalkozások anyagának elkészítésével

foglalkoztak. Egy ösztönző és értékelő rendszer kialakítása kezdődött meg az oktatók, kutatók, doktoranduszok tudományos produktivitása növelése érdekében.

Az Nagykanizsai Kampuszon további támogatásban részesültek a tiszta technológiák, illetve a fenntartható környezettel kapcsolatos kutatások, turisztikai desztináció menedzsmenttel kapcsolatos kutatások valamint informatikai kutatások. A Pendroid rendezvény szervezési és szakmai előkészítése és lebonyolítása, valamint a szükséges utómunkák megvalósultak.

2018. júniusában, szeptemberében és októberében benyújtásra kerültek kifizetési kérelmek a megfelelő szakmai beszámolóval egyetemben. Szeptember hónapban két napos ellenőrzés keretében mutattuk be a projektben elért szakmai eredményeket. A kutató utánpótlás programokba bevont résztvevők száma jelentősen emelkedett, örömünkre szolgált, hogy a résztvevők jelentős része több, mint 50%-a új, eddigi OP programokba be nem vont személy volt. A közreműködő fiatal kutatók száma elérte az 50 főt, akik közül többen vettek részt hazai és nemzetközi konferenciákon, ahol bemutatták a projektben elért kutatási eredményeiket. A projektben ezidáig 14 főnél történt meg szintlépés, melyek közül a Pannon Egyetem doktori iskoláiban 10 fő szerzett doktori oklevelet. Több mint 10 ismeretterjesztő rendezvényt tartottunk, melyen a résztvevők száma elérte a 300 főt. Tovább folytatódott az ipari és akadémiai szférával kötött együttműködések száma valamint az ipari szférából bevont szakemberek száma is emelkedett. Utóbbiak tevékenyen részt vettek az ipari eredetű szak és diplomadolgozatok elkészítésében, ipari probléma megoldásának segítésében. Kutatási témáinkba a résztvevő szervezeti egységek folyamatosan építik be a környezeti-társadalmi-gazdasági kihívásokat, vagy térségi társadalmi innovációs illetve fenntartható fejlődéssel kapcsolatos kérdésköröket. A projekt keretében kifejlesztett vállalkozóiságot támogató tréningjeinken jelentős számú hallgatónk vett részt. A projektbe ezidáig több mint tíz kutatót vontunk be az EU/EGT tagállamokból vagy a Kárpát-medencei térségből. A projekt szakmai megvalósítása a tervezett ütemben halad, a megcélzott indikátorok és számszerűsíthető eredmények időszakos értékei megfelelnek a projektben eltelt idő és a fennálló idő arányának.

EFOP-3.5.1-16-2017-00010

Projekt címe: Duális képzés fejlesztése a Pannon Egyetemen
Megvalósítási időszaka: 2017.04.01. – 2021.09.30
PE szerepe: Konzorciumvezető

A projekt fő céljai:
A projektünk célja a duális képzési célkitűzésünk is: „minőségi képzés kiemelkedő szakmai gyakorlattal mennyiségi és minőségi téren egyaránt” támogatása, feltételeinek megteremtése és a fenntartható működés kialakítása.
A projektben felállított célrendszer:
1. Vállalati szakemberek bevonása, valamint a munkaerő-piaci igények integrálása a képzésbe
2. Oktatási és képzési rendszer fejlesztése (vállalati tantervek fejlesztése; vállalti értékelőlap továbbfejlesztése; elektronikus tananyag kidolgozása; intézményi tantervek átdolgozása; oktatásmódszertani továbbképzés; mentor program; Duális Képzési Központ létrehozása)
3. Duális képzésben részt vevő hallgatóknak nyújtott szolgáltatások fejlesztése (Hallgatói értékelő rendszer kidolgozása; lemorzsolódást csökkentő és a képzésbe való visszakerülést támogató program)
4. Középiskolai diákok, felsőoktatásba jelentkezők bevonása (intézményi duális rendezvények, beiskolázási tevékenység)

2018-ban megvalósult szakmai tartalom:
A projekt második szakaszában zajlott tevékenységek a Pannon Egyetemen:

- A Joomla szoftver beszerzését követően megkezdődött a duális honlapfejlesztés.
- Duális kiválasztás a 2018/19 tanévre: duális tájékoztatók kiküldése a felvi.hu-n jelentkezőknek; a felvett hallgatók tájékoztatása a duális teendőikről, gyakorlati megvalósításáról.
- Mentor tréning a vállalati szakemberek részére: a résztvevő szakemberek a tréninget tartalmasnak és a gyakorlatban is alkalmazhatónak vélték, azonban a képzők képzése tevékenységre vonatkozó törvényi szabályozás értelmezésében felmerült bizonytalanságok a további képzések elhalasztását okozzák.
- Vállalati szakemberek bevonása a duális képzés munkaerő-piaci igényekhez való igazodásának javítására: megalapításra került egy Tanácsadó Testület, mely három munkaértekezletet követően egy tanulmányban foglalta össze a duális képzés eddigi tapasztalatait.
- Duális események, rendezvények lebonyolítása:
    - Állásbörze a Pannon Egyetemen
    - EFOP-3.5.1 szakmai vezetői értekezlet
    - a „Z generáció, mint a jövő munkavállalója” címmel rendezett szakmai fórum középiskolai és továbbtanulási szakemberek részére, ahol Z generáció kutató, oktatásfejlesztő pedagógusok és céges szakemberek „ütköztették” véleményüket
- Folyamatosan zajlik az új, lehetséges partnerek feltérképezése az új duális vállalati szerződések megkötéséhez. A potenciális partnereknek tájékoztatókat tartunk a duális képzéseinkről.
- Folyamatosan végezzük a vállalati és a hallgatói részről felmerülő problémák monitorozását, melynek eredményeként tervezzük GY.I.K létrehozását az továbbfejlesztett duális honlapunkon, ezáltal segítve a résztvevők tájékozódását.

EFOP-3.6.2-16-2017-00002

Projekt címe: Autonóm járműrendszerek kutatása a zalaegerszegi autonóm tesztpályához kapcsolódóan
Megvalósítási időszaka: 2017.06.01. – 2020.09.30
PE szerepe: konzorciumi partner (konzorciumvezető: BME)

A projekt fő céljai:
A pályázat célja annak elősegítése, hogy a pályázatban résztvevő egyetemek, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Pannon Egyetem, valamint Széchenyi István Egyetem képesek legyenek olyan közös kutatási folyamatok kialakítására, amelyek lehetővé teszik számukra a nemzetközi kutatási térbe való mélyebb beágyazódást, és így a H2020 projektekben való részvétel növekedését.

Ezen felül kiemelt cél az intézmények kutatás-fejlesztési feltételrendszerének javítása a kutatásokhoz szükséges humánerőforrás- és szolgáltatásfejlesztéssel, illetve a kutatási eredmények felhasználásának és a kutatási tevékenységek hosszú távú finanszírozásának megalapozása érdekében a gazdasági szférával való együttműködés erősítése. Teszik mindezt a Pályázati felhívás járműipar és járműirányítás tématerületén, illeszkedve az S3 Stratégiához.

„Tiszta és megújuló energiák”, valamint „Fejlett jármű- és egyéb gépipari technológiák” ágazati prioritáson belül, a regionálisan meghatározott kutatás-fejlesztési területeken, úgymint különleges anyagok, korszerű anyagok, modern anyagtechnológiák, valamint az Irinyi Terv kiemelt ágazati fejlesztései közül a

- „Zöldgazdaság”-fejlesztés: megújuló energiák terjedését elősegítő hálózatok, tárolókapacitás fejlesztése, „intelligens” hálózatok kialakítása
- Járműgyártás személygépjármű-, autóbusz-, kötöttpályás járműgyártás, elektromos járműalkatrész-gyártás

témákhoz kapcsolódva.

2018-ban megvalósult szakmai tartalom:
Villamos tesztpadot terveztünk és építettünk elektromos motorok paramétereinek mérésére és a motorok tesztelésére. Az építés előtt végeselem szimulációkat végeztünk a tartószerkezet igénybevételének vizsgálatára. Céláramköröket terveztünk és készítettünk aszinkron és szinkron motorok tesztpadon történő teszteléséhez. Esettanulmányokat dolgoztunk ki a villamos tesztpadra.

Elvégeztük a különböző térinformatikai adatok Tesis szoftverkörnyezetbe való integrálását.
Vizsgáltuk a térinformatikai adatok ADAS szimulációs szoftver felé történő továbbítási lehetőségeit.

Elvégeztük a HIL és SIL környezet kialakításához szükséges elektronikai és szoftverkomponensek beszerzését.
Magnetoreológiai tengelykapcsolót terveztünk és építettünk mechatronikai rendszerekben (gépjárműben) való alkalmazásokhoz. A tengelykapcsoló forgatónyomaték-átvitelét különböző mágneses folyadékokkal teszteltük.

Gépjárművek rezgési és lengési energiájának elektromos energiává konvertálására aktuátorok fejlesztésébe kezdtünk. Az aktuátorok tesztelését elkezdtük, de a feladatok jó része 2019-ben is aktuális. Gyorsulás szenzorral működő útminőség ellenőrző berendezést terveztünk és építettünk, s az év második felében elkezdtük az adatgyűjtő tesztelését is. A készülék alkalmas arra, hogy vibrációs szempontból tesztelje az útfelület minőséget, a mért gyorsulás adatokat a megfelelő GPS koordinátákkal együtt pedig tárolja későbbi feldolgozásra. Szimulációs programot fejlesztettünk elektroreológiai és magnetoreológiai rezgés-, illetve lengéscsillapító aktuátorok modellezésére. A program segíti a később megvalósítandó aktuátorok tervezését.
Az év során számos hallgatói kutatási ösztöndíjat írtunk ki és valósítottunk meg veszprémi és zalaegerszegi hallgatóink segítségével. Nemzetközi kutatás-fejlesztési projekteket kezdeményeztünk, és lépéseket tettünk a megfelelő együttműködési szerződések megkötésére. Hozzákezdtünk kutatási eredményeink hazai és nemzetközi publikálásához.

EFOP-3.4.3-16-2016-000009

Projekt címe: A felsőfokú oktatás minőségének és hozzáférhetőségének együttes javítása a Pannon Egyetemen
Megvalósítási időszaka: 2017. 07. 01. – 2021 08. 31.
PE szerepe: egyedüli Kedvezményezett (önálló pályázó)

A projekt fő céljai:
A projekt kiemelt célja, hogy a források hatékony felhasználásával és minőségi hasznosulásával hozzájáruljon a felsőoktatási bekerülés, bennmaradás javításához, az egyetem képzési portfóliójához illeszkedően elérje a képzési szerkezet, az alkalmazott módszerek, a tartalom modernizálását, a munkaerő-piaci relevancia fokozását. A projekt deklarált célkitűzése továbbá az egyetem külföldi hálózatosodási potenciáljának kiterjesztése, a felsőoktatási sporttevékenység további színesítése, a hallgatói részvétel növelése.

2018-ban megvalósult szakmai tartalom:
A Felsőoktatási részvételt növelő beavatkozások főirányhoz kapcsolódóan a bekerülés támogatására az érintettek számára minél szélesebb körben és minél több platformon adtunk információt, szakkörök tartásával, versenyek szervezésével igyekeztünk hozzájuk közelebb hozni a felsőoktatást, és növelni az esélyüket a megfelelő szak megválasztására, valamint a bekerülésre
A lemorzsolódást csökkentő programok keretében a felzárkóztató kurzusok és szakkörök tematikájának, ütemezésének kialakítása folyamatos, igazodik a tanév időbeosztásához. A tanulmányi eredmények és oktatói, hallgatói visszajelzések alapján felzárkóztató kurzusokat tartunk igény szerint. A Mentorprogramok keretében az oktatói és kortárs mentorok és a mentoráltak kapcsolatfelvétele megtörtént, az együttműködés folyamatos. A főirány célkitűzését szolgáló ösztöndíj programok előkészítése, meghirdetése megtörtént.

Az Oktatási Innováció főirányhoz kapcsolódóan Alap és mesterképzési szakok esetében a KKK előírás szerinti ismeretkörök és a tantárgy megfeleltetések megtörténtek. Az idő közbeni felülvizsgálatok eredményeként adott tantervmódosításokat végrehajtottuk. Tantervekbe beépíthető készségközpontú fejlesztések, lehetséges feladattípusok, módszertani megközelítések megismerése. Az új tantervek és a Neptun rendszer összhangjának ellenőrzése. 2018 szeptemberében megkezdődött a felkészülés az intézményi akkreditációra. Ennek keretében különösen nagy hangsúlyt fektetünk a szakok összhangjára, a szak- záró és diplomadolgozatok készítési eljárási rendek egységére, továbbá kiemelten kezeltük az ENSZ fenntartható fejlődési célok beépítését az oktatás folyamatába. A gyakorlatorientált képzésekhez a tananyagfejlesztés folyamatban van. Az idegennyelvű kredit és tartalom fejlesztéshez kapcsolódóan a tananyagok kidolgozása történik, a munkába a szakmai lektorok bekapcsolódtak. A felsőoktatási oktatásmódszertani képzések tematikájának, tartalmi elemeinek kidolgozása zajlott, elsősorban fókuszálva az e-learning, a távoktatás, az IKT eszközök használatának területére. A Képzők Képzése tevékenység keretében munkavállalóink 3 db képzésen vehettek részt. A vállalkozási szemléletmód fejlesztéséhez kapcsolódóan a tananyagok és esettanulmányok kifejlesztése megtörtént, hallgatók a működő vállalkozásokhoz szervezett tanulmányutakon vettek részt. A Víz-és szennyvízkezelő rendszerüzemeltető bachelor képzés elindításához kapcsolódóan összeállítottuk a tantárgyi listát, felmértük, hogy a tárgyak indításához szükséges feltételek biztosítottak-e és kijelöltük a tárgyfelelősöket.
A nemzetköziesítés projektelemhez kapcsolódóan megkezdődött a Székelyudvarhelyen indított vidékfejlesztő agrármérnök képzési struktúrájának fejlesztése. Az EU/ EGT felsőoktatási intézményekkel történő kapcsolatépítés eredményeképp 3 vendégoktató tartott kurzust hallgatóinak. Az U-Multirank rendszerben az egyetem a tárgyévi adatszolgáltatását elvégezte.
Az egészségnevelés fejlesztéséhez kapcsolódóan új sport és egészségnevelő szolgáltatások kialakítása valósult meg: Sporteseményeink közül az alábbiak teljesültek a jelzett időszakban: Evezőergométeres félmaraton váltó, Egyetemkör futás, Balaton Regatta, Evezős Duatlon, Őszi sportágválasztó, PE Sportnap, Helloween futás, Evezős maraton váltó, Labdarúgó HB (tavaszi-őszi), Kosárlabda HB (tavaszi-őszi), Keszthely foci HB (tavaszi-őszi).
Keszthelyen kültéri fittness park került kialakításra.

Könyvtárhasználati képzések zajlottak.

A pedagógusképzés képzési terület fejlesztéséhez az oktatók digitális kompetenciájának fejlesztését szolgáló képzési program kidolgozása elindult. A hátrányos helyzetű tanulók integrációját szolgáló KIP (Komplex Instrukciós Program) bevezetése a tanárképzésbe és a közoktatásba. Pedagógus-továbbképzések kidolgozása folyamatos: az individuálpszichológiai megalapozású bátorító pedagógia és az interaktív oktatási stratégiák és módszerek (IKT) szakirányú továbbképzés kerül kidolgozásra.
Informatikai területen a dinamikusan skálázható erőforrás-allokáló infrastruktúra komponenseinek beszerzéséhez 2018. április-május hónapjaiban az általános állapotfelmérés során feltárt hiányosságokat is figyelembe véve, több körös szakmai egyeztetés után véglegesítésre került a közbeszerzési folyamat indításához szükséges műszaki specifikáció. Az ajánlattételi felhívás közzététele 2018.07.23-án az eszközök leszállítása és átvétele 2018.12.05-én történt meg.
Hardverfejlesztések történtek a karokon valamint az Egyetemi Könyvtár és Levéltárban: laptopok, monitorok, PC-k beszerzése valósult meg. A mobilapplikáció keretrendszer fejlesztés kapcsán funkcionalitási javaslat készült el első körben, majd elkészültek az egyes funkciók képernyőtervei több színárnyalatban, és megkezdődtek a kódolási munkák.

EFOP-3.6.2-16-2017-00017

Projekt címe: Fenntartható, intelligens és befogadó városi modellek
Megvalósítási időszaka: 2017.07.01.-2020.10.31.
PE szerepe: Konzorciumvezető

A projekt fő céljai:
A program általános célja, hogy a regionális és gazdaságtudományok területen elvégzett, a projekt során definiált alapkutatás nemzetközi beágyazottságát növelje a Horizont 2020 projektekben és az európai kutatási hálózatokban és kutatási programokban való magas arányú megjelenés és részvétel elérésével, a magyarországi –veszprémi, pécsi és székesfehérvári – valamint európai kutatóhelyek közötti kapcsolatok erősítésével a fejlesztés témájában célirányosan és tematikusan az intelligens rendszerek fejlesztése köré szerveződő konzorcium keretében.
A projekt szakmai alappillérei három kutatási főirány során valósulnak meg a fejlesztési időszakban, amelyeket egy-egy konzorciumi partner vezet:

- I.főirány: Térségi sikert és versenyképességet meghatározó faktorok azonosítása, modellalkotás (PTE)
- II.főirány: Társadalmi és gazdasági fenntarthatósági modell a természeti és a kulturális örökség menedzsmentben (PE)
- III.főirány: Társadalmi innováció (BCE)

A pályázati projekt keretében a közös és célzott alapkutatásokban kiemelt figyelmet kapnak a tudományterületükön tehetséges hallgatók és doktoranduszok is, akik hallgatói ösztöndíjrendszerben segítik a tudományos munkát. A hálózatépítés és kapcsolatépítés ösztönzésére különböző szakmai és kutatói teamek kerülnek felállításra és közös szakmai programok, fórumok keretében kerül sor a tapasztalatcserére, az elért eredmények bemutatásra.
A szakmai és egyéni fejlődés érdekében különböző tréningek és képzések kerülnek megszervezésre, amelyek elsősorban a nemzetközi pályázati menedzsmentre, az innováció- és kutatásmenedzsmentre, valamint az előadói készségek fejlesztésére fókuszálnak.

2018-ban megvalósult szakmai tartalom a Pannon Egyetemen:
A projekt keretében a Pannon Egyetem hat alprojektben vállalt kutatási tevékenységet az alábbiak szerint:

I.6. Az egyetemek és az innovatív szervezetek kapcsolata, az egyetemek hatása az innovációra, egyetemi rangsor az innovációs jelenlét szerint
II.1. A Balatont turisztikai céllal felkeresők jellemzőinek feltárása
II.2. A Balaton, mint élettér életminőségi aspektusai
II.5. Helyi értékek feltárása és fejlesztési lehetőségei Veszprém megyében és a Balaton régióban
II.8. Tudásalapú networking eszközök alkalmazásának feltérképezése a Balaton régióban
III.5. Generációkon átívelő társadalmi innovációs network

A pályázati projekt 2017. július 1-jén indult, melyről sajtóközlemény került kiküldésre. A második negyedévben megindult a szakmai munka, a kutatási tervek véglegesedtek mindhárom főirányban és megkezdődött a szakmai-kutatási munka.

2017 októbere óta folyamatos a hallgatói kutatói ösztöndíjrendszer működtetése, eddig 29 hallgató került bevonásra a projekt kutatási és szakmai tevékenységeibe. Általánosságban mindegyik alprojektre jellemző, hogy a kutatási terveknek megfelelően a tárgyidőszakban folytatódtak az egyes részterületek speciális kérdéseinek kutatásai, a kérdőíves felvételek, azok kiértékelései, az eddig elért kutatási eredmények disszeminálása. Jelentős konferencia-részvétel, publikációs és azt előkészítő tevékenység zajlott, továbbá folyamatos volt a hallgatók bevonása. Az előző időszakban kidolgozott kutatói ösztöndíjrendszer élesítésre került, így 2 ütemben eddig 5 külföldi vendégkutató jelentkezett, és kapott meghívást a Pannon Egyetemre a projektben való részvételre. 1 fő le is zárta ösztöndíjas kutatási tevékenységét, amely mind szakmailag, mind nemzetköziesedés terén sikerrel zárult. Ez az új megközelítés nagyobb teret és több lehetőséget ad a nemzetköziesedésnek és a hálózatosodásnak, az új kapcsolatok kialakítására. Az ösztöndíj pályázati felhívás a projekthonlapon került meghirdetésre, valamint megküldésre került a releváns európai egyetemek számára is. Terveink szerint a projekt hátralevő szakaszában fokozódik az ösztöndíjas külföldi oktatók bevonása a projektbe.
2018.11.13-án Veszprémben megtartásra került a Balatoni Turisztikai Kutatóintézet szakmai rendezvénye, „Mi, balatoniak…" címmel, ahol az első körös primer kutatások eredményei kerültek bemutatásra, köztük a Balaton, mint élettér, és a Balaton, mint turisztikai desztináció aktualitásai.

K+F+I célú és tartalmú, kutatás menedzsment és kutatási készségfejlesztési képzések – tréningek kerültek megtartásra mindhárom tagnál a jelentéstételi időszakban: PREZI prezentációs szoftver gyakorlati alkalmazása oktató tréning két alkalommal 2018.11.26-án és 2018.12.03án.

Megkezdtük a Marketing Fókuszlabor kialakítását a veszprémi kampuszon, elkészültek a tervdokumentációk. Jelenleg kivitelezés tárgyában folyik a beszerzési eljárás, de a piaci környezet miatt nehézségekbe és elakadásokba ütközünk, ezért csúszás várható a projektelem megvalósításában

A konzorciumi tagok rendszeresen egyeztetnek, háromhavi időközönként konzorciumi értekezletet tartunk, továbbá negyedéves beszámolási rendszer keretében történik a projekt előrehaladásának nyomon követése

EFOP-3.6.3-VEKOP-16-2017-00008

Projekt címe: Innovatív tudományos műhelyek a hazai agrár felsőoktatásban
Megvalósítás időszaka: 2017.07.01-2022.04.30
PE szerepe: konzorciumi tag

A projekt fő céljai:
A doktori képzés színvonalának és minőségének fejlesztése, tehetséges hallgatók bevonása a képzési és kutatási folyamatba, kutatási készségfejlesztés a kutatói utánpótlás esetében, a hallgatók, doktorjelöltek, fiatal kutatók körében, A tehetséges hallgatók tudományos diákköri tevékenységének fejlesztése, A szakkollégiumok színvonalának és minőségének fejlesztése, Szakdolgozati illetve doktori kutatási témák bővítése, Tudományos kapcsolatháló bővítése

2018-ben megvalósult szakmai tartalom:
A projektben 5 felsőoktatási intézmény 8 nemzetközileg elismert doktori iskolája vesz részt. A projekt első évében kialakítottuk azt a kapcsolatrendszert, amely az egyetemeken belül a kutatói utánpótlást, valamint az egyetemek közötti interaktív kapcsolatokat szolgálja. A projektben elindultak és eredményesen működnek a szakkollégiumi és TDK műhelyek A projektnek az alapvető letéteményesei személyi oldalról a doktori iskolákban résztvevő, magasan kvalifikált oktatók. Az intézményi belső feladatokon túl elindultak a teljes konzorciumra kiterjedő egyes szakmai csoportokat magukba foglaló munkaértekezletek, workshopok. A projektben jelentős ösztöndíjfelhívások és azok lebonyolítására került sor. Az EMMI által elvégzett ellenőrzés 2018. májusában megfelelőnek találta a konzorcium addigi tevékenységét. A 2018. június-október közötti viszonylag szűk időszakban újabb hallgatók kerültek bevonásra új tudományos témákkal a kutatómunkába, újabb tudományos szakfolyóirati cikkek kerültek feltöltésre a projekt repozitóriumába. Előrelépés történt a projekt keretében beszerzésre kerülő kísérleti eszközök megvásárlása tekintetében. 2018. október 16-án a Pannon Egyetem Georgikon Karán Keszthelyen a doktori iskolák tematikus PhD oktatói és hallgatói munkaértekezletet tartottak.

EFOP-3.2.14-17-2017-00003

Projekt címe: Nyelvtanulással a boldogulásért
Megvalósítási időszaka: 2018.01.01-2020.12.31.
PE szerepe: egyedüli Kedvezményezett (önálló pályázó)

A projekt fő céljai:
- a középfokú oktatásban részt vevő tanulók nyelvtudásának javítása, a középiskolai tanulók nyelvoktatásának előkészítése
- nem formális és informális nyelvi foglalkozások lebonyolítása
- tanárjelölt-hallgatók szakmai támogatása, tevékenységük értékelése
- a középiskolai nyelvszakos pedagógusok ismeretanyagának bővítése

Célcsoportok:
- általános és szakképzést folytató szakgimnáziumok 9-13.évfolyamos tanulói
- idegennyelv szakos tanárok

2018-ban megvalósult szakmai tartalom:
A Pannon Egyetem képviseletében a szakmai vezető és a projektmenedzser a "Nyelvtanulással a boldogulásért" projekt megvalósítására korábban szándéknyilatkozatot nyújtó középiskolákat felkereste. 2018. tavaszán a Pannon Egyetem 16 középiskolával együttműködési megállapodást kötött. Az MFTK-n a szakmai vezető megszervezte és koordinálta a tanárjelölt hallgatók

kiválasztását, folyamatosan biztosítva ezen idő alatt a jelöltekkel és a partnerekkel a folyamatos e-mailes és telefonos kapcsolattartást. Tanárjelölt hallgatók kiválasztási szempontjai és motiválásuk rendszere meghatározásra került, ennek megfelelően: „Tanítási gyakorlat, Projektszeminárium A. és B. kurzusok" elismertetése 2 félévben vállalt nyelvi kurzus teljesítésével. A szakmai megvalósítók elkészítették a módszertani tematikát az angol és német nyelvű kurzusok mindkét szintjére (álkezdő, középhaladó). Az első nyári tábor 2018. augusztus 6-10. között Csopakon került megrendezésre, ahol 74 diák vett részt. A projektben a Pannon Egyetem Többnyelvűségi Nyelvtudományi Doktori Iskola doktorandusz hallgatói is részt vettek. 2018./2019. tanév I. félévében a középiskolai őszi 12 hetes nyelvi kurzusokat 9 fő tanárjelölt hallgató és 4 fő doktorandusz tartotta. Nagykanizsán és Nagyatádon két őszi intenzív nyelvi kurzus valósult meg a Kaposvári Szakképzési Centrum Nagyatádi Ady Endre Gimnáziuma, Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma és a Nagykanizsai Szakképzési Centrum Thúry György Szakképző Iskolája együttműködő partnerintézményekben.

EFOP-3.4.4-16-2017-00002

Projekt címe: A felsőoktatásba való bekerülést elősegítő készségfejlesztő és kommunikációs programok megvalósítása, valamint az MTMI szakok népszerűsítése a Pannon Egyetemen"
Megvalósítási időszaka: 2018.09.01-2021.02.29.
PE szerepe: konzorcium vezető

A projekt fő célja:
A projekt fő célja, a kevésbé fejlett régióban található székhellyel vagy telephellyel rendelkező felsőoktatási intézmények számára a felsőoktatásba való bekerülést elősegítő készségfejlesztő és kommunikációs programok megvalósítása, valamint a matematikai, természettudományos, műszaki és informatikai szakok (MTMI) népszerűsítése. További általános cél a középfokú intézményeket látogató fiatalok képzettségi szintjének javítása ezáltal a felsőfokú végzettséghez történő jutás fokozása. A pályázatban vállalt szakmai tevékenységek, úgymint MTMI területet érintő élményközpontú szakmai napok, roadshow-k, interaktív versenyek, műhelyfoglalkozások, szakkörök, egyetemi és vállalati nyílt napok, nyári egyetemek, képzők képzése, valamint a projektet népszerűsítő kommunikációs tevékenységek hozzájárulnak az oktatási lánc szereplőinek hatékony és eredményes jövőbeni együttműködéséhez.

2018-ban megvalósult szakmai tartalom:
A Pannon Egyetem képzési palettáját népszerűsítő road show-k alkalmával szakmai előadásokat, pályaorientációt támogató, továbbtanulási tájékoztató előadásokkal kerestük meg a beiskolázási körzetünkbe eső középiskolákat. Az egyéb beiskolázási tevékenységeket támogatóan központi nyílt nap szervezését valósítottuk meg, ahol személyes kontaktus révén informálódhattak a diákok a képzésekről. Mindemellett bemutatásra került az egyetemen belül az a környezet, ahol a tanulmányaikat folytatják majd a jövőben, vagyis a laboratóriumok, tantermek, kollégiumok is, továbbá grafológiai- és pályaorientációs tanácsadással segítettük választásukat. A szakok ismertetésén túl kari, valamint felvételi tájékoztató előadásokat is tartottunk, hogy felkészülten, tudatosan töltsék ki az online jelentkezési lapot a leendő hallgatóink. A természettudományos és agrárszakok népszerűsítését elősegítő workshopokat, ismeretterjesztő előadások tartottunk a Georgikon Karon Keszthelyen. Az előadások felölelték a természettudományos az agrárképzés és kutatás teljes vertikumát. A műhelymunka folyamán strukturált csoportfoglalkozás keretein belül adtuk át az ismereteket, kellőképpen bevonva ezzel a hallgatóságot és valódi, ismeretátadó élményt nyújtva számukra. Kidolgozásra került a „Mit tudok a mezőgazdaságról" növénytermesztési, állattenyésztési, agrárgazdasági tartalmú,

kiadvány is. Az elmúlt időszakban sikeresen bekerült a középiskolások számára készített matematika teszt kérdésbank az elektronikus oktatási keretrendszerbe. A kialakított rendszer alkalmas tematikus és nehézségi szint szerinti feladatsorok generálására, továbbá témakörönkénti gyakorlásra is. A rugalmas használat érdekében bevezettük az önregisztrációt, így a kapcsolódó Moodle oldalra látogató diákok előzetes jelentkezés nélkül is képesek felhasználói fiókot létre hozni a rendszerben. A regisztrált felhasználókról statisztikai céllal export is készülhet, így többek között nyomon követhető, melyik földrajzi régióból/intézményből regisztráltak a diákok. Elkészült a mesterségtájoló applikáció, amely segíti az érdeklődő középiskolásokat és akár szüleiket is abban, hogy a szakmai érdeklődésüknek és személyes, kommunikációs kompetenciájuknak, képességeiknek megfelelően válasszák ki azt az egyetemi szakot, amely segíti őket a szakmailag sikeres élet elérésében. Az applikáció jelenleg tesztelés alatt áll.

GINOP-2.3.2-15-2016-00016

Projekt címe: Vízbázis-védelem, moduláris, mobil vízkezelő rendszerek és szennyvízkezelő technológiák fejlesztése a Pannon Egyetem bázisán hazánk dinamikus export növekedésének elősegítése érdekében
Megvalósítási időszaka: 2016.09.01 – 2020.08.31.
PE szerepe: egyedüli Kedvezményezett (önálló pályázó)

A projekt fő céljai:
Mind hazai, mind nemzetközi szinten a víz- és szennyvíztisztítás témaköre a jövő nemzedék egészséges környezetének biztosítása szempontjából kiemelten fontos és kutatott terület. Az egyetem a jelenleg folyó kutatási tapasztalatok felhasználásával, kiszélesítésével, az alapkutatási és alkalmazott kutatási munkarészeken túlmenően, kísérleti fejlesztési tevékenységre támaszkodva a három területen olyan prototípus rendszertervek (a projekt gazdaságilag hasznosítható termékei) elkészítését tűzte ki célul, melyek további fejlesztési lépcsőkön keresztül hazai és nemzetközi szinten jelentős érdeklődésre számot tartó ipari rendszerek megvalósítását teszi lehetővé. Jelen projekt nemzetközileg jegyzett, magas színvonalú kutatási eredmények megszületését, kiemelkedő színvonalú Q1 minősítésű publikációk elkészítését, valamint az eredmények gazdaságban történő felhasználását garantálja.

2018-ban megvalósult szakmai tartalom:
A projektben 2018. évben három főirány és hét altéma mentén tovább végeztük a kutatómunkát. A K+F tevékenységhez szükséges szakirodalmi áttekintés mind a hét altémában elkészült, azonosítva azokat a kritikus pontokat, melyekre a további fejlesztés során figyelni kell.

1. Előre gyártott kis szennyvíztisztító család fejlesztése
1.1 Genetikai azonosításon alapuló mesterséges intelligenciával segített vezérlés: Elkészült a logikai rendszerterv, amely lehetővé teszi a DNS alapú azonosítást a szennyvíztisztítási folyamatokat végző mikroorganizmusokról, ezáltal lehetőség nyílik az alacsony iszaphozamú fajok elszaporítására.
1.2 Vizek hőtartalékainak optimális hasznosítása: Elkészítettük az előzetes terveket a hővisszanyerés megvalósítására, és számításokat végeztünk a visszanyerhető hő, illetve a szükséges energia befektetés mértékéről.
1.3 Membrántechnológia alkalmazása a szennyvíztisztításban: Elkészült a szakirodalmi áttekintés a szennyvízalapú mikrobiális elektrokémiai cellák működési paramétereiről,

alkalmazhatóságukról. A hatékonyság meghatározására irányuló, modell- és valós szennyvízzel végzett laboratóriumi vizsgálatokat végeztünk.
2. Modulárisan felépíthető, mobil vízkezelő rendszer fejlesztése
2.1 Fotokatalitikus víztisztítás: Irodalmi összefoglaló készült a fotokatalítikus rendszerek és agyagásványok alkalmazásáról a szennyvíztisztítás területén. Laboratóriumi vizsgálatokat végeztünk a bonthatóság és folyamat hatásmechanizmusának megállapítására.
2.2 Biokatalitikus víztisztítás: Az irodalom áttekintése után laboratóriumi körülmények között vizsgáltuk bioreaktorokban az enzimkatalizátorok alkalmazhatóságát különböző szennyezők (gyógyszermaradványok, hormonok és azok bomlástermékei, valamint egyéb szerves vegyipari szennyezők) esetén.
3. Ipari szennyvíz-előkezelő család fejlesztése
3.1 Laboratóriumi kísérletek zajlottak
3.2 Árkos ásványi olaj leválasztó berendezések fejlesztése: Lezárult az agyagásvány nanohibridek alkalmazási lehetőségeinek laboratóriumi vizsgálata a nemzetközi protokollban elfogadott oxálsav tesztanyaggal.

A kutatómunka bázisa a Pannon Egyetem Mérnöki Kara, azon belül is három intézet vállal kulcsszerepet a projekt kidolgozásában. Ezen intézetek felelősei von(hat)ják be a munkába a további kutatókat. A projektben vállalt indikátorok, és monitoring mutatók teljesítése folyamatos.

GINOP-2.3.2-15-2016-00055

Projekt címe: Légszennyezettség előrejelző rendszer kifejlesztése légköri víz-aeroszol kölcsönhatások figyelembevételével
Megvalósítási időszaka: 2017. 03. 01. – 2021. 02.28.
PE szerepe: Konzorciumvezető

A projekt fő céljai:
A levegőszennyezés és a meteorológiai helyzetek kölcsönhatásának egymást kiegészítő mérési és modellezési programokkal történő vizsgálata, amely lehetővé teszi a hatékonyabb modellfejlesztést, valamint a mérési adatok pontosabb értelmezését.
Előrejelző rendszer kialakítása, mely a ködcseppek nukleációjában szerepet játszó aeroszol részecskék méreteloszlásának, morfológiájának, kémiai összetételének és a ködvíz cseppméret eloszlásának egyidejű mérésén és a köztük fennálló kölcsönhatások parametrizációján alapul.

GINOP-2.3.2-15-2016-00017

Projekt címe: Bionanotechnológiai kutatások betegségek hatékony kimutatása, újfajta hatóanyagok kifejlesztése és bioinspirált intelligens nanoanyagok előállítása érdekében
Megvalósítási időszaka: 2016.09.01. – 2020.08.31.
PE szerepe: Konzorciumvezető

A projekt fő céljai:
A három alprogramot magában foglaló projekt fókuszpontjai (1) a betegségek hatékony kimutatását szolgáló mikro- és nanodiagnosztikai eljárások fejlesztése, (2) a gyógyászatban és környezetvédelmi analitikában alkalmazható funkcionális nanorészecskék létrehozása, valamint (3) önszerveződő intelligens nanoanyagok előállítása.

2018-ban elért eredmények:

A Pannon Egyetemen egyre hangsúlyosabbá váltak a bionanotechnológiai kutatások. Létrehoztuk a Transzlációs Glikomika Lendület Kutatócsoportot, korábban megalakult a Bionanotechnológiai és Műszaki Kémiai Kutatóintézet, illetve a Mérnöki Karon folytatódtak a nanotoxicitás, biomineralizációs és polidiszperz mágneses folyadékokkal kapcsolatos kutatások. Folytattuk az együttműködést az MTA TTK AKI-val a szerkezeti és funkcionális nanorészecskék létrehozása és alkalmazása területén. Közösen működtetjük a Funkcionális Nanorészecskék Kutatócsoportot. Aktív részvétel a jellemző a tudományos utánpótlás képzésben.

A pályázatba tervezett valamennyi eszköz beszerzése kapcsán sikeresen lefolytattunk egy uniós értékhatárt meghaladó nyílt közbeszerzési eljárást, melynek keretében az eszközök beszerzése is megtörtént.

A kutatás eddigi szakaszában valamennyi részterületen jelentek meg színvonalas nemzetközi publikációk, valamint a kutatások részeredményei alapját képezték BSc szakdolgozatoknak és PhD diplomamunkáknak. Emellett több poszter is bemutatásra került hazai és nemzetközi konferenciákon. 2018. április 25-én megrendezésre került a második összefoglaló szakmai beszámoló az elért eredményekről, melyről az előadási dokumentációk, fotódokumentáció és az aláírt jelenléti ív is rendelkezésre áll.

Az eredmények leírása:

1.1 Új, megnövelt hatékonyságú mintaelőkészítési eljárást dolgoztunk ki glikoproteinek összetett szénhidrátstrukúráinak kapilláris elektroforézis alapú vizsgálatához, mely magában foglalja a fehérjék optimalizált denaturációját, a glikánok enzimatikus felszabadítását, a cukor molekulák származékképzését valamint a megjelölt minta megtisztítását mágneses részecskék alkalmazásával.

1.2 Különböző nanométeres mérettartományba eső légköri szennyezők (biodízel emisszió, légköri HULIS frakció) ökotoxicitását határoztuk meg Vibrio fischeri biolumineszcencia-gátláson alapuló teszttel. A biodízel minta magas toxicitást mutatott, míg a HULIS frakció esetében jelentős különbségek találhatók a nyári és téli minták ökotoxicitása között.

2.1 Cellulláz és kimotripszin enzimek stabilitásának növelésének érdekében az enzimeket akrilamid-biszakrilamid, izopropilamid és dimetilakrialmid térhálós, in situ polimerizációval, egyedi molekulaként, vékony, néhány nm vastagágú polimer réteggel vontuk be valamint kinetikai és stabilitás méréseket végeztünk.

2.2.Szimulációs és elméleti módszerekkel vizsgáltuk a biokompatibilis ferrokolloid cseppekre ható erőket. Szimulációs programot fejlesztettünk a lokális mágnesezettség és mágneses szuszceptibilitás mágneses folyadékcseppen belüli meghatározására.

3.1 A flagellin D3 doménjének felszínén, ill. belsejében különféle nehézfémek felismerésére képes kötőhelyeket alakítottunk ki. Az előállított flagellin variánsok kötőképességét izotermális titrációs kalorimetriával jellemeztük, és vizsgáltuk felhasználhatóságukat bioszenzor érzékelőrétegek létrehozására. Rekombináns DNS technológia alkalmazásával ismert specificitású, egydoménes antitesteket, ill. kötőmotívumokat beépítve adott célmolekulák hatékony megkötésére képes flagellin variánsokat hoztunk létre.

3.2 A vas-ionokat illetve magnetit nanorészecskéket megkötő módosított flagellin mágneses nanoszálakat eredményez, melyek tulajdonságait elektronmikroszkópiával és mágneses térben végzett viszkozitásméréssel jellemeztük.

3.3 Vas- és magnetitkötő flagellin variánsokból flagelláris nanorudakat építettünk. Elektronmikroszkópiás vizsgálatokkal demonstráltuk, hogy a mutáns filamentumok valóban kötik a magnetit részecskéket. Megmutattuk, hogy megfelelő körülmények között megindul a magnetit kristályképződés is a filamentumok felületén. Az előállított mágneses nanoszálak külső mágneses térben rendeződnek, ami folyadékminta viszkozitásának jelentős megnövekedéséhez vezet.

Az eredmény számszerűsíthető egyéb tulajdonságai: (3965/4000 karakter)
A projekt megvalósítása során született legfontosabb eredmények 32 lektorált nemzetközi publikáció formájában kerültek publikálásra, melyek közül 13 D1 illetve 10 Q1 besorolású. Ezen túlmenően a projekt keretei között született eredményeket 85 hazai és nemzetközi tematikus konferencián mutattuk be. 13 új munkatárs kezdte meg a magasszintű kutatómunkát a projekthez kapcsolódóan. Ugyancsak a projekt eredményének tekinthető 5 tudományos (PhD) fokozat megszerzése és négy hazai és nemzetközi együttműködés kialakítása.
A szakmailag lektorált, angol nyelven megjelent tudományos publikációk egy alapkutatási projekt legfontosabb számszerűsíthető eredményei, melyek a megfelelően tervezett és sikeresen megvalósított kutatási munka során született új, speciális szakmai ismereteket tartalmazzák. Ennek megfelelően ez a mérőszám a teljesítést alátámasztó indikátorok között is megjelenik. Az első mérföldkőig, azaz két év alatt született 13 D1 illetve 10 Q1 besorolású szakcikk kimagaslónak mondható, melyek jelentősen hozzájárulnak a Pannon Egyetem nemzetközi elismertségéhez és tudományos beágyazódottságához. A D1 osztály az adott szakterület legjobb 10%-ba tartozó folyóiratokat jelöli, ami a tudományos teljesítmény mérésének egyik legfontosabb mérőszáma.
A megjelent D1 szakcikkek az alábbiak:
1) Nyirő-Kósa, és mtsai; Earth and Planetary Science Letters, 496, 20-28
2) Eck-Varanka B, és mtsai; Ecotoxicol. Environ. Saf. 151: pp. 170-177
3) T. G. Szilágyi, és mtsai; Food Chem. 256, 129-132
4) L. Hajba, és mtsai; Drug Discovery Today 23, 616-625
5) B. Meszaros, és mtsai; Sensors Actuators B 258,1184-1190;
6) M.Szarka és A.Guttman, Anal. Chem. 89, 10673-10678
7) M.Szigeti és A.Guttman, Scientific Reports 11663
8) L.Hajba és A.Guttman, Trends in Anal. Chem. 90, 38-44
9) M.Szigeti és A.Guttman, Anal. Chem. 89, 2201-2204
10) Kovács B, és mtsai; Sensors Actuators B 257, 839–845
11) Á. Klein, és mtsai; Scientific Reports 8:3584
12) Kovács B, és mtsai; J. Phys. Chem. C, DOI: 10.1021/acs.jpcc.8ba5a26
13) Endre Nagy, és mtsai. J. Membr. Sci. 585, 450-462.

GINOP-2.3.2-15-2016-00025

Projekt címe: Fogyasztói igényekhez igazodó, gazdaságilag jelentős haszonhalaink (harcsa, ponty, süllő) genetikai erőforrásainak és tenyésztéstechnológiájának innovatív fejlesztése – GOODFISH
Megvalósítási időszaka: 2017.01.01- 2020.12.31
PE szerepe: konzorciumi tag (főpályázó: SZIE)

A projekt fő céljai:
1. Kétéves üzemmódú kombinált harcsa nevelési technológia kidolgozása.
2. Speciálisan szelektált harcsa tenyészfajta létrehozása genetikai módszerekkel.

2018-ban megvalósult szakmai tartalom:
Folytatódtak a tavaszi szaporítást követő genetikai mintavételek a partnereinkhez kihelyezett növendék állományból. Ezzel párhuzamosan zajlott a származtatáshoz szükséges genetikai markerfejlesztés. Az igénybevett bioinformatikai szolgáltatásnak köszönhetően az 55 lehetséges lókusz közül 15 marker genetikai kapcsoltságát sikerült prediktálni összehasonlító

genom szekvencián (Ictalurus punctatus) alapuló kereséssel. Ezek a lókuszok szolgálnak alapul genetikai marker készletünk fejlesztéséhez.
Műszer beszerzésünk legfontosabb eleme a szekvenátor 2018. március 12-én érkezett. Beüzemelése és tesztelése március 29-én befejeződött. Lehetővé vált a harcsa rokonsági vizsgálathoz szükséges markerek DNS szekvenciájának meghatározása. 2018 októberéig - a rendelkezésre álló anyag és vegyszernek valamint a PE Georgikon Növénytudományi és Biotechnológiai Tanszékével való együttműködésnek köszönhetően - 14 teljes lókusz szekvencia meghatározását (továbbiakban szekvenálását) végeztük el. A szekvenátor használatának köszönhetően marker készletünkből több olyan mikroszatellita lókuszt sikerült kiszelektálni, amelyek a szekvencia szerkezetüknél fogva rokonsági vizsgálatra alkalmatlanok. Mikroszatellita marker készletünk polimorfizmus vizsgálatait a szekvenált ortológokon folytattuk, több olyan markert azonosítottunk, amelyek rokonsági vizsgálatra nem bizonyultak elég változékonynak. Jelenleg öt olyan marker lókusszal rendelkezünk, amelyek a szekvenálásoknak köszönhetően Silurus glanis specifikusak és az elvégzett polimorfizmus szűrések alapján megfelelően változékonyak ahhoz, hogy a harcsa egyedek szelekciójához felhasználhatók legyenek. Ezek egy reakcióba illesztése is elindult, a már meglévő minták rokonsági származtatása 2019-ben várható. A munkát az anyag- és vegyszer közbeszerzésünk elhúzódása hátráltatja. Az F1 generáció szülő származtatásához a szekvenátor hosszútávú üzemeltetése szükséges, amelyhez a betervezett klíma készülék – közbeszerzési problémák miatt - még nem érkezett meg.
2018. májusában újabb harcsaszaporítást végeztünk a Halászati Kutatóintézetben, Szarvason. Egyes anyák elvesztése miatt és a genetikai diverzitás további növelése miatt a pánmixist a 2017-es évhez képest, további populációk egyedeivel egészítettük ki. A kevert állományú ivadékokat ismét különböző gazdaságokhoz helyeztük ki, ahol a termelési szezon végén méretszelekciót végeztünk. Mintavételi helyszíneinken (Dalmand, Sáregres, Kaposvár, Szentgyörgyvár) a legkisebb és a legnagyobb méretcsoportokból 50-50 kopoltyútörlet mintát vettük további genetikai vizsgálatok céljából. A tavalyi mintákkal együtt így összesen már több mint 700 úszó- és kopoltyú mintával rendelkezünk.
A genetikai munkával párhuzamosan zajlottak a harcsa termeléstechnológiájának fejlesztéséhez szükséges vizsgálatok is. Egy kísérletben lesőharcsán vizsgálatuk a különböző fehérjetartalommal rendelkező tápok hatását a növekedésre és takarmányértékesítésre. 2018-ban kísérleteket folytattunk afrikai harcsa modellen, melyek célja egy új típusú szaporítási módszer tesztelése harcsaféléken, illetve a technológia egyes paramétereinek optimalizálása. A kapott eredményekből folyamatban van, reményeink szerint, magas minőségű publikáció készítése, hiszen a módszer új távlatokat nyithat a mélyhűtött harcsagénbankok felhasználásában és a harcsa szelekciójának hatékonyságnövelésében is. A pánmiktikus harcsaszaporításhoz kötődően célzott keresztezéseket is végeztünk, amelyek segítségével azt kívánjuk megvizsgálni, hogy vajon a ragadozó halaknál gyakori és a termelésben rendkívül káros kannibalizmus kialakulásának van-e genetikai valószínűsítő faktora, vagy kizárólag a technológia határozza azt meg. A kísérletek lezajlottak, a minták genetikai értékelése még várat magára. A program harcsaállományából egyedeket biztosítottunk vállalkozó partnerünknek halparazitológiai vizsgálatok céljából. Ez utóbbi szerződés eredményeiből a projekthez köthetően egy Q1-es és egy D1-es besorolású publikáció született.

GINOP-2.3.3-15-2016-00036

Projekt címe: Szénhidrogénipari kutató-fejlesztő laboratórium bővítése mikroreaktor rendszerrel
Megvalósítási időszaka: 2017.01.01- 2019.12.31
PE szerepe: egyedüli Kedvezményezett (önálló pályázó)

A projekt fő céljai:
A projekt megvalósítása során egy – országos viszonylatban is egyedülálló – mikroreaktor-rendszer (4 különböző méretű reaktorral) kerül beszerzésre, amely hozzájárul a nagy hozzáadott értékű, nagy energia tartalmú, környezetbarát motorhajtóanyagok és petrolkémiai termékek kifejlesztéséhez, ugyanakkor lehetővé teszi a szénhidrogén feldolgozó ipar kutatásainak és fejlesztéseinek felgyorsítását, színvonalának, tudományos és gazdasági jelentőségének további növelését. A berendezés egy célirányosan felújított laboratóriumban (reaktorkísérleti csarnokban) kerül elhelyezésre.

2018-ben megvalósult szakmai tartalom:
A 2017-ben elindított ex-ante ellenőrzést követően 2018. február 22-én meghirdetésre került az eljárás, melynek az ajánlattételi határideje: 2018. április 4-e volt. A beérkezett 1 db ajánlatban szereplő vételár jóval magasabb volt, mint a rendelkezésre álló anyagi fedezet, mely nem lett volna elégendő a szerződés megkötéséhez a legkedvezőbb ajánlatot adott ajánlattevővel. Ebből adódóan az ajánlatot eredménytelennek nyilvánították.
Ezt követően a becsült érték megállapításához indikatív árajánlatok ismételten bekérésre kerültek. A műszaki leírás pontosításra került, véglegesedett a közbeszerzési eljárás dokumentációja. Ezt követően 2018. december 28-án megkezdődött az uniós értékhatár miatti előzetes (ex-ante) ellenőrzési folyamat.

GINOP-2.3.2-15-2016-00053

Projekt címe: Molekulaszerkezetében nagy hidrogén-tartalmú, cseppfolyós üzemanyagok kifejlesztése (hozzájárulás a fenntartható mobilitáshoz) K+F infrastruktúrájának fejlesztése a Pannon Egyetemen
Megvalósítási időszaka: 2017. 02. 01. – 2021. 01. 31.
PE szerepe: egyedüli Kedvezményezett (önálló pályázó)

A projekt fő céljai:

a.) Aromások alkilezése és hidrogénezése, Fischer-Tropsch nehéz paraffinok, trigliceridek és zsírsavak izomerizáló hidrokrakkolása, poliolefin hulladékok termokatalitikus bontásából származó termékek minőségjavítása. Nagyszámú vizsgált katalizátor közül a legnagyobb aktivitásúak és szelektivitásúak kiválasztása a négy célreakcióra, amelyeknek az alkalmazhatóságát nagylaboratóriumi reaktor rendszerben vizsgáljuk.

b.) Az egyes pillérben kijelölt katalizátorok közül a legkedvezőbb kiválasztása; javaslat tétel további egy-két katalizátor további vizsgálatára az újabb kislaboratóriumi kísérletek alapján; nagylaboratóriumi reaktor kísérletek eredményei alapján módosított katalizátorok előállítása mind a négyfőreakció típusra. A vizsgált katalitikusan új anyagok közül a katalizátor készítésre nagylaboratóriumi körülmények között is alkalmasnak tűnőek kiválasztása. Visszacsatolás az alapkutatáshoz. A katalizátorok összetételének finomhangolása mind a 4 főreakcióra.
c.) A legnagyobb aktivitású és szelektivitású katalizátorok kiválasztása nagylaboratóriumi méretű reaktor kísérletek eredményei alapján. A javasolt katalitikus rendszer korrózióval szembeni ellenállóképességének vizsgálata során nyert eredmények alapján az alkalmas szerkezeti anyagok kiválasztása.

d.) A négy főreakcióra az alapanyagok legfontosabb minőségi jellemzői értéktartományainak meghatározása. Kiváló minőségű, az érvényes EU szabványt minden előírásait kielégítő, biokomponens tartalmú dízelgázolaj (A biokomponens alapanyaga hulladék eredetű.) Javaslat

tétel az ipari minőségű alapanyagokkal lefolytatott nagylaboratóriumi kísérletek eredményei alapján az alapanyagok főbb minőségi jellemzőinek értéktartományára. Receptúra kidolgozása új összetételű (molekulaszerkezetében nagy hidrogén tartalmú), biokomponenst tartalmazó, környezetbarát dízelgázolaj.

2018-ban megvalósult szakmai tartalom:
A hagyományos és alternatív forrásból származó, finomítatlan és/vagy melléktermék és/vagy hulladék eredetű alapanyagokkal lefolytatott kísérletsorozatok eredményei alapján a különböző reakciócsoportokhoz kiválasztottunk néhány (2-3) katalizátort, amelyek megfelelő aktivitásúak és szelektivitásúak voltak. Algaalapú alapanyagok előállítására kiépítettük és üzembe helyeztük a teljes műveleti láncot. A könnyű olefinek és olefinelegyek szakaszos oligomerizációja során hordozóra rögzített savas ionfolyadékokat, a modellezett oligomerizátumok hidrogénezésére pedig a ródiumtartalmú immobilizált katalizátorokat találtuk a leghatékonyabbnak. A biomassza alapon előállított Fischer-Tropsch nehéz paraffinelegy motorhajtóanyagcélú hidrokrakkolására a Pt/H-Béta zeolit katalizátorok aktivitása és szelektivitása volt a legnagyobb.
A korszerű, nagy energiatartalmú, környezetbarát, tisztán égő motorhajtóanyagok kedvező komponensei azok a szénhidrogén molekulák, amelyekben nagy a hidrogénatomok száma a szénatomokéhoz viszonyítva. Ilyenek a különböző motorhajtóanyagok forráspont-tartományába eső nyíltláncú normál- és izoparaffinok, valamint az (alkil-) cikloparaffinok. Ezek előállítására különböző katalitikus rendszerek (reaktánsok, reaktor, reaktor belső szerkezet, katalizátor, műveleti paraméterek, közbenső és végtermékek) alkalmazhatóságát vizsgáltuk, elsősorban az alkalmasnak tűnő alapanyagok, katalizátorok és műveleti feltételek (paraméter kombinációk) kiválasztására. Algaalapú alapanyagok előállítására kiépítettük és üzembe helyeztük a teljes műveleti láncot (algatenyésztés- és feldolgozás). Megalkottuk a minősítő vizsgálatok rendszerét. A hagyományos és alternatív forrásból származó alapanyagokkal lefolytatott kísérletsorozatok eredményei alapján a különböző reakciócsoportokhoz kiválasztottunk néhány (2-3) katalizátort, amelyek megfelelő aktivitásúak és szelektivitásúak voltak. A könnyű olefinek (C4=-C5=) és olefinelegyek szakaszos oligomerizációja során hordozóra rögzített savas ionfolyadékokat találtuk a leghatékonyabb katalizátoroknak [például: 1-(4-szulfobutil)-3-metilimidazólium-trifluórmetánszulfonát szilícium-dioxidon]. Az alkének reaktivitása a következő volt: izobutén>1-butén>1-pentén volt. A hulladék poliolefinek termikus krakkolásakor is keletkező olefinfrakcióból ezen oligomerizációval sugárhajtómű üzemanyag forrásponttartományba eső oligomerizátumot lehet előállítani, amely hidrogénezés után kiváló JET motorhajtóanyag komponensként használható. Az oligomerizátumok modellezésére alkalmazott vegyületek szén-szén kettőskötéseinek átfolyásos mikroreaktorban végzett hidrogénezési kísérletei során a ródium-tartalmú immobilizált katalizátorok kiváló aktivitását és szelektivitását állapítottuk meg, stabilitásuk is megfelelő volt.

GINOP-2.3.2-15-2016-00049

Projekt címe: Új szintetikus kismolekulák tervezése szöveti reprogramozásra
Megvalósítási időszaka: 2017.02.01 – 2021.01.31
PE szerepe: konzorciumi tag (konzorciumvezető: Pécsi Tudományegyetem)

A projekt fő céljai:
A projekt a szintézisekkel foglalkozó kutatók korábbi együttműködésén alapulva további lehetőségeket nyit meg új átmenetifémek homogénkatalitikus alkalmazására. A

nagyszelektivitású reakciókat lehetővé tevő aktív katalizátorok (palládium, platina, ródium) mellett előtérbe kerülhetnek a gyógyszeripar által – érthető módon – favorizált vas-, kobalt- és nikkelkomplexek. Az új, gyakorlati szempontból jelentős vegyületcsaládok kijelölése ígéretes célként jelenik meg a szintézissel foglakozó kémikusok számára.
A projekt számos ponton közvetlenül kapcsolódik az egészségügyhöz és az innovációs törekvésekhez mind a dagnosztikus, mind a terápiás oldalon. A sejtek átprogramozásnak komoly jelentősége van a népbetegségnek számító szívnagyobbodás-szívelégtelenség, illetve a gyulladásos betegségek (pl. a szeptikus sokk) kialakulásában. A kutatás célja a leukociták átprogramozása oly módon, hogy csökkentsék a gyulladást elősegítő citokinek kifejeződését és aktiválják a gyulladást gátló citokinek képződését. A gyulladás által károsított sejtekben – kardiomiociták, hepaticiták vagy vesében érintett sejtek- az oxidatív stressz csökkentése és a sejthalál útvonalak gátlása kiemelt jelentőségű lehet a betegek túlélése szempontjából. A már károsodott szövetek javítása/regenerációja új utakat nyitna meg a kardiovaszkuláris megbetegedések terápiájában. A projekt legfontosabb célja az, hogy konvencionális és modern szintetikus módszerek (elsősorban átmenetifém-katalizált homogénkatalitikus reakciók) 'ötvözésével' olyan szintetikus vegyületeket állítsunk elő, melyek a mitokondriális permeabilitás átmenet és a PARP-1 gátlásán keresztül és a mitokondriális fúzió aktiválásán keresztül pozitív irányba változtatják meg az átprogramozást és elősegítik a regenerációs folyamatok aktiválását.

2018-ban megvalósult szakmai tartalom:

1. Vizsgáltuk benzimidazol származékok előállítását ionfolyadék oldószerben. Aromás aminok és aldehidek reakciójában jó szelektivitással 1,2-diszubsztituált származékok állíthatók elő. Az ionfolyadék oldószer több körön keresztül felhasználható. Ionfolyadék oldószerben Cu(I) katalizátor és oxigén jelenlétében a fenti reakcióban 2-szunsztituált vegyületeket nyertünk. A reakciókörülmények optimálása megtörtént, különböző származékok előállítása folyamatban van.
2. Foszfónium-, pirdínium- és imidazóliumionokkal módosított hordozókat készítettünk, melyekre palládium-kataliátorokat rögzítettünk.
   A foszfóniumsóval módosított szilika hordozón rögzített katalizátorok alkalmazását a ketoamidok mellett kiterjesztettük monokarbonilezett termékek szintézisére is. Megállapítottuk, hogy a hordozó alkalmazása a korábbiakkal ellentétben lehetővé teszi apoláris oldószerek használatát és ezáltal a Pd-lemosódás csökkentését.
   Piridíniumsóval módosított hordozók segítségével készített katalizátorok jelenlétében megállapítottuk a karbonilezési és kettős karbonilezési reakciók optimális körülményeit.
   Magnetit tartalmú poli-ionfolyadék hordozóra rögzített Pd-katalizátorokat készítettünk, melyek a reakció végén egy mágnes segítségével távolíthatók el a reakcióelegyből. Vizsgáltuk az ionfolyadék monomer megválasztásának hatását a katalizátor aktivitására és stabilitására.
3. Megkezdtük az ösztron jódozására vonatkozó kísérleteket. Összevetettük a szerves oldószerekben és ionfolyadékban lejátszódó reakciók szelektivitását.
4. A dioxigént felhasználó enzimek szerkezeti és működési modelljeinek előállításával és vizsgálatával foglalkozó kutatócsoport tevékenysége az elmúlt időszakban a nemhem vastartalmú oldható metán monooxigenáz, pterin-függő hidroxiláz, flavon szintáz és Rieske-dioxigenáz enzimekre irányult. A fenti enzimek az élőszervezetek számára nélkülözhetetlen folyamatokat katalizálnak. A szintetikus modelleken keresztül olyan bioutánzó rendszerekhez jutottunk, melyek segítségével oxigéntranszferrel, C-C és C-H aktiválással járó oxidációs reakciók valósíthatók meg szelektíven és nagy hatékonysággal. A reakciók kinetikai vizsgálata és a feltételezett intermedierek kimutatása nagyban hozzájárul az adott enzimek működési mechanizmusának a megértéséhez. Ligandumként, királis, ötfogú polipiridil-származékokat állítottunk elő, melyek összetételét elemnalízissel, szerkezetét spektroszkópiai módszerekkel

(UV-VIS, NMR, IR) határoztuk meg. Az enantiomerek szétválasztása Marseille-ben történt. A ligandumok felhasználásával Fe(II)-komplexeket állítottunk elő, melyek közül az egyik szerkezetét röntgendiffrakcióval is meghatároztuk. Magasvegyértékű metastabil komplexek előállítása céljából vizsgáltuk a fenti komplexek különféle oxidálószerekkel (PhIO, H2O2, RO2H…) való reakcióit. Megállapítottuk, hogy a királis polipiridil-ligandumokkal nyert Fe(II)-komplex PhIO-val való reakciója szobahőmérsékleten is stabilis Fe(IV)O komplexet eredményez. A metastabil intermedier karakterizálása után vizsgáltuk oxidációs aktivitását oxigénátviteli (epoxidáció) és CH-aktiválással (benzaldehid, flavanon oxidációja) járó reakciókban. A fenti reakciók élettani szempontból is fontos anyagok (pl. flavonoidok) katalitikus szintézisének az elemi lépéseinek tekinthetők

GINOP-2.3.2-15-2016-00029

Projekt címe: Multifunkcionálisan hasznosítható növények, mint alternatívák a fenntartható mezőgazdaság szolgálatában
Megvalósítási időszaka: 2017.03.01. – 2021.02.28.
PE szerepe: konzorciumi partner (konzorciumvezető: MTA AK)

A projekt fő céljai:
A projekt alapvető célkitűzése a szója, az árpa és a zab alkalmazkodóképességének vizsgálata a globális klímaváltozás által okozott környezeti stresszhez; a nemesítés erre épülő fejlesztése; valamint mindezek által hozzájárulás e három, a búza alternatívájaként széles körben felhasználható gabonafajta gazdaságos hazai termesztéséhez.
A projekt további célja az újonnan nemesített növények táplálóértékének meghatározása laboratóriumi módszerekkel és állatkísérletekkel.

2018-ban megvalósult szakmai tartalom:
A projekt keretében két szójafajta (Sinara és Sigalia) napi párolgásának, meteorológiai és növényi meghatározóinak detektálását végeztük 2018 tenyészidőszakában Keszthelyen, az Agrometeorológiai Kutatóállomáson rendelkezésre álló infrastruktúra segítségével. A vizsgálatok kiterjedtek a párolgás, zöldterület (LAI), fenofázisok, növényhőmérséklet, meteorológiai elemek, terméselemek (teljes biomassza, növényi részenkénti biomassza, minőségi jellemzők) fajtánkénti mérésére.

Sor került a tavaszi zabfajták vízhiányra és a nitrogén hiányra adott reakcióját vizsgálatára Bahman-féle homokcsöves kísérletben, négy kezeléskombinációban. Felvételeztük a fejlődési stádiumok alakulását, a növénymagasságot, a virágzás és az érés időpontját. A növények nitrogén állapotának jellemzésére hetente kétszer mértük a levelek klorofill tartalmát (SPAD). Betakarításkor mértük a biomasszát, a gyökérzet tömegét és mélységbeli megoszlását, a termés mennyiségét és elemeit, valamint a növényi részek N-tartalmát.
Megtörtént az MTA ATK-ban nemesített 68 szójaminta NIR készülékkel történő táplálóanyag becslése, majd a minták takarmányanalitikai vizsgálata. Sor került brojler csirkékkel végzett emésztési kísérletekre 3-3-3 őszi árpa, őszi zab és tavaszi zabfajta esetében.
Az év folyamán angol nyelvű Q2-es folyóiratcikk, konferencia poszter közzétételére, magyar nyelvű konferencia előadásokra került sor, valamint angol nyelvű Q3-as cikk megjelenés alatt áll, további angol nyelvű cikk elbírálás alatt áll, valamint egy angol nyelvű cikk készítése folyamatban van.

GINOP-2.3.2-15-2016-00054

Projekt címe: Festetics Imre Bioinnovációs Kiválósági Központ és Stratégiai K+F+I Projektműhely
Megvalósítási időszaka: 2017.01.01- 2020.12.31
PE szerepe: egyedüli Kedvezményezett (önálló pályázó)

A projekt fő céljai: a legkorszerűbb genomikai csúcstechnológiák integrálása a Georgikon Karon folyó kutatási programokba.
E genomikai csúcs-technológiák a következők:

- Következő generációs szekvenálás: teljes genomok, transzkriptomok szekvenálására
- Microarray: több száz minta és sok ezer génváltozat egyidejű vizsgálatára
- Nagy mintaszámú qPCR (kvantitatív polimeráz láncreakció) készülék: génkifejeződés és kópiaszám vizsgálatokra

E három technológia integrálása kutatási programjainkba jelentősen emeli azok tudományos minőségét, és biztosítja, hogy eredményeinket az egyes szakterületek vezető tudományos folyóirataiban tegyük közé, valamint közvetlenül hasznosítsuk azokat nemesítési és innovációs programjainkban.
A microarray technológia (Infinium platform iScannel (Illlumina, USA)) és egy RotorGene (Qiagen, Németország) qPCR készülék a GINOP-2.3.3-15.2016-00015 pályázatunkból beszerzésre került, míg a következő generációs szekvenáló és az e technológiák működtetéséhez szükséges rendkívül költséges reagensek a jelen pályázatból kerülnek beszerzésre. Az eszköz és a dologi beszerzésekkel kapcsolatos nyílt uniós közbeszerzési eljárástervezetek (két eljárás) jelenleg közbeszerzési tanácsadó véleményezésére vár, és 2019 tavaszán várható a meghirdetésük.
A projekt fő célja, hogy genomikai csúcstechnológiák integrálásával a kiváló genetikai anyagokon folyó kutatási programjainknak új tudományos minőséget adjunk, és ezáltal bekerüljenek szakterületük nemzetközi élvonalába. A projektben az microarray technológiát és nagy áteresztőképességű genomikai eljárásokat (NextSeq, qPCR) integrálunk a kutatóműhely csoportjainál folyó aktuális élettudományi programokba. Ez a komplex, genomikai csúcstechnológiákat alkalmazó megközelítés új minőségű tudományos eredmények elérését garantálja a releváns kutatási témákban, elősegítve ezáltal kutatásaink nemzetközi élvonalba kerülését az adott szakterületen. A genomikai csúcstechnológiák alkalmazása új tudományos felismerésekhez, illetve jelentőségük szerint áttörésekhez vezethet kutatási programjainkban.
A projekt stratégiai jelentőségét erősíti, hogy a 18 országot magába foglaló közép-európai régióban - a nyertes GINOP-2.3.3.-15 pályázatunknak köszönhetően, - csak intézményünknél lesz jelen a microarray platform, ezért az e régióban jelentkező vizsgálati igényeket a technológia helyi képviselőivel való együttműködés keretében helyben tudjuk majd kielégíteni.
Témánként bemutatva: Burgonya: Kiemelkedő, komplex rezisztenciával rendelkező nemesítési anyagaink hasznosítása rezisztencia gének, biotikus és abiotikus stressz-válaszgének, a nitrogén hasznosító képességben meghatározó gének jellemzése és hasznosítása céljából. Paprika: Biotikus és abiotikus stressz-válasz genetikai hátterének feltárása. Szőlő: A szőlő genomikaialapú szárazságtűrésre nemesítése, mely, tekintettel a globális felmelegedésre kiemelt gazdasági jelentőséggel bír. Sertés: A heresérv poligénes örökletes rendellenesség, de genetikai háttere nem tisztázott. Gazdasági jelentősége komoly. Baromfi: Genomikai vizsgálataink a pre- probiotikum bélflórára gyakorolt hatásáról új dimenziót ad a témának és nemzetközileg kiemelkedő tudományos eredmények elérését biztosítják. Méhészet: Súlyos károkat okozó kártevők, kórokozók elleni rezisztencia/tolerancia, ill. háziméh fajok genetikai azonosítása a legaktuálisabb területei a témának. Metagenomika: A több mint 50 éve folyó

tartamkísérletek olyan értékes, valós kísérleti rendszert képeznek, melyet nem lehet hitelesen lemodellezni.
A különböző kezelések talajmintái mikroba-összetételének jellemzése alapvetően határozhatja meg a jövő fenntartható növénytermesztés-technológiáinak kifejlesztését.

2018-ban megvalósult szakmai tartalom:
A jelen beszámolási időszakban a következő szakmai előrelépések történtek:

- ***Biotikus stressz rezisztencia vizsgálatok***
  - Burgonya fitoftóra és PVY vírus rezisztencia: A *Solanum bulbocastanum, S. commersonii* és *S. etuberosum* vad burgonyafajok és nemesítési vonalaink keresztezésével az előzőekben létrehozott hasadó populációk egyedeinek fitoftóra és PVY vírus rezisztenciáját teszteltük. PVY rezisztenciára még a *S. tarnii* vad faj és nemesítési vonalaink utódpopulációját teszteltük.
  - Szőlő filoxéra tolerancia vizsgálatok: Egy *in vitro* rendszert hoztunk létre, melyben filoxéra toleráns és érzékeny fajták kallusz-tenyészetein teszteltük a filoxéra szaporodását. Ez a megközelítés egyedi, mások még nem publikáltak hasonlót. Ugyanakkor, eredményeink alapján felállítottunk egy genomikai vizsgálati tervet, melyet e projekt keretében a következő évben fogunk megvalósítani.
- ***Abiotikus stressz rezisztencia /szárazságtűrés/ vizsgálatok***
  - Szőlő szárazságtűrés vizsgálatok: Melegházi kísérletekben a nemesítő tapasztalatok alapján a szárazságot kevésbé, illetve jobban toleráló alany és nemes fajták különböző oltási kombinációinak vízmegvonásra adott reakcióját és produkcióját vizsgáltuk. A jelentési időszakban fehér borszőlőfajtákat vizsgáltunk. A genomikai vizsgálatokhoz mintákat gyűjtöttünk.
- ***Génbank, genotipizálás***
  - Körte génbank, genotipizálás: Mintegy kilencven körtefajta és genotípus mikroszatellit profilját készítettük el és értékeltük ki. Emellett elkezdtük egy a tűzelhalást okozó *Erwinia amylovora* baktériummal szembeni toleranciát jelző fenotipizálási rendszer kialakítását.
- ***Tápanyag-hasznosítás***
  - Nitrogénhasznosítás vizsgálatok a burgonyában: Tenyészedényes kísérletekben melegházi körülmények között öt eltérő nitrogénhasznosító képességgel rendelkező burgonyafajta/genotípus N-hasznosító képességét vizsgáltuk. A vizsgálatok során a legfontosabb paraméterek, beltartalmi értékeket, a fotoszintézis N-ellátottsággal összefüggő változásait, valamint a N-hasznosításban szerepet játszó feltételezett kulcsgének expressziós változását vizsgáltuk.

- ***Metagenomikai vizsgálatok***
  - Tartamkísérletek talaj-mikrobiom vizsgálata: Az 1960-as évek óta futó tartamkísérleteink különféle kezelést kapó parcelláiról talajmintákat gyűjtöttük, és elvégeztük ezek ITS régióinak szekvenálását. Az ITS (internal transcribed region) a DNS egy konzervatív régiója, mely alkalmas eukarióta fajok, jelen esetben talajlakó hasznos és káros gombák azonosítására. A mintegy ötszáz parcella közül a jelenlegi pilot-projekt esetében mintegy harmincról gyűjtöttünk mintát. A szekvenálási eredmények szűrése, rendszerezése és értékelése ezután kerül sorra.
- ***Takarmányozás***
  - Pre-probiotikumok hatása a baromfi bélmikroflórára és minőségi mutatókra: Genetikailag azonos baromfipopulációk naposcsibe kortól eltérő takarmányozási stratégiával lettek nevelve. Az állatok emésztőtraktusának mikroflóráját azonos

életkorban vizsgáltuk az e tekintetben legkritikusabb részeken, azaz a vakbélben és a vékonybél nyálkahártyán. A mikroflóra bakteriális összetevőinek azonosítására a 16S RNS V3 és V4 régióját szekvenáltuk és értékeltük. Eredményeink alapján nemcsak a baktérium fajokat tudtuk beazonosítani, hanem azok viszonylagos gyakoriságát is meg tudtuk állapítani, ami a hasznos és potenciálisan fertőzést okozó baktériumok esetében különösen jelentőséggel bír.

- ***Állathigiénia és genomika***
  - Atka, nozéma és nyúlós költésrothadás tolerancia a háziméhben: Mindhárom károsítóra jó ellenálló képességgel rendelkező, valamint érzékeny méhcsaládokat és genetikai vonalakat vizsgáltunk. Az ellenálló képesség viselkedésben megmutatkozó vizsgálatán túl molekuláris genetikai vizsgálatokat végeztünk, valamint egy hatékony atka ellenes eljárást teszteltünk molekuláris megközelítésben. Eredményeinkből egy Q1-es tudományos folyóiratban megjelentetni tervezett kézirat már elkészült, egy másik hasonló pedig hamarosan elkészül.
- ***Örökletes betegségek***
  - Sertés heresérv genetikai hátterének feltárása: Az eddigi eredményeket összefoglaló kéziratunkat publikálásra elfogadták. A genomikai elemzésre kerülő vérmintákat begyűjtöttük, és a következő generációs szekvenáló beérkezése után kezdjük meg ezek vizsgálatát.
- ***Microarray fejlesztések***
  - Értékes génváltozatok gyors kimutatása microarray-vel: Adatbázisokat építettünk, mely a tudományos publikációkban elérhető értékes génváltozatokat tartalmazza. A tényleges microarray fejlesztéseket a dologi keret megnyílása után tudjuk megkezdeni.

GINOP-2.3.3-15-2016-00015

Projekt címe: Csúcstechnológiákra épülő növénytudományi tudás- és szolgáltató Központ K+F infrastruktúrájának fejlesztése a Pannon Egyetemen
Megvalósítási időszaka: 2016. 06. 01. – 2019. 05. 31.
PE szerepe: egyedüli Kedvezményezett (önálló pályázó)

A projekt fő céljai:

I. Georgikon Kar kutatóbázisának és K+F eszközrendszerének felzárkóztatása a XXI. század nemzetközi tudományos kiválósági műhelyektől elvárt műszaki színvonalhoz.
II. A növénytudományi kutatások infrastruktúrájának megvalósuló fejlesztése a korszerű molekuláris biológiai, biotechnológiai módszerekkel megalapozott növénynemesítés révén lehetővé teszi, a növényi betegségekkel és kártevőkkel szembeni rezisztenciát magukban hordozó, szaporítóanyagok előállítását, amely az alacsony környezeti terheléssel járó új termesztéstechnológiai és növényvédelmi eljárások kidolgozásával párosulva hozzájárulnak a nagy hozzáadott értékű egészséges és helyi élelmiszerek előállításához, azok piacra jutásához.
III. A meglévő kutatói állomány és új alkalmazásra kerülő kutatók számára lehetőségek szélesítése a legmodernebb K+F eszközökkel történő tudományos munkába való bekapcsolódásra.
IV. Nagy nemzetközi kutatási hálózatokhoz történő kapcsolódás lehetőségének megteremtése, valamint nemzetközi K+F+I pályázatok pénzügyi forrásainak sikeresebb elérése, lehívása.

V. Az innovációban érdekelt hazai agrár- és élelmiszeripari vállalkozások K+F szolgáltatási igényeinek kiszolgálása, beleértve a kis- és középvállalkozásokat is.

2018-ban megvalósult szakmai tartalom:
A projekt K+F infrastruktúra fejlesztésére irányul ezért a szakmai előrehaladás a megvalósult beruházásokkal jellemezhető
A beszámolási időszakban lebonyolításra került az EU-VBF-557-13-2017. sz. Laboreszközök, K+F eszközök és mérőműszerek beszerzése a Pannon Egyetem részére 9 megajánlható részben c. közbeszerzési eljárás, amelyben az eredményes ajánlattevőkkel megkötött szállítói szerződések alapján az alábbi K+F eszközbeszerzések valósultak meg:

1 db MEMMERT HPP 750 Klímakamra – (Konstans Klímaszekrény)
1 db AS 2WD SHERPA 920 fűnyírótraktor kaszáló adapterrel
1 db KERN AET 100-5AM típusú analitikai mérleg
1 db Vibrációs golyósmalom, FRITSCH PUL VERISETTE 0 típus
1 db iCE 3300 atomizáló kamrás, két fényutas lángos atomabszorpciós spektrométer (spektrofotométer)
1 db Thermo Scientific Gallery asztali diszkrét fotometriás analizátor
1 db PQA 205 típusú Valorigráf
1 db PKM-03 típusú magszámláló
1 db Erkaya GI 2030 típusú sikércentrifuga
1 db SADKIEWICZ–INSTRUMENTS SZ-MW Típusú vibrációs keverőberendezés tésztagolyó készítéshez
1 db SADKIEWICZ–INSTRUMENTS SZ-1 típusú kétmunkahelyes sikérmosó
1 db Mikrokapilláris elektroforézis készülék - Bioanalyzer 2100
1 db Mikrotom LEICA RM2235
1 db Fluoreszcens inverz mikroszkóp digitális kamerával - LEICA DMi8
1 db Real-time PCR készülék - Qiagen Rotor Gene Q
1 db Nagy áteresztő képességű Microarray platform – iSCAN System és Infinium Option Starter Package SY-101-1001
1 db Kézi Vortex keverő –Biosan v1 Plus
1 db Elektroforézés készülék – Cleaver Scientific Multi Sub Maxi
1 db Asztali hűthető centrifuga rotorral – Hermle Z36HK
1 db Mélyfagyasztó – Esco Lexion II UUS-3638-1 5D SS
1 db Orbitális rázógép hűtőfűtő blokkal – Biosan TS-100C
1 db Laboratóriumi autokláv – SYSTEC VE75
1 db Géldokumentációs rendszer – UVIDOC HD6 Touch
1 db Vákuum centrifuga alumínium rotorral – Labconco CentriVap
4 db szett Mikropipetta csomag – HTL Discovery Pro 2-20 µl
HTL Discovery Pro 20-200 µl
HTL Discovery Pro 0,1-2 µl
HTL Discovery Pro 100-1000 µl

A felsorolt laboratóriumi műszerek, egyéb K+F eszközök és berendezések beüzemelésre kerültek, használatbavételük megtörtént, és ezek bevonása a kutatási feladatokba megvalósult.

GINOP-2.3.3-15-2016-00009

Projekt címe: Elektronmikroszkópos laboratórium létrehozása
Megvalósítási időszaka: 2016.06.01- 2019.05.31

PE szerepe: egyedüli Kedvezményezett (önálló pályázó)

A projekt fő céljai:
A mikro- és nanométeres mérettartományban az elektronmikroszkópia különböző technikáival vizsgálhatók a legsokoldalúbban a szilárd anyag fizikai és kémiai tulajdonságai. Célunk olyan laboratórium létrehozása, amely a változatos elektronmikroszkópos technikák csaknem teljes spektrumában világszínvonalú szolgáltatást nyújt. Ennek érdekében feladatunk a) a műszerekkel szemben támasztott igények definiálása, b) a telepítésükhöz szükséges feltételek megteremtése, c) a műszerek telepítése, a laboratórium működési rendjének kialakítása, d) a laboratórium által képviselt tudományos és K+F potenciál széles körben való megismertetése, ezáltal a műszerek felhasználói körének kialakítása, és e) a szakmai utánpótlás folyamatos képzése.
A laboratórium két alapműszere egy "pásztázó transzmissziós" és egy “pásztázó" elektronmikroszkóp (S/TEM ill. SEM), amelyekhez a szükséges mintaelőkészítő berendezések társulnak (ultramikrotóm és ionsugaras vékonyító berendezés). A pásztázó transzmissziós elektronmikroszkóp fokozottan érzékeny a külső környezetből származó zavaró behatásokra (pl. rezgések, elektromágneses sugárzás), ezért az elhelyezését, egy külön erre a célra tervezett és felépített speciális épületben biztosítjuk.

2018-ben megvalósult szakmai tartalom:
A projekt két, különböző jellegű mérésekre alkalmas nagyműszer, egy pásztázó és egy transzmissziós elektronmikroszkóp beszerzését tartalmazta.
A pásztázó elektronmikroszkóp nanométeres felbontással képes bármilyen minta felületi morfológiai és összetételi vizsgálatára. Ezenkívül a kiegészítő tartozékokkal (röntgensugaras mikroanalizátor ill. visszaszórt elektrondiffrakciós detektor) elemezhető a mikroméretű fázisok elemi és fázisösszetétele, valamint térképezhető a kristályos anyagok orientációja, kristálytani szövete is. A konfiguráció a tudományos kutatáson kívül az ipari anyagvizsgálatban is kiválóan hasznosulhat, mivel fémek, kerámiák, gyógyszerek és elektronikai komponensek összetétel, szemcseméret és -orientáció meghatározására alkalmas.
A transzmissziós elektronmikroszkóp és mintaelőkészítő berendezései (ionsugaras vékonyító és ultramikrotóm) országos szinten új távlatokat nyitnak az anyagvizsgálatot igénylő kutatásokban. A berendezés egyszerre nyújt képi, szerkezeti (diffrakciós) és kémiai információt a vizsgált szilárd anyagról, a mikrométerestől az atomi felbontásig. A közelmúltig nem volt az országban hasonló teljesítményű és kiépítettségű műszer, így az új elektronmikroszkóp jelentősen megnöveli a régió alapkutatási pályázati potenciálját, valamint az európai nagyműszeres laboratóriumokhoz való hozzáférést biztosító pályázatokban való részvétel esélyét. Az alapkutatási alkalmazásokon túl a műszer hasznosítható az ipar egyes ágazataiban (gyógyszer-, kerámia-, fémipar) a nagy térbeli felbontást igénylő anyagvizsgálati feladatok ellátására.
A transzmissziós elektronmikroszkóp tökéletes működéséhez elengedhetetlen a zajmentes környezet, ezért a műszer egy speciális kialakítású, új épületbe került. Egyedi megoldásokat kellett találni a mechanikai, akusztikus és mágneses zajok kiszűrésére, valamint a hő- és porszigetelés megoldására. Az új laborépület nemcsak a műszer működéséhez biztosít kiváló feltételeket, hanem esztétikus munkakörnyezetet teremt.
A laboratórium az egyetem öt kara közül három képzését és kutatómunkáját támogatja: a Mérnöki, a Műszaki Informatikai és a Georgikon Kar oktatói, kutatói, doktoranduszai és hallgatói számára jelent minőségi változást az új kutatási infrastruktúra. A természet- és élettudományok területén dolgozó kutatók számára nemzetközi jelentőségű tudományos eredmények elérését és ezek publikálását segíti, valamint a nemzetközi kutatási pályázatokban való sikeres részvétel esélyét növeli. A tervezett “szolgáltató laboratórium” új perspektívákat

nyit az anyagvizsgálatban a régió más felsőoktatási intézményei, kutatóintézetei és ipara számára is.

GINOP-2.2.1-15-2017-00075

Projekt címe: Műanyag extrudálási, flakonfúvási és címkézési technológia fejlesztése új, innovatív és környezetbarát csomagolóanyag kialakításához
Megvalósítási időszaka: 2017.09.01 – 2019.08.31.
PE szerepe: konzorciumi partner (konzorciumvezető: Pet-Form Kft.)

A projekt fő céljai:
A fejlesztés célja egy egyedi műanyag extrudálási, flakonfúvási és címkézési technológia kifejlesztése egy új, innovatív és környezetbarát csomagolóanyag kialakításához. Egy egylépcsős eljárás keretében, a flakonfúvás részeként megvalósul a felcímkézés, azaz a címke gyártáskor ragasztóanyag és címke-hordozóanyag nélkül kerül a flakonra.
Konkrét feladatok a célok elérése érdekében: 1. Címke alapanyag meghatározás (Pannon Egyetem) 2. Szerszámtervezés és -gyártás (Pet-Form Kft.) 3.Vizuális gyártás monitorozó módszer kidolgozása (MTA SZTAKI) 4. Prototípus technológiai gépsor tervezése és összeállítása (Pet-Form Kft.) 5. Próbaüzem megvalósítása (Pet-Form Kft.) 6. Életciklus elemzés (Pannon Egyetem) 7. Quality Control fejlesztése (MTA SZTAKI).

2018-ban megvalósult szakmai tartalom:
A beszámolási időszakban a poliolefin (ezen belül polietilén és polipropilén) fóliák társíthatóságának vizsgálatára került sor különböző minőségű alapanyagok esetén. A szakmai megvalósításban közreműködő kollégák laboratóriumi szelekciós módszert dolgoztak ki arra, milyen feldolgozási paraméterek mellett lehet a flakont és a fóliát egymáshoz társítani ragasztás nélkül. Ezt a módszert kiterjesztették poli(etilén-tereftalát) alapanyagokra is, a megfelelő feldolgozási paraméterek módosításával. A minták tapadási tulajdonságait az előszelekciós lépésben húzó mechanikai vizsgálatokkal minősítették, a homogenitást mikroszkópos felvételeken tanulmányozták. Az alapanyagok minősítése és a feldolgozási paraméterek kiválasztása reológiai vizsgálatok alapján történt.
A műanyag flakonok gyártási folyamatának és újrahasznosítási lehetőségeinek életciklus elemzéssel történő modellezésére elérhető tanulmányok gyűjtésének és feldolgozásának első fázisa lezárult. A kutatási feladatban részt vevő kollégák megvizsgálták, hogy milyen forgatókönyv elemzéssel lehet a különböző megoldásokat egymással összehasonlítani a környezeti hatások szempontjából, beleértve a címkézés környezeti hatásainak számbavételét. Tanulmányozták a különböző technológiák GaBi életciklus elemző szoftverben történő modellezési lépéseit és az anyag- és energiaáramok összekapcsolásának lehetőségeit GaBi környezetben. Elkészült az alapfolyamatok térképe. Az év végén megkezdődött az irodalmi összehasonlítás folyamata.
Megkezdődtek a 3D fogókar nyomtatásának vizsgálatai is. Elkészült a fogókar két típusának Inventor formátumú gyártásra kész terve, valamint legyártásra került egy-egy prototípus. A gyártási tapasztalatok alapján finomításra kerültek a fogókarok.

GINOP-2.2.1-15-2016-00010

Projekt címe: Épületek korszerű hőtárolása környezetbarát fázisváltó anyagok alkalmazásával építő- és szigetelőelemekben
Megvalósítási időszaka: 2016. 10. 01-2020. 08. 31.

PE szerepe: konzorciumi partner (konzorciumvezető: Thermofoam Kft)

A projekt fő céljai:
A Bács-Kiskun megyei Bácsalmáson, valamint Veszprémben megvalósuló projekt célja biológiai eredetű fázisváltó anyagokból és hordozókból környezetbarát hőtároló mikrokapszulák kifejlesztése, energiatakarékos épületszerkezeti elemekbe és hőtároló-hőszigetelő rendszerekbe történő beépítése, alkalmazása, az előállítási technológiák kifejlesztése, az új termékek hőtechnikai tulajdonságainak és viselkedésének kísérleti meghatározása, modellezése, és hagyományos épületszerkezeti rendszerekkel való összehasonlítása konténer „modellházakban" végzett vizsgálatokkal.
A fejlesztendő termék elsődleges alkalmazási területe az építőipar, ahol építő- és szigetelőanyagokban alkalmazva a mikrokapszulázott fázisváltó anyagok kedvezően befolyásolják az épületek hőtechnikai adottságait: segítségükkel az épületek belső hőmérsékletét többlet fűtőanyag vagy villamosenergia felhasználás nélkül tudják szabályozni.
A projekt a Széchenyi 2020 program keretében, három év alatt valósul meg.

A 2018-ban megvalósult szakmai tartalom:

A 2. sz. munkaszakasz feladatai:

Környezetbarát fázisváltó hőtároló mikrokapszulák (BioPCM kapszulák) pilot léptékű előállítási technológiájának megvalósítása, prototípus termékminták előállítása és azok vizsgálati eredményei. Pilot léptékű technológiával előállított mikrokapszulákat tartalmazó épületszerkezeti elemek és hőszigetelő rendszerek kisléptékű előállítási módszereinek kidolgozása, utóbbiakból prototípus termékminták és vizsgálati próbadarabok előállítása. Konténer modellházak kialakítása és a mérő – szabályzó - adatgyűjtő rendszer prototípusának létrehozása.

A Thermofoam Kft által vezetett konzorciumon belül a Pannon Egyetem és az MTA TTK konzorciumi tagok kutatói a projekt végrehajtása érdekében szoros együttműködésben dolgoztak a két intézmény közös veszprémi kutatócsoportjában, az MTA TTK veszprémi telephelyének munkatársaival, valamint a Pannon Egyetem további, a projektben résztvevő kutatócsoportjaival (PE VIRT, AMI).

Környezetbarát fázisváltó hőtároló mikrokapszulák (BioPCM kapszulák) pilot léptékű előállítási technológiájának megvalósítása, prototípus termékminták előállítása és azok vizsgálati eredményei. Pilot léptékű technológiával előállított mikrokapszulákat tartalmazó épületszerkezeti elemek és hőszigetelő rendszerek kisléptékű előállítási módszereinek kidolgozása, utóbbiakból prototípus termékminták és vizsgálati próbadarabok előállítása. Konténer modellházak kialakítása és a mérő – szabályzó - adatgyűjtő rendszer prototípusának létrehozása.

2.1. Pilot léptékű előállítási technológia kidolgozása

2.1.1. Az előző munkaszakaszban végrehajtott laboratóriumi léptékű előállítási kísérletek tapasztalatait is felhasználva kidolgoztuk a héjjal stabilizált alginát bevonatú mikrokapszulák (PCM-kapszula I.) pilot léptékű technológiáját, és megtörtént az ehhez szükséges technológiai lépések részleteinek kidolgozása, tesztelése, és az alkalmazható berendezések kialakítása.

A technológia fő lépései:

1. kókuszzsír – nátrium alginát emulzió előállítása;

2. emulzió becsepegtetés kalcium-klorid oldatba, a nyers kapszulák megszilárdítása;

3. elválasztás szitán, szűréssel;

4. alginátos áztatás;

5. elválasztás;

6. külső héj képzése második kalcium-kloridos áztatással;

7. elválasztás szitán, szűréssel;

8. vizes mosás;

9. elválasztás szitán, szűréssel;

10. szárítás és hőkezelés üveges állapotú stabilizált héj kialakítására.

Meghatározásra kerültek a pilot technológia alkalmazható és optimális paraméterei. Többször ismételt kísérletekkel alátámasztva megtörtént a szükséges minták előállítása hőszigetelő anyagok vizsgálati darabjaiba történő bedolgozási kísérletekhez, mintegy 6 kg mennyiségben, másrészt PCM-I. kapszula mintákon végzett anyagszerkezeti vizsgálatokhoz. A minták döntő hányada a Thermofoam Kft számára került átadásra, a bedolgozási kísérletek elvégzésére és próbadarabok előállítására.

Kétféle alternatív megoldást dolgoztunk ki: 1. külső héj nélküli kapszulák második külső héj kialakítása nélkül (alginát mátrixban diszpergált PCM tartalom: PCM-kapszula II. névvel), és 2. polimerizációval előállított héjú mikrokapszulák (PCM-kapszula III. névvel) előállítására fejlesztettük ki pilot léptékű technológiákat.

2.2. Anyagszerkezeti és hőtechnikai vizsgálatok az előállított mikrokapszulák minősítésére

A projekt 2. munkaszakaszában a Pannon Egyetem Bio-nanotechnológiai és Műszaki Kémiai Kutatóintézetében, a PE Mérnöki Kar Anyagmérnöki Intézetében, és az MTA Természettudományi Kutatóközpont Anyag- és Környezetkémiai Intézete veszprémi telephelyén összehangoltan végeztük a laboratóriumi és pilot léptékű kísérletek során előállított mikrokapszulák anyagszerkezeti és hőtechnikai vizsgálatait.

Ennek során mindhárom típusú termék (PCM-kapszula I, PCM-kapszula II, PCM-kapszula III/A,B,C) mintáinak hőtechnikai vizsgálatait végeztük el. (A PCM-kapszula III/B termék vizsgálatát csak néhány próbaszárítás révén kapott kisszámú mintából tudtuk eddig elvégezni.)

A vizsgálati eredmények alátámasztották, hogy az előállított termékminták a projekt célkitűzéseiben szereplő követelményeknek megfelelnek, jó fizikai és kémiai stabilitással, megfelelő hőállósággal, hőtároló képességgel és termikus viselkedési karakterisztikával rendelkeznek.

2.3. Épületszerkezeti anyagokba és hőszigetelő habokba történő bedolgozási kísérletek

A 2. munkaszakasz folyamán sor került a pilot léptékben előállított mindhárom fajta fázisváltó hőtároló mikrokapszula termékminta hőszigetelő habokba (PU habok) történő beágyazási kísérleteire. A gipszkarton elemekbe történő bedolgozásra a mikrokapszulákat tartalmazó gipszalakú vakolatréteg felhordásához előzetes próbákat végeztünk, végleges technológiai megoldást a tartamkísérletek elvégzése után dolgozunk ki.

A Thermofoam Kft által végzett beágyazási kísérletek megtervezésében, kivitelezésében, valamint kiértékelésében részt vettek a másik két konzorciumi tag (Pannon Egyetem, MTA

TTK) szakemberei is, és mérőberendezéseikkel elvégezték az előállított integrált (kompozit) épületszerkezeti minták minőségi (anyagszerkezeti és termikus viselkedési) vizsgálatait.

2.4. Kísérleti modellházak kialakítása az új hőtároló mikrokapszulák termikus hatásának vizsgálatára

A projekt 2. munkaszakaszában megtörtént a modellházakkal végzendő kísérletek alapjául szolgáló 4 db mobil konténerház beszerzése, melyek közük 3 házat az évszakokon átnyúló kísérletek helyszínére szállíttattunk, és a Thermofoam Kft bácsalmási telephelyének erre a célra előkészített udvari területén telepítettünk le. Az egyébként a Pannon Egyetem tulajdonát képező, és könyveiben aktivált modellházak csak a projekt végrehajtásának és fenntartásának időtartamára kerültek kihelyezésre, a Thermofoam bácsalmási telephelyére, mivel a hőtároló épületszerkezeti elemekkel történő ellátásuk és felszerelésük a PCM mikrokapszulák és azokat tartalmazó épületszerkezeti elemek gyártási helyszínén oldható meg ésszerűen. Másrészt magasabb nyári csúcshőmérsékleteket tekintve, az ottani klimatikus viszonyok is kedvezőbbnek látszanak a tartamkísérletek lefolytatására.

Szállító: Alter Energo Kutatási és Fejlesztési Kft, 5350 Tiszafüred, Örvény út 33.
Teljesítés dátuma: 2018. szeptember 28.
2.2. Rotációs porlasztófej
Beszerzési ár: rotációs porlasztófej bruttó 12 778 513 Ft
Szállító: GEA CEE GmbH Magyarországi Fióktelepe, 2040 Budaörs, Malomkő u 7.
Teljesítés dátuma: 2018. december 12.

GINOP-2.2.1-15-2017-00106

Projekt címe: Ritkaföldfémek kinyerése és másodlagos nyersanyagok előállítása a vörösiszap komplex hasznosítása keretében
Megvalósítási időszaka: 2018.03.01 – 2021.02.28.
PE szerepe: konzorciumi partner (konzorciumvezető: Martin Metals Kft.)

A projekt fő céljai:
A timföldgyártás melléktermékeként keletkező vörösiszap világszerte az egyik legnagyobb mennyiségben jelenlévő ipari hulladék, mennyisége a 3 Md tonnát is meghaladja. Ajkán mintegy 35 millió tonna vörösiszapot tárolnak. A X. számú iszapkazetta 2010. október 4.-i gátszakadása rámutatott arra, hogy a tárolás ökológiai kockázattal jár. A projekt alapvető célkitűzése új típusú technológiák kifejlesztése, termék gyártási eljárások kidolgozása.
D. projekt komponens: Építőanyag-ipari hasznosítás. Konzorciumi partner: Pannon Egyetem Mérnöki Kar. A vörösiszap építőipari alkalmazhatóságának kutatását alapvetően két fő irányban tervezzük. Egyrészt a kerámiai ipari hasznosítást vizsgáljuk, megtalálni mindazon lehetőségeket, amelyek a téglagyártásban történő felhasználást, az alkalmazhatóságot egyértelműen meghatározó mechanikai, és az esztétikai szempontok figyelembe vételével. A másik kutatási terület a napjainkban egyre nagyobb szerepet kapó, környezetbarátnak tekinthető kötőanyagok ún. geopolimer kötőanyagok előállítási lehetőségeinek vizsgálata. A tervezett technológiai fejlesztések révén a vörösiszapból a piacon értékesíthető építőanyag ipari termék állítható elő.
E. projekt komponens: A szkandium (Sc) kinyerése a vörösiszapból. Konzorciumi partnerek: Pannon Egyetem, Mérnöki Kar és Bay Zoltán Kft. A szkandium ritkán előforduló és nagyon drága fém, mely ipari hasznosítás szempontjából rendkívül fontos. Használják nagyszilárdságú fém ötvözetekben, kerámiák, optikai, elektronikai és navigációs eszközök, szilárd oxid üzemanyag cellák (SOFC), és más korszerű anyagok előállítására is. A pályázat keretében a

szkandium kinyerését a vörösiszap salétromsavas kezelésével, a beoldódott ritkaföldfémek és egyéb fémkomponensek ioncserélő eljárásokkal, a szkandium tartalmú anyag leválasztásával, folyadék-folyadék extrakcióval, szerves extrahálószer alkalmazásával. A kiextrahált szkandium a szerves fázisban, a többi ritkaföldfém komponens a vizes fázisban marad. A szerves fázis további feldolgozásával szándékozzuk a szkandiumot hidroxid formában kinyerni. A kémiai eljárás támogatására bioszorpciós kísérleteket végzünk a Sc irányított kinyerésére. A Sc vörös iszapból történő bioszorpcióját „Karavaiko" és mtsai mikroorganizmusok alkalmazásával oldották meg. A vörösiszapból történő szkandium, más ritkaföldfémek gazdaságos kinyerése a vörösiszap komplex hasznosításának folyamatába illeszkedik.
F. projekt komponens: A vörösiszap savas hulladékokkal történő semlegesítése potenciális másodnyersanyagok előállítása céljából. Konzorciumi partner: Pannon Egyetem Mérnöki Kar és Golder Zrt. A célkitűzés a vörösiszap, mint hulladék más típusú hulladékkal történő kombinálásával és egy új innovációs megoldás révén potenciális másodnyersanyagok előállítása. A vörösiszap a benne lévő kausztikus nátrium tartalom miatt előnyösen felhasználható savas mezőgazdasági hulladékok, párlatok, bio-hulladékok semlegesítésre. A kutatási irány célkitűzése a lúgos kémhatású vörösiszap modell szénhidrogénekkel, olaj, bio-olaj párlatokkal, savas biomasszákkal történő reagáltatása és környezetbarát technológiákkal történő feldolgozása. A cél: a jelenleg ipari mennyiségben gazdaságilag nem hasznosítható hulladékokból - veszélyes hulladékokból és melléktermékekből - potenciálisan hasznosítható másodnyersanyagot állítsunk elő. A. pk: Lúgmentes, vagy alacsony nátron tartalmú vörösiszap, eljárás, technológia, berendezés vörösiszap lúgmentesítésére. B. pk: Eljárások, technológiák és berendezések vörösiszapból kinyerhető (Fe_3O_4), ritkafémek ellőállítására. C. pk: Vasércpótló másodnyersanyag, lúgmentes és vasmentes építóipari másodnyers-anyag, eljárás, technológia, berendezés vörösiszap vastartalmának kinyerésére. D. pk: Építőanyag, kerámia termékek, geopolimer kötőanyagok. Eljárás, technológia, berendezés építőipari termékek előállítására. E. pk: Szkandium, más ritkafémek, Eljárás, technológia, berendezés a kinyerésükre. F. pk: Eljárás, technológia, berendezés hulladékok semlegesítésére. A projekt eredményei várhatóan nagy érdeklődést váltanak ki a timföldgyártásban érdekelt cégek részéről. A vasércpótló másodnyersanyag a vaskohászati területen megfelelő költség-árszint esetén számíthat keresletre. A Szkandium keresett fém a világpiacon. Építőipari és környezetvédelmi termékek és eljárások költség és ár függő piacra számíthatnak.

2018-ban megvalósult szakmai tartalom:
Az elvégzendő kutatás és fejlesztés elvégzésének eredményeként meghatározásra kerülnek a vörösiszap feldolgozhatósága szempontjából szükséges műszaki - technikai paraméterek, a nátronmentesítési eljárások megvalósításának műszaki követelményei. A vasoxid kinyeréséhez a kísérleti mérések eredményeként meghatározásra kerülnek a vörösiszap kémiai, fizikai, biológiai tulajdonságai, a kinyerhető vasoxid, valamint a visszamaradó anyagok kémiai, fizikai, technikai paraméterei. Meghatározásra kerülnek a reprodukálható technológiai folyamatok követelményei és jellemzői, a várható környezeti hatások. Elkészülnek a szükséges technológiák és berendezések tervei. Megrendelésre és legyártásra kerülnek a szükséges kísérleti berendezések. Elvégezésre kerülnek az engedélyeztetéshez szükséges vizsgálatok, és elkészülnek a szükséges tanulmányok és dokumentációk. A bioleaching lehetőségének vizsgálatával a vörösiszapból és a vörösiszap feldolgozás melléktermékeiből fémek kinyerési lehetőségei tárulnak fel.

GINOP-2.2.1-15-2017-00105

Projekt címe: Innovációs folyamatot támogató szolgáltatások fejlesztése a szántóföldi növénytermesztés számára (SMART-GAZDA)
Megvalósítási időszaka: 2017.11.21. – 2021.11.20.
PE szerepe: konzorciumi partner (konzorciumvezető: Belvárdgyulai Mezőgazdasági Zrt.)

A projekt fő céljai:
A smart farming a közvetlen gazdasági hatásain túl társadalmi hatásokkal is jár. A mezőgazdasági termelést az innovációs skála bármely fokán álló gazdaság esetében hatékonyabbá teszi az információtechnológia alkalmazása. Mindezt úgy teszi, hogy közben támogatja a környezetvédelmi és fenntarthatósági elvárásokat. Az információtechnológia alkalmazásával lehetőség nyílik az input anyagok csak a szükséges mennyiségben történő kijuttatására, és ez különösen fontos a Balaton térségében, ahol a projekt részben megvalósul. Másik fontos elem, hogy a mezőgazdasági vállalti IT infrastruktúra létrehozása az első lépés ahhoz, hogy az élelmiszerek nyomon követhetők legyenek a termőterülettől az asztalig, tehát a projektnek élelmiszer-biztonsági kihatásai is lesznek. Projektünkben megteremtünk egy olyan hálózatot, amely a vállalkozói partnerek szolgáltatásai és mintagazdasági működése révén nagy hozzáadott értéket előállító munkahelyeket hoz létre a tágabban értelmezett agráriumban. A projekt eredményei beépülnek a mezőgazdasági mérnök BSc, az agrármérnök Msc és a talajtani szakmérnök képzésbe, ilyen módon messze ható társadalmi hatásokat generálnak a hallgatók körében.
Projektünk során olyan komplex megoldásokat megteremtését, módszerek kialakítását vállaljuk, mely segítségével a gazdák megismerhetik saját innovációs szintjüket, szűk keresztmetszeteiket, s az országos adatbázis elemzéseinek segítségével pontos képet kaphatnak arról, hogy hol állnak, milyen területeken a legnagyobb erőforrásaik megtérülése.
Projektünk fő újdonsága, hogy áttekintjük ennek a komplex innovációs környezetnek az egészét, és minden fejlettségi szinten az annak megfelelő hatékonyságnövelő stratégiát ajánljuk. Ez magában foglalja mintagazdasági környezetben, a precíziós eszközökkel megvalósított szántóföldi kísérletek sorától kezdve a meglévő adatok termelési erőforrássá konvertálásán keresztül a felhasználók számára ingyenes felületen történő támogatásig az innovációs skála egészét
2018-ban megvalósult szakmai tartalom:
Projektindító szakmai egyeztetésen bemutatkoztak a szakmai megvalósításért felelős konzorciumi partnerek, valamint megkezdődött a munkaszakaszok időzítésének és szakmai tartalmának összehangolása a partnerek között. Megkezdődött továbbá a beszerzendő műszerek műszaki specifikációja és a szükséges közbeszerzési eljárás adminisztratív előkészítése.

GINOP-2.2.1-15-2016-00019
Projekt címe: Intelligens kardiológiai, folyamatalapú döntéstámogató rendszer fejlesztése
Megvalósítási időszaka: 2016.09.01 - 2019.08.31.
PE szerepe: konzorciumi partner

Projekt fő célja:
A GlobeNet Zrt. a 90-es évektől az egészségügyi informatikai piac meghatározó szereplője. A Pannon Egyetem jelentős, az informatika, az adat- és folyamat bányászat területén meglévő K+F kompetenciájával kiegészülve egy egyedülálló kardiológiai, folyamatalapú döntéstámogató rendszer kifejlesztését tűzte ki célul.

A tervezett kardiológiai döntéstámogató rendszer fejlesztésének egyediségét folyamatorientáltsága és adaptivitási képessége adja. Egyedülállóan ötvözi az orvostudomány, az informatika (intelligens ajánlórendszer) és a folyamatmérnöki tudományok (adat- és folyamat bányászat) eredményeit és módszereit annak érdekében, hogy a teljes gyógyítási folyamatot átfogó, a tevékenységekről objektív képet adó és adott szempontrendszer szerint optimális működést garantáló javaslatokat adó rendszert kapjunk.

2018-ban megvalósult szakmai tartalom:
A beszámolási időszakban a tervezett ütemben haladt a szakmai munkavégzés.
Az Asseco-nál a BPMN modellből kinyert folyamaton navigálva, külön színnel kerül megjelenítésre a döntési útvonal. Továbbá döntési lépések is listázhatók, pdf formátumban letölthetők. A mások által futtatott esetek átadása-átvétele funkció került kialakítása. Az átvételről vagy átadásról mindkét felet értesítjük az eset átadása után történő első bejelentkezése után. A másoktól átvett esetek külön listán elérhetőek, hogy könnyebben megtalálhatók legyenek.
A futtatott esetek a lezárást követően értékelhetők eredményességük szerint. Ezekből az értékelésekből egy statisztikát készítünk, amely a modell leírásánál elérhető korcsoportos és nem szerinti bontásban. Ehhez egy grafikonos megjelenítést alkalmaztunk, amit felhasználtunk a medikai alkalmazástól (Medworks) átvételre kerülő labor adatok megjelenítésénél is.
Online-Offline kapcsolat közti váltáshoz karbantartó felület készült és elhelyezünk a menüsorban egy kapcsolatot jelző ikont is. Az előző elszámolási időszakban elkezdett törzsadatok, karbantartó felületeik és kapcsolataik kialakítása befejeződött. (Páciens törzs, BNO törzs, Település törzs, Vizsgálati kód törzs, Munkahely törzs, Fekvő beavatkozások törzs, Járó OENO törzs, Orvos törzs, Gyógyszer törzs, Végdokumentum sablon törzs) Az elkészült törzsadatokat felhasználva megvalósításra került a MiniHis-es járóbeteg ellátás folyamata is. A páciens és munkahely kiválasztása után a felhasználónak lehetősége nyílik a megadni a páciens felvételi adatait, anamnézist rögzíteni, diagnózist felvennie az ellátáshoz, szolgáltatást rendelni az ellátáshoz továbbá vényadatot rögzíteni az egyes korábban felvett diagnózisokhoz.
Az eddig azonosított folyamatok feldolgozása:

1. A pitvarfibrilláció során alkalmazandó antikoaguláns kezelés szükségességének, illetve típusának a meghatározása (PF_ ANTKIKOAG)
2. A pitvarfibrilláló betegek ritmus- és frekvenciakontroll ellátására vonatkozó döntési folyamat támogatása (PF_RF_KONTROLL)
3. Mellkasi panaszokkal jelentkező infarktus gyanús betegek diagnosztikájának segítése (SZIVIZOM_INFARCTUS)
4. A szívizom infarktus ellátási folyamatának támogatása (A STEMI és NSTEMI kórházi ellátási sémájának folyamata) (STEMI_NSTEMI_ellátás)
5. A hármas antithrombotikus kezelés pitvarfibrilláló betegeknél PCI (koszorúér tágítás) után (HarmasAntiTh)

GINOP-2.2.1-15-2016-00023

Projekt címe: Új galenikus gyógyszerkészítmények kutatás-fejlesztése és a gyártásukat biztosító infrastruktúra kialakítása
Megvalósítási időszaka: 2016.10.01. – 2020.09.30
PE szerepe: konzorciumi tag (konzorciumvezető: EGIS Gyógyszergyár Zrt.)

A projekt fő céljai:
Az Egis Zrt Európai Uniós forrásból konzorciumi partnereivel, a Pannon Egyetemmel, a Szegedi Tudományegyetemmel és az MTA Természettudományi Kutatóközpont veszprémi kutatócsoportjával már ismert hatóanyagokra építve fejleszt új galenikus gyógyszereket olyan betegségek kezelésére, melyekre jelenleg még nem létezik minden szempontból kielégítő gyógyszeres terápia. A fejlesztendő krém, kenőcs, kúp, gél formátumú készítmények, gyógyszer-kombinációk egyedi összetételűek, vagy új formában teszik lehetővé a sikeres kezelést. A projekt részeként 4000 m2 alapterületű új galenikus üzem is épül, ahol innovatív, számítógép által vezérelt gyártási technológiát fognak alkalmazni. A projekt négyéves futamideje során az Egis és konzorciumi partnerei nyolc készítmény fejlesztéséhez végeznek alap- és alkalmazott kutatást, az új termékek közül várhatóan legalább három termék fejlesztése már a projekt futamideje alatt befejeződik, a készítmények piacra kerülése a tervek szerint 2020 körül várható. A Pannon Egyetem kutatói jobb biológiai hasznosulást lehetővé tévő újfajta nanorészecskéket és nanokapszulákat állítanak elő, a projektben megcélzott GÉL-2A, B és C gyógyszerformák kifejlesztéséhez.

2018-ban megvalósult szakmai tartalom:
Különféle eljárásokkal nanoszerkezetű és nanoméretű részecskéket állítottunk elő GEL2A és GEL2B hatóanyagokból segédanyagok vagy hordozó polimerek alkalmazásával.
Megállapítottuk, hogy a GEL2A kémiai szerkezetéből adódó oldódási tulajdonságai jellemzően nem segítik elő kristályosodás során nanoszemcsés termék képződését. A megfelelő mikrokeveredés biztosítása a precipitációs eljárás során jelentősen növelni képes a nanoszemcsék képződési valószínűségét. Ennek egyik megvalósítási módja az impinging jet alkalmazása precipitáció során, mely nagy sebességű folyadékáramok kisméretű keverő térben való elegyedését valósítja meg. Az impinging jetben végzett kísérletekben jellemzően 10-20 μm mérettartományú GEL2A kristályok keletkeztek. Az impinging jet keverő elem gyakorlatilag azonos térfogatáramok alkalmazása esetén alkalmazható. Az antiszolvens precipitációs kísérletekben ugyan dimetil-szulfoxid oldatokban nagy túltelítés hozható létre, de az 1:1 arányú keverékben a GEL2A oldhatósága még jelentős, tehát a növekedés sebességének aránya még jelentős a gócképződési sebességéhez képest, melyet az intenzív mikrokeveredés nem tudott ellensúlyozni.

Büchi B-90 Nano porlasztó szárító készülékkel a GEL2A vizes közegből nagyon rossz nyeredékkel szárítható, adalék nélkül 3 %, felületaktív anyagokkal 33 %. Polimer hordozókkal a szárítást jóval hatékonyabbá tettük, a kihozatal legmagasabb értéke 80,8 %-nak adódott. A polimerek alkalmazhatóságát jelentősen befolyásolta a polimerek koncentrációfüggő viszkozitása. Hordozó polimerként hidroxipropilmetil-cellulóz, poli(vinil-alkohol) és poli(vinil-pirrolidon) polimereket használtunk. A termékek szemcseméret eloszlását, a nyeredéket a műveleti (szárítási hőmérséklet, szárító levegő áramlási sebessége, adagolási sebesség, porlasztó fej membrán mértete) és eljárási paraméterek (oldatok koncentrációja, polimer minősége, a hatóanyag és polimer aránya) jelentősen befolyásolták. Az elérhető átlag szemcseméret a 2,4-44,7 μm tartományba esett. A mikron alatti szemcsék aránya maximum 5 %. Poli(vinil-pirrolidon) hordozóval GEL2A-val nano porlasztva szárítás módszerével gömb alakú, jellemzően 3 – 13 μm átlagméretű, a hatóanyagot amorf formában tartalmazó nanoszerkezetű részecskéket állítottak elő 55,1-113,2 % kapszulázási hatékonysággal.
GEL2A kristályok egymással elegyedő illékony és nem illékony olajos fázisban létrehozott precipitációval 5 % Dermofeel Viscoliddal képezett olívaolaj alapú gélben kapszulázó polimer alkalmazása nélkül vagy etil-cellulóz kapszulázó polimer jelenlétében jellemzően hasábalakú, poli(metil-metakrilát) vagy Eudragit E hordozó polimer jelenlétében pedig tűszerű hosszúkás kristályok képződtek.

Sav/bázis kicsapással GEL2B hatóanyagból poli(vinil-alkohol) adalék polimer jelenlétében citromsav-foszfát puffer (kiindulási pH = 6) oldatokból sósavval stabil nanoszuszpenziókat hoztak létre one-shot összeöntéssel a pH=2 értékre állításával. A minták centrifugálás és mosás után visszadiszpergálhatók. A részecskeméretet befolyásolta a puffer minősége, koncentrációja és a puffer oldat kiindulás pH-ja, az alkalmazott polimer minősége és koncentrációja, a polimer jelenléte a pufferban vagy a kicsapó sósav oldatban, a GEL2B tartalmú puffer oldatban a hatóanyag kezdeti koncentrációja és az alkalmazott kicsapó sósav oldat koncentrációja. Az elért legkisebb átlagos részecskeméret 166 nm-nek bizonyult.
Nanoprecipitációs eljárásban olaj-a-vízben egymással elegyedő fázisok összeöntésével és az illékony szerves oldószer elpárologtatásával GEL2B hatóanyaggal és polimer hordozóanyagokkal a koncentrációviszonyok (kapszulázó polimer, hatóanyag és emulgeátor koncentráció) viszonylag szűk tartományában kompozit nanorészecskéket hoztunk létre. Az eljárás a viszkozitásra és a keverés intenzitására fokozottan érzékenynek bizonyult. Poli(tejsav-glikolsav) hordozó polimer és poli(vinil-alkohol) emulgeátor alkalmazása 280-300 nm átlagméretű, és magas kapszulázási hatékonyságú (75-85 %) nanoszemcséket eredményezett.
Emulziós módszerrel GEL2B hatóanyaggal etil-cellulóz és poli(metil-metakrilát) kapszulázó polimerrel poli(vinil-alkohol) emulgeátor jelenlétében ultrahanggal történő homogenizálás és kevertetés során megvalósuló illékony oldószer elpárologtatásával monodiszperz nanorészecskéket állítottunk elő. A kompozit nanoszemcsék optimalizálása folyamatban van.

GINOP-2.2.1-15-2017-00048

Projekt címe: Innovatív fejlesztések a gabonaalapú élelmiszeripari és ipari kutatások területén
Megvalósítási időszaka: 2017.07.01. – 2021.06.30
PE szerepe: konzorciumi partner (konzorciumvezető: Viresol Kft.)

A projekt fő céljai:
Jelen projekt átfogó célja, stratégiai együttműködés során olyan tudományos eredmények elérése, melyek üzletileg is hasznosíthatóak ezért jelentős mértékben hozzájárulnak a vállalatok termelékenységéhez, ezáltal növelvén a hazai ipar versenyképességét a nemzetközi piacokon. A nagy hozzáadott értékkel rendelkező alapanyagok fejlesztése olyan végtermékeket fognak eredményezni, melyek a társadalom széles körét érintik, hozzájárulnak a vevői elégedettség növeléséhez és a társadalmi jóléthez. A tudomány és az ipar agrár- és élelmiszeripari szakterületein kiváló szereplők együttműködésében létrejött konzorciumunk célja alkalmazott kutatási és kísérleti fejlesztési tevékenységek során azon összefüggések felderítése technológiai folyamatokban (kezdve az alapanyag előállításától egészen a végtermékek minőségéig bezárólag), amelyekről jelenleg nem, vagy csak korlátozott mértékben rendelkezünk információkkal. A kukorica és a búza nedves úti feldolgozásának technológiái komplex rendszert alkotnak, ahol a részfolyamatok egymással szoros összefüggésben állnak mind a hozamok, mind pedig a minőségek tekintetében. Ehhez igazodva kutatásunk célja az alábbi témakörök vizsgálata: gabona hatása a termékhozamra és –minőségre; kukorica áztatás paramétereinek hatása a feldolgozás későbbi folyamataira; maltodextrin termékfejlesztése és fogyasztó oldalai vizsgálata; nagy tisztaságú, neutrális alkohol termékfejlesztése és maximalizálni az előállítás költség- és energiahatékonyságát, termelékenységét; a termék életciklus alatt az ÜHG csökkentő eljárások megtalálása. A projekt során a partnerek szakmai feladatai szervesen kapcsolódnak egymáshoz: az egyetemek vizsgálati eredményei továbbításra kerülnek az ipari partnerek felé, akik a kapott új információk birtokában folytatják a fejlesztési

tevékenységeket mind laboratóriumi, mind üzemi körülmények között, melyek eredményeiről visszacsatolnak, újabb kérdéseket vetve fel.

2018-ben megvalósult szakmai tartalom:
A projekt 2017. július 1-vel indult, a Pannon Egyetem a feladatok megvalósításába 2017. szeptemberétől kapcsolódott be. A projektben az Egyetem Mérnöki Karának szervezeti egységei vesznek részt, a bevont személyek száma meghaladta a 30 főt. A projektben 2018-ban jelentős változás ált be, az eddig konzorciumvezetőként szereplő Kall Ingredients Kft kivált a konzorciumból, és az új vezető a Viresol Kft lett. A projekt szakmai munkája kismértékben finomodott, nagyobb hangsúlyt kapnak a búzafeldolgozással kapcsolatos feladatok. A Pannon Egyetemen a szakirodalom kritikus értékelése, feldolgozása befejeződött, a kukorica tesztrendszerrel végzett kutatások jó eredménnyel zárultak, így ezeket a továbbiakban a búzafeldolgozással kapcsolatos kutatások kiindulásánál figyelembe tudjuk venni. Folytatódnak az áztatási, tisztítási, melléktermék feldolgozási kísérletek megvalósításának feltétele.

GINOP-2.2.1-15-2017-00092

Projekt címe: Korszerű hibadetektáló és hiba előrejelző eljárások fejlesztése megújuló energiatermelő rendszerhez és komponenseihez, illetve felhasználásuk elosztott, otimális karbantartási módszertan kidolgozásához
Megvalósítás időszaka: 2018.01.01-2019.12.31
PE szerepe: Konzorciumi tag

A projekt fő céljai:
A projekt szakmai célja alternatív energiatermelő berendezések költséghatékony hiba előrejelző, hibadetektáló, hibajavító felügyeleti rendszerének fejlesztése a villamosenergia-termelő rendszer megbízható, hatékony és biztonságos irányításának, valamint gazdaságos üzemeltetésének érdekében. A projekt kitűzött szakmai célja olyan hibadiagnosztikai és hibajavító eljárások kidolgozása, modell alapú tesztelése és az energiatermelő rendszerbe integrálása, amelyek a tudás alapú karbantartás lehetőségét adják, továbbá a hosszú távú gondozásmentes üzemeltetést teszik lehetővé, illetve a hiba detektálása nyomán is elfogadható minőségű szolgáltatást tesznek lehetővé. A projekt megvalósítása során kifejlesztésre kerül egy komplex modellalapú rendszer, amely a hiba előrejelző és javító eljárások kidolgozásához szükséges tudásbázis alapjául szolgál, emellett kellő rugalmassággal rendelkező, a változó környezeti tényezőkre és a telepítés helyének sajátosságaira robusztus villamosenergia-termel ő rendszer konstrukciók tervezéséhez nyújt támogatást. Az általunk kidolgozandó öntanuló diagnosztikai eljárás alapja, hogy a modellezés és mérések során keletkezett adatok statisztikai, gépi tanulási, adatbányászati elemzésével a várható meghibásodások és kapcsolódó javítási feladatok elő re becslésére és a megelőző eljárások kidolgozására alkalmas összefüggéseket tárunk fel. A meghibásodási lehetőségek feltárásával, a teljes energiatermelő berendezés gyártási tervének és számítógéppel segített, optimalizált szerelési struktúrájának kidolgozása megvalósul.

2018-ben megvalósult szakmai tartalom:
2018-ban két munkaszakasz megvalósítása kezdődött el. 1. munkaszakasz - Az alternatív energiatermelő berendezés termikus szimulációja és a 2. munkaszakasz - Az energiatermelő berendezés komplex villamos modellezése.
A Pannon Egyetem a projekt szakmai menedzsmentje mellett a kutatás elvégzéséhez szükséges infrastruktúrával, modellezési és szimulációs eszközökkel, illetve laboratóriumi eszközháttérrel

és műszerparkkal segítette a projekt előrehaladását. A projekt során különösen értékes elem, hogy a legelterjedtebb áramkör modellezési, végeselem szimulációs és hibadiagnosztizáló szoftvercsomagokon kívül (PSpice, Multisim, Matlab/Simulink, Comsol) korszerű műszerek és valós idejű HIL (Hardware in-the-Loop) típusú eszközbázis és kezelői kompetencia áll rendelkezésre, melyekkel integrált módon lehet vizsgálni a projekt által megkívánt interdiszciplináris kérdésköröket.
A projekt szakmai feladatainak elhúzódása miatt annak fél évvel történő meghosszabbítását kezdeményeztünk.

GINOP-2.2.1-15-2017-00096

Projekt címe: Magas nitrogéntartalmú élelmiszeripari szennyvíz szenzorhálózat alapú vezérlésének fejlesztése SBR környezetben
Megvalósítás időszaka: 2017.10.01-2020.09.30
PE szerepe: konzorciumi tag

A projekt fő céljai:
A kutatás-fejlesztési munka során célunk, hogy a Pannon Egyetemen működő, nemzetközileg elismert, szennyvíztisztítás-kutatással foglalkozó Vízgazdálkodási Technológiai Oktató és Kutató Központ eredményeit átültessük az üzleti életben is értékesíthető termékké. A pályázatban megvalósuló munka során a következő kutatási elemeket fogjuk kidolgozni: Előkészítési kutatási munkaszakasz, Nagy nitrogéntartalmú folyadékáramot eredményező gyártási folyamatok kibocsátásának vizsgálata, A munkafolyamat során az együttműködő ipari létesítményekről (későbbi potenciális célcsoportok) részletes felmérést végünk, a kibocsátás mennyiségi és minőségi jellegének megismerése céljából, húsipari kibocsátás részletes vizsgálata (mintavétel, analitikai vizsgálatok, rendszerezés, kiértékelés), A tervezett megvalósítási helyszín kibocsátási adatainak megismerése a teljes üzemi méretű prototípus eljárás létrehozásának elengedhetetlen része., Különféle on-line mérési módszerek tanulmányozása, tesztelése, szükségszerű módosítások elvégzése (mérési módszerfejlesztés), A korszerű, on-line mért paramétereken alapuló SBR vezérlési módok összegyűjtése, értékelése (meglévő technológiai megoldások felmérése, értékelése); Pilot méretű prototípus rendszer tervezése megvalósítása, telepítése.

2018-ban megvalósult szakmai tartalom:
A projekt infrastrukturális beruházásainak megvalósításához szükséges engedélyek beszerzése (pl. vízjogi engedély). Közbeszerzési eljáráshoz megindításához szükséges szakmai specifikációk elkészítése, indikatív árajánlatok bekérése. Támogatási Szerződés módosítása, szakemberek bevonása a projektbe. A projekt szakmai menedzsmentjét a Pannon Egyetem végzi, melynek során meghatároztuk az alprojekteket és a felelősöket, feladatok ütemezését.

GINOP-2.2.1-15-2017-00037

Projekt címe: Nemzeti vulkáni nyersanyagok hasznosítása a környezetvédelemben
Megvalósítás időszaka: 2017.08.14. - 2021.06.30.
PE szerepe: konzorciumi partner (konzorciumvezető: Biocentrum Kft.)

A projekt fő céljai:
Projekt szakmai célja a Mo.-on bányászott és nagy tömegben előforduló vulkáni nemfémes ásványi nyersanyagok szennyezett talaj- és víztisztítás területén történő hasznosításának

kidolgozása. Meghatározzuk az alginit, perlit, zeolit (APZ) adszorpciós, formázhatósági és szennyeződés bontó, továbbá mikroszervezeteket immobilizáló képességüket, laboratóriumi méretű technológiával teszteljük, majd szennyezett területre adoptáljuk a technológiai rendszert. A projekt során magasabb feldolgozottságú termékek kifejlesztésével, előállításával és technológiai alkalmazásával magas hozzáadott értéket képviselő eljárás kerül kidolgozásra.

1. Vulkáni nyersanyag alapú adszorbens kutatás.

Az alginit és a zeolit összetevői bányatéren belül is jelentős különbséget mutatnak, ezért szükséges specifikusan feltárni és elkülönítve bányászni a projekt szempontjából értékesebb részeket, javaslatokat adni a kitermelés módjára, a meddő jellegű más területen használható anyag elkülönítésére. A munka során statikus egyensúlyi kísérletekkel vizsgáljuk a kiválasztott szennyezőanyag csoportok megkötődésének mértékét és jellegét, az anyagok kémiai, szerkezeti jellemzőit, és az adszorpció közötti összefüggéseket. Elvégezzük a szennyezőanyagok deszorpciós vizsgálatait a megkötődés erősségének, illetve reverzibilitásának tanulmányozására.

2. Formálás, szemcseképzési technológia kidolgozása

3. A nyersanyagok alkalmazása hordozóként /kémiai modifikációk/ mikroszervezetek rögzítése.

A környezeti talaj- és t.víztisztítás során hatékonynak minősített mikroorganizmusok gyakran eltűnnek a tisztítandó közegből, mivel kiszorítják őket a kezelendő közeg saját mikróbái. Kiválasztjuk a célvegyületek lebontására alkalmas mikroorganizmusokat, elvégezzük azok immobilizálását, vizsgáljuk a lebontóképességük időben történő változását.

4. Fotokatalitikus oxidációs vizsgálatok.

A 254 nm hullámhosszú UV-C sugárzás alkalmazásának fontos hatása a nagymolekulájú humuszanyagok bontása és a sterilizáló hatás. A feladatban vizsgáljuk a fotokémiai bontás hatásfokát, kimérjük a megfelelő tartózkodási időt, a megfelelő bontáshoz szükséges hidrodinamikai paramétereket. A kísérleteket kis és nagyított méretben is kivitelezzük, mely alapját képezi a technológia méretnövelési számításainak.

5. Víztisztítási technológia megtervezése és megépítése.

A kísérletekre alapozva laboratóriumi méretű adszorpciós víztisztító modellt építünk, melynek célja az optimális működési paraméterek meghatározása. A modell alapján elvégzett méretnövelési számítások segítségével megtervezzük és megépítjük a félüzemi berendezést, melyet a kiválasztott teszterületen valós körülmények között tesztelünk.

6. Talajtisztítás – intenzifikált fitoremediáció.

A munka során kombinált intenzifikált fitoremediációs eljárást dolgozunk ki, amiben a nyersanyagok kedvező adszorpciós/biodegradációs képességét, és a mezőgazdaságban alkalmazott növekedés gyorsító hatását kombináljuk fitoremediációval, és teszteljük természetes körülmények között.

2018-ban megvalósult szakmai tartalom:

A nagy mennyiségben rendelkezésre álló minták (alginit M és alginit Zs) szemcseméret-eloszlását szitálással illetve lézer diffrakcióval tanulmányoztuk. Izzítási veszteség (700 oC) alapján megállapítottuk, hogy a kisebb méretű szemcsék tartalmaznak több szerves anyagot. Mindezt az EDAX vizsgálatok is alátámasztják, akárcsak a szilárd fázis 1:10 arányban készített vizes kivonatainak TOC eredményei. Mivel az alginit speciális összetételű szerves anyaggal rendelkezik, – amely a későbbi technológia megvalósításában alapvető szerepet játszhat – ennek jellemzésére különös hangsúlyt fektettünk. Célunk elérésére növekvő polaritású oldószerekkel (egy esetben keverékkel) külön-külön és szekvens módon is extraháltuk a szilárd alginit mintát. A szilárd fázis és a kivonatok NMR valamint az utóbbiak GC-MS felvételei egyaránt az alánok jelenlétének túlsúlyára utalnak.

Az alginit szervetlen fázisának jellemzésére SEM/EDAX, XRD, derivatográfiás és AAS vizsgálatokat végeztünk el. Az EDAX félkvantitatív módszernek tekinthető, de segítséget nyújt a sokkal pontosabb elemanalízis (AAS) számára, amellyel egyelőre a Pula1-12 minták vizes kivonatait elemeztük.
A rátkai 5-féle zeolit minta (zeolit1-5) röntgendiffrakciós vizsgálatának minőségi értékelése alapján megállapítható, hogy mindegyik mintában kimutatható 7-féle ásvány, amelyek a következőek: szanidin, kvarc, klinoptilolit, mordenit, illit, krisztobalit, tridimit.
Adszorpciós-deszorpciós és bomlási kísérleteket az alginit M valamint a Pula1-12 mintákkal hajtottunk végre. A szennyező anyagok modelljeként p-nitrofenolt, trietil-benzol-ammónium-kloridot (TEBA) és 2,4-diklór-fenolt (2,4-DKF) használtunk.
Megállapítottuk, hogy nemcsak a szervesanyag-tartalom, hanem annak minősége és a maga a biomassza összetétele (mikroorganizmusok fajtája) meghatározó a lebontás hatékonysága szempontjából.
Megjegyezzük, hogy egyes esetekben feltehetőleg már az adszorpciós egyensúly beállta alatt elindul a bomlás, amely a mintában jelenlévő mikroorganizmusoknak köszönhető. A kísérletek során bebizonyítottuk, hogy a mangán fokozza a mikroorganizmusok hatékonyságát.
Mivel az alginit igen porszerű és esély van a szerves alkotók kioldódására is (ezek lehetnek akár mikroorganizmusok is, vö. vizes kivonatok TOC értékei), környezetvédelmi alkalmazásához szükség van a formálásra. Az alginittel kapcsolatosan ilyen jellegű szakirodalom nincsen, ezért némileg hasonló anyagok (agyagásványok, bioszén stb.) valamint a zeolit granulálásának lehetőségeit tekintettük át. Több ígéretes megoldás is lehetséges, amelyek közül sikeresen hajtottuk végre előkísérlet során az alginit alginát gyöngyökbe ágyazását gélesítéssel.

GINOP-2.2.1-15-2017-00059

Projekt címe: Vegyipari folyamatokban keletkező szennyezett kénsav regenerálási technológiájának kidolgozása és optimalizálása.
Megvalósítás időszaka: 2017.10.04. - 2021.06.30.
PE szerepe: konzorciumi partner (konzorciumvezető: Profigram KFt.)

A projekt fő céljai:
A projekt célja, hogy a vegyipari üzemekben keletkező elszennyezett, hígult kénsavval kapcsolatban felmerülő problémákat megoldja. A probléma egyrészről a magas környezeti szennyezés, másrészről a kénsavra fordított magas kiadások terén jelentkezik. A projekt keretein belül szeretnénk kikutatni, hogy hogyan tudna egy üzem a leghatékonyabb anyagfelhasználással működni. Emellett a kutatás és fejlesztés részét képezi, hogy az üzemelést megvizsgálva igyekszünk úgy alakítani a gyártást, hogy az megfeleljen minden környezetvédelmi előírásnak. A kutatással olyan üzemeket szeretnénk segíteni, melyek a termelésük során sok szennyezett kénsavat termelnek, és ezzel a továbbiakban nem tudnak mit kezdeni. Egy olyan eljárást szeretnénk kidolgozni a hozzá kapcsolódó komplett technológia megalkotásával, mely regenerálni tudja az elszennyezett kénsavat. A regenerálás során megtisztítanánk a szennyeződésektől és betöményítenénk a kénsavat. Így a kiindulásihoz hasonló kénsavat kapunk, melyet a folyamatban újra fel lehet használni. Ezzel csökkenne a környezeti terhelés, hiszen minimalizáljuk a kénsav kibocsátást, illetve gazdasági haszonhoz juttatjuk az adott gyárakat azáltal, hogy nem lesz szükségük újabb kénsav beszerzésére.

2018-ban megvalósult szakmai tartalom:

- **Kénsavtisztítási technológia alapkutatása**

A fenti kénsav oldatok regenerálására négy műveletet (szerves oldószerrel végzett extrakció; adszorpció; ioncserélő gyantával végzett ioncsere; oxidáció UV és hidrogén-peroxiddal) azonosítottunk, amelyeken alapuló technológia alkalmas lehet a kívánt tisztaságú kénsav oldat előállítására. Az egyes műveletek mindegyike kapcsán végeztünk laborkísérletet, a kénsav oldat regenerálásának hatásfokának vizsgálata kapcsán. A szerves anyag eltávolítás mértékének megállapítására KOI méréseket végeztünk. Azonosítottuk az egyes műveletek szempontjából az eltávolítási hatásfok maximalizálása szempontjából legfontosabb műveleti paramétereket. Folyamatbiztonság szempontjából legkritikusabb művelet az oxidáció, amely a nagy hőfelszabadulás mellett, a foszgén keletkezésének kockázatát is magában hordozza. A hőmérséklet növekedésével ez utóbbi kockázata megnő, így fontos, hogy az ezen alapuló technológia elemzésére megbízható és hatékony módszerek és eszközök álljanak rendelkezésre. Ennek érdekében folyamatszimulátoron alapuló, folyamatbiztonsági elemzés elvégzésére alkalmas módszert dolgoztunk ki.
Minden olyan a projektben elért eredményt, amely nem veszélyezteti a kidolgozandó technológia szabadalmi eljárását, tudományos publikációk formájában közzé tesszük, melynek eddigi eredménye, hogy négy konferencia előadás és öt folyóiratcikk készült.

- **Kénsav tisztítási technológia előzetes tervezése**

Egy félüzemi méretű, kationcserélő gyanta technológia anyag-, és energiamérlegét elkészítettük, melyre azért volt szükség, hogy az abban keletkező nagymennyiségű szennyezett kénsav keletkező mennyiségének csökkentési lehetőségét vizsgáljuk, illetve ezen mérlegek, és ezek alapján végzett előzetes méretezés alapján tervezzük kialakítani a nagylabort. Butanollal végzett extrakción alapuló technológia stacioner szimulátora elkészült, mely. A technológia egyik legnagyobb hátránya, hogy a szennyezett kénsav oldatot vízzel hígítani szükséges, hogy a két folyadékfázis létrejöjjön. Hidrogén-peroxiddal végzett oxidáció alap kinetikai modellje elkészült. Szimulátorokon alapulva, energetikai vizsgálatokat végeztünk a híg kénsav töményítésére alkalmas, eddig azonosított technológiai megoldások kapcsán.
A kidolgozott modellek és szimulátorok alapul szolgálnak a technológia tervezése kapcsán, míg azok alapjául az elvégzett kísérletek szolgáltak.

GINOP-2.2.1-15-2017-00070

Projekt címe: Felszíni víztestek mozgó Hordalékfázisának online Monitorozására alkalmas mintavevő És az ehhez kapcsolódó anyagvizsgálati Rendszer kialakítása (HOMÉR)
Megvalósítási időszaka: 2017.06.01. – 2021.02.28.
PE szerepe: konzorciumi partner (konzorciumvezető: Aqua-Terra Lab Kft)

A projekt fő céljai:
Vízfolyások mozgó hordalékfázisának vizsgálatához a világpiacon nem áll rendelkezésre megfelelő mintavételi eszköz. Ugyanakkor ennek a fázisnak a vizsgálata a több komponensű (oldott és lebegő anyagok, illetve mederfenék közeli mozgó hordalék) anyagáramon belül meghatározó jelentőségű, mivel a különböző szervetlen és szerves szennyezők transzportja jelentős mértékben ezekhez kapcsolódik. A mozgó hordalék frakció létének, működésének és közrehatásának elhanyagolása, illetve kihagyása a transzportsémákból egyértelműen arra a tényre vezethető vissza, hogy az alkalmazott analitikai méréstechnikai megközelítések (félévenkénti manuális mintavétel) nem tudják ennek a frakciónak a dinamikáját felmérni. Erre a célra egy a mederfenékre tartósan telepített automata mintavevő és a nehézfém szennyezők mérésére szolgáló vízszint feletti on-line monitorozó rendszert fejlesztünk ki. Továbbá

lehetőség nyílik az automata mintavevő által a felszínre hozott minták laboratóriumi szintű biológiai és kémiai elemzésére. Többek között a hordalék különböző frakcióiban a szervetlen és szerves alkotók tömegarányának meghatározására, a biofilmhez és a kiülepedett fitoplanktonhoz kötött nehézfém szennyezők szelektív mérésére. A biofilmek extracelluláris polimer mátrixa jelentős számú szabad karboxil és hidroxil csoporttal rendelkezik, amelyek nehézfém szennyezők komplexként, illetve kelátként történő megkötését teszik lehetővé. Ily módon befolyást gyakorolnak az oldatban kationként vagy anionként jelenlévő nehézfémeknek az oldat és a szilárd fázis közötti megoszlására, ami befolyásolja a kovavázak deformitási mértékét. Ezért egy olyan automatizált image analizáló rendszert fejlesztünk tovább mely a deformált vázakat is felismeri. A deformálódott kovavázak aránya információt ad a közeg toxikusságáról, ezáltal a monitorozás során a toxicitásról is adatokat szolgáltatunk.

2018-ban megvalósult szakmai tartalom:
Módszertani útmutatók, dokumentációs rend és mintaátadási folyamatok kidolgozása. A mintavevő kísérletek követése az összemérési módszertan előkészítéséhez. A mintavételi helyek felmérése és kijelölése a terepi tesztekhez, majd az előzetes saját és közös PE/AQUA/VRIC terepbejárás, ill. mintavétel. A két kijelölt vízfolyás (Veszprémi-Séd és Békatói-árok) víz és üledék fázisai előzetes nehézfém koncentrációjának a meghatározása láng atomabszorpciós eljárással. Az eredmények alapján a Békatói-árok üledéke jelentősen szennyezett.
Kidolgozásra kerültek a nehézfém dinamika vizsgálatának speciális elemeihez, így a nehézfémek közötti interspecifikus kapcsolatok, az akkumuláció fázismegoszlását (víz/lebegőnyag/üledék/bióta) jellemző különböző kinetikai, ill. a biota nehézfém akkumuláló képességének becslésére szolgáló toxikokinetikus biodinamikus modellek (pl. BLM) alkalmazásához szükséges feltételek.

GINOP-2.2.1-15-2017-00084

Projekt címe: Ipari füstgázok károsanyag-tartalmát csökkentő automatizált technológia kidolgozása új, módosított felületű kaolinit agyagásvány és zeolit kompozit katalizátorok fejlesztésével
Megvalósítási időszaka: 2017.07.01. – 2020.06.30.
PE szerepe: konzorciumi partner (konzorciumvezető: Transmoduls Kft)

A projekt fő céljai:
Közepes méretű ipari létesítmények füstgáz kibocsátását csökkentő, sorolható moduláris katalizátor-technológia és prototípus készítése. A különböző pórusmérettel rendelkező zeolitok (ún. molekulaszűrőként) képesek a füstgáz összetevőket fajtájuk szerint elválasztani, ami az egyes anyagok specifikus kezelését nagyban megkönnyíti.
A katalizátor család kialakításához a leggyakoribb iparilag használt molekulaszitákat vizsgáljuk.
A prototípus vezérlő rendszer ezek alapján képes meghatározni a katalizátor töltetek mért paraméterekre vonatkozó hatékonyságát, és képes mérési adataokat szolgáltatni a későbbi termék szintű katalizátor gyártáshoz.
A rendszer prototípusa mellett elkészül egy technológiai leírás is, amely a következőket tartalmazza:

- Gyártás technológiai leírás a módosított felületű kaolinit agyagásvány katalizátor töltetekhez
- Gyártás technológiai leírás a zeolit kompozit katalizátor töltetekhez

- Gyártás technológiai leírás a moduláris 2*6 csatornás légáteresztő hálózathoz
- Rendszerterv az energiatakarékos füstgáz vezérlő rendszerhez

2018-ban megvalósult szakmai tartalom:
(1.1) Agyagásványok felületkezelése és nanohibridjeik előállítása; A referencia katalizátor előállítása nanoméretekben.
(1.2) Hibahelyek kialakítása mechanokémiai és termikus aktiválással standard katalizátoron, valamint a vizsgálati körbe bevont agyagásványokon és nanohibridjeiken. Delaminált halloysit, valamint TiO2 és Fe2O3 szennyezőket tartalmazó delaminált kaolinit szerkezetében oxigén hiányos helyek kialakítása mechanokémiai aktiválással. Átmenetifém-oxidok deponálása a felületre: egy, két- és háromkomponensű nanohibridek kialakítása; a fotoaktivitás tesztelése; TiO2 felületmódosítása termikus redukcióval.
(1.3) A nanokompozitok immobilizációja dip-coating eljárással, kvarc felületre, hibahelyek stabilizálása, a stabilitás vizsgálata.
(1.4) Szerkezeti és felületi/porozitás jellemzés;
(1.5) Aktivitás tesztelése szilárd felületen, a folyamat követése tesztvegyület segítségével a bevilágítási idő függvényében, FTIR/ATR módszerrel, az optimális mennyiségű hibahely meghatározása érdekében. Optimális O-hiányos állapot kialakítása
Batch és átfolyó áramú kísérleti berendezés megtervezése és összeállítása, különös tekintettel a gázfázisú analízisre, valamint az ellenőrzött összetételű gáz-adagolásra. Szól/gél eljárások, aktivitás vizsgálat szilárd felületen tesztanyaggal, FTIR/ATR detektálás, bandgap és élettartam vizsgálatok.
A feladat végeredménye egy kutatási jegyzőkönyv és mérési jegyzőkönyvek, amelyek tartalmazzák a kialakított fotokatalitikus aktivitással rendelkező agyagásvány-nanokompozitok jellemzőit.

GINOP-2.2.1-15-2017-00057

Projekt címe: Extra széles hőmérséklet tartományban alkalmazható szálerősített gumikeverék előállítása
Megvalósítási időszaka: 2017.10.01-2020.12.31.
PE szerepe: konzorciumi partner (konzorciumvezető: Kókai Kft)

A projekt fő céljai:
A projekt célja olyan szálerősített fém-gumimembrán termékcsalád első két prototípus tagjának kifejlesztése, amelyek extrém hőmérsékleti tartományokban (+80- -60°C között) és az eddigieknél hosszabb időtartamú, különböző öregítő körülményeknek is kiválóan ellenállnak.
A fejlesztés során a Pannon Egyetemen kifejlesztett többfunkciós adalékcsalád tagjait kívánjuk felhasználni, amelyek a kompozitban a komponensek összeférhetőségének javítására szolgálnak, tehát kompatibilizáló hatást fejtenek ki, mindemellett a szálak homogén eloszlatását is segítik. A kutatás-fejlesztés további szakmai célja a megfelelő gyártástechnológia kifejlesztése is. A fejlesztési célok elérésével a termékcsalád versenyképessé válik nyugat-európai gyártók termékeivel szemben mind a hazai, mind pedig a külföldi felhasználók számára.

2018-ban megvalósult szakmai tartalom:
A projektben az adalékszintézissel, az adalékok analitikai vizsgálatával és a felületkezelési módszerek és receptúrák kidolgozásával, valamint a felületkezelő rendszer stabilitási vizsgálataival a kutatócsoportokban folyamatosan haladnak. A Kókai Kft-nél lezajlott a sikeres

kísérleti gyártás különböző erősítőanyagok és kompatibilizáló adalékok felhasználásával. A termékek mechanikai vizsgálatai (klasszikus húzó, fárasztásos húzó, valamint nadrágszakító) mellett termikus analitikai, vezetőképességi és mikroszkópos vizsgálatokat is végeztek. A gumikeverék vulkanizálási paramétereinek módosításával és mechanikai tulajdonságokra gyakorolt hatásának vizsgálatával is foglalkoztak termikusan öregített és nem öregített mintákon egyaránt. Az adatbázis fejlesztés a vizsgálatokkal párhuzamosan halad.

GINOP-2.2.1-15-2017-00095

Projekt címe: Fényminőség fejlesztés az egészség és életminőség szolgálatában
Megvalósítási időszaka: 2017.09.01. – 2021.08.31.
PE szerepe: konzorciumi partner (konzorciumvezető: Philips Lighting Hungary Kft.)

A projekt fő céljai:
A projekt célja az egészséges életmódot támogató, költséghatékony, moduláris, széles alkalmazási területet felölelő, intelligens világítási megoldások kifejlesztése. Ennek érdekében a Philips Lighting Hungary Kft. jelentős innovatív lépéseket tesz a legfrissebb tudományos kutatási eredmények termékekbe való integrálása érdekében. A tudományos eredmények gyakorlatba történő átültetését a Pannon Egyetem saját, új tudományos eredményei és a legújabb nemzetközi tudományos eredmények szintézise segíti.
A fény a retinán található fotoreceptorokon, valamint a fényérzékeny ganglion sejteken keresztül az emberi hormonháztartásra és idegrendszerre hat: vezérli és meghatározza napi életritmusunkat, munkavégzésünk hatékonyságát, közérzetünket.
Ismert tudományos tény, hogy a fenti stimulus megszűnésekor a ganglion sejtektől érkező jel a tobozmirigy működését serkenti, amely alkonyattól kezdődően megkezdi a melatonin hormon vérbe ömlesztését. Ennek következtében a koncentrálóképesség, éberség csökken, a reakcióidő nő, majd a szervezet felkészül az éjszakai pihenésre, alvásra.
A munkahelyeken és az otthonokban a természetes fényt jelentős mértékben szükséges mesterséges világítással pótolni. Napközben a megfelelő hullámhosszúságú fény hiánya szezonális hangulati zavart), depressziót, alvászavarokat okoz.
Napjaink meghatározó világítástechnikai innovációs irányzatát, az emberközpontú világítást a projektet megvalósító Philips Lighting Hungary Kft. és a Pannon Egyetem kutatói az emberi szükségletekhez alkalmazkodó, stresszmentes komfortot biztosító, többféle beltéri felhasználáshoz egyszerűen adaptálható, árfekvése szerint széles körök számára elérhető világításként definiálják.

2018-ban megvalósult szakmai tartalom:
A szakmai munkacsomagok közül három aktív munkacsomagban indult meg párhuzamosan a munka:
1. Az emberi napi életritmus fenntartása, támogatása

A munkacsomag keretében intelligens LED világítótest prototípusokkal végeztünk kísérleteket valós gyártókörnyezetben a Philips Lighting Hungary Tamási gyáregységében. A kísérlet során az üzem statikus, hagyományos világítási rendszere mellett monitoroztuk a dolgozók pulzusát a műszak során, valamint műszak elején, közben és műszak végén kérdőíves formában gyűjtöttük a válaszaikat. Ezután az üzem hagyományos világítótesteit két gyártócellában dinamikus LED világítótestekre cseréltük. A kísérlet statisztikai kiértékelése megtörtént, szignifikáns változások mutathatók ki mind pulzusszám, mint a dolgozók szubjektív véleménye tekintetében. A munkacsomag hátralévő részében javaslatot teszünk a projekt eredményeként elkészülő LED világítótest spektrális összetételére és vezérlésére.

2. Spektrális összetétel, színminőség, vizuális komfort optimalizálása

A színminőség vizsgálatára laboratóriumi vizuális kísérletet terveztünk, amelyet a Pannon Egyetem Fény és Színtan Kutatólaboratóriumában folytattunk le. A valós méretű, hangolható LED színképű kísérleti helyiségben a megfigyelők (kísérleti személyek) a mindennapi élethez hasonló szituációban értékelhetik az adott teszt világítás tulajdonságait. A véleményeket kérdőíveken gyűjtöttük be, amelyeket statisztikai módszerekkel értékeltünk ki. A kísérletek eredményeképpen kiválasztható az a fényforrás színminőségi metrika, amely eszközként használható fényforrás színképi tervezésénél az emberi vizuális észlelet számára legkedvezőbb komfort biztosítására.

3. Támogató tevékenység a Pannon Egyetem részéről

A többi vertikális folyamattal szemben ez a folyamat horizontális jellegű, a többi vertikális folyamatot támogatja.

GINOP-2.2.1-15-2017-00058

Projekt címe: Útkörnyezeti, objektumszintű 3D téradatbázis dinamikus rekonstruálása elosztott járműfedélzeti multiszenzoros rendszerrel
Megvalósítási időszaka: 2017.07.01. – 2020.06.30.
PE szerepe: konzorciumi partner (konzorciumvezető: ITQS Kft.)

A projekt fő céljai:

A projekt során saját fejlesztésű járműfedélzeti érzékelő és feldolgozó hardvereszközt hozunk létre és azzal multiszenzoros felvételek előállítását és feldolgozását végezzük abból a célból, hogy rekonstruálni tudjuk az útkörnyezet pontos, objektumszintű háromdimenziós térreprezentációját és ezt egy folyamatosan frissülő téradatbázisban tároljuk. Fontos elv az elosztott működés, a felvételek készítése és feldolgozása több járműből, közösségi alapon történik. A sűrű mintavételezés biztosítja az előállított téradatbázis robusztusságát.

A projekt fő technológiai újításai a következő területeken történnek: járműfedélzeti szenzortechnológia, gépi látás, térinformatika, elosztott működésű rendszerek.

A projektben résztvevő tagok kiemelkedő szakértői az egyes részfeladatoknak és a jelenlegi összeállításban képesek a fenti technológiai újításokat megvalósítani. Az ITQS egyedülálló tapasztalatokkal bír a járműfedélzeti rendszerek telepítésében és informatikai tranzakciós rendszerek kiépítésében, valamint iparilag hasznosuló projektek kivitelezésében. Az Optimal Optik több, mint 15 éves tapasztalatot szerzett optikai és mechanikai K+F tevékenységekben, számos sikeres projekttel. Az SZTE Informatikai Intézet gépi látás csoportja mind tudományos, mind gyakorlati szempontok szerint is eredményes alap és ipari kutatásokat végzett a szenzorfúzió megvalósítása és a pontfelhő alapú téradatbázisok létrehozása területén. A PE-MIK képfeldolgozási csoportja birtokában van annak a szakmai tudásnak, mely segítségével a legfejlettebb objektumdetektáló eljárások fejleszthetőek. A projektet megvalósító konzorcium nemzetközi tekintetben is megállja a helyét, kimagasló szinergiákat hordoz.

Még ebben az évtizedben várható a vezető nélküli járművek közúti forgalomban való megjelenése. Ez egy erős paradigmaváltást generál a járműiparban. Új piaci rések nyílnak, melyekbe a megfelelő technológia birtokában a kisebb, innovatív szereplőknek is van lehetőségük belépni.

Jelen projektben kialakított hatékony együttműködési rendszerben olyan know-how-t kívánunk létrehozni, mely képes belépni ebbe a résbe. Projektünk fő célja az, hogy olyan innovatív, műszaki megoldásokat szolgáltassunk, melyek ebben a koncepcióban támogatják a kormányzati stratégia megvalósulását.

2018-ban megvalósult szakmai tartalom:
A 2018-as évben közepén zárult az I. munkaszakasz és kezdődött el a projekt II. szakasza. Az első fázisban fő feladatunk volt feltérképezni az általános detekciós, felismerő, szegmentáló és minősítő architektúrákat és módszereket, amelyek alkalmazhatók a forgalomtechnikai objektumok esetén, azaz kültéri körülmények között. Az I. mérföldkőnél beszámoltunk az irodalomkutatás eredményeiről, feltérképeztük, milyen nyilvános adatbázisokra támaszkodhatunk a későbbi fejlesztés során, milyen validáló módszerekre és annotált adatokra lesz szükségünk az összehasonlító elemzésekben. A konzorcium partnerekkel közösen határoztuk meg a készülő rendszer előzetes specifikációját, a nyáron egy rövid workshopon tekintettük át az addig elért eredményeket. A kutatások kiterjedtek a GPU és párhuzamos programozási architektúrák irodalomkutatása is, hiszen azok jelentősen gyorsítják a különböző algoritmusokat (ugyanakkor bizonyos korlátokat is jelenthetnek egy komplex rendszer fejlesztésében). Míg az első szakaszban csak előzetes teszteket futtattunk, 2018 második felében már fókuszáltan foglalkoztunk olyan konkrét megoldásokkal, amelyek megoldást jelentenek a kitűzött feladatokra. Meghatároztuk a lehetséges detektálandó objektumok körét, többféle neurális hálózat vizsgálatába és tesztelésébe kezdtünk, amelyek alkalmasak a különböző feladatokat hatékonyan megoldani. Saját adatbázis felépítése kezdődött, ill. konkrét annotációs folyamatokat terveztünk meg. Kifejlesztettünk egy szoftver keretrendszer, amely segít a különböző eljárások unit és integrált tesztjeiben.

GINOP-2.2.1-15-2017-00050

Projekt címe: Önfertőtlenítő/tisztító felületű, kopásálló, flexibilis padlóburkolat kidolgozása
Megvalósítási időszak: 2017.09.01 – 2021.08.31.
PE szerepe: Pannon Egyetem konzorciumi partner
A projekt fő céljai:
A projekt eredménye egy speciális lakk, amely a padlóburkolatra történő felvitelét követően, a megfelelő intenzitású fény hatására oxigén és légnedvesség jelenlétében, molekuláris szinten oxidálja, és ártalmatlan komponensekre bontja a kórokozókat. Ezzel jelentősen csökkenti a kórházi fertőzések számát, ezáltal csökken a nem várt halálesetek száma és a gyógyulási idő is. A fejlesztés eredménye olyan padlóburkolat, amely egyrészt hozzájárul a fenntartható és élhető környezet kialakításához, másrészt olyan, más termékkel el nem érhető terméktulajdonságokat biztosít, amelyek növelik a társadalmi jólétet.

2018-ban elvégzett feladatok:
Folytattuk a nyersanyagvizsgálatot mind a katalizátorok előállítása, mind az alaplakk létrehozása és jellemzése céljából, s megkezdtük a laboratóriumi lakkozott padlómináták előállítását és vizsgálatát is – elsősorban morfológiai, majd fotokatalitikus és antibakteriális hatás szempontjából.
A katalizátorfejlesztési kísérletekben – különböző fém- és nemfém adalékolással sikerült az alapkatalizátor olyan módosítását elérni, mellyel a látható tartományú fény hasznosítása is megvalósítható. A vizsgálatok arra utaltak, hogy a kalcinálási hőmérséklet is jelentősen befolyásolja a fotoaktivitást. Teljes keresztmetszetében nitrogénnel adalékolt katalizátor esetében hidroxilgyök mint erősen oxidáló ágens fotogenerálását detektáltuk látható fény hatására. Az antibakteriális hatás biztosítására felületi fémleválasztást alkalmaztunk az alapkatalizátor-szemcsékre.
A lakk előállítására vonatkozó fotopolimerizációs kísérletek azt mutatták, hogy rövid hullámhosszú (254 nm-es) besugárzás károsítja a hordozó PVC-t, de a besugárzási idő

rövidítésével – összhangban a gyári paraméterekkel – ezt sikerült kiküszöbölni a hatékony polimerizáció biztosítása mellett. Kimutattuk, hogy a katalizátor diszpergálása a lakkban nem módosítja lényegesen sem a még folyadék monomerszuszpenzió fizikai-kémiai tulajdonságait (pl.viszkozitás, terülés), sem a kialakuló polimer lakkréteg szerkezetét (a rövid fotopolimerizációs idő alatt nem lép fel káros fotokatalitikus oxidáció).
Toxicitási vizsgálatokat is végeztünk a fertőtlenítő hatás tesztelésére, mind folyékony katalizátor-szuszpenzióval, mind lakkban rögzítve – lumineszkáló baktériumokkal (fényemisszió mérésével), ill. pálcika alakúakkal (táptalajos tenyésztéssel). Míg a szuszpenzió nagyon hatékonynak bizonyult, a lakkban megkötés jelentősen lecsökkentette a hatást. Így a további vizsgálatok e gátlás feloldására irányulnak megfelelő szemcseméreteloszlás, összetétel és felületi kezelés alkalmazásával.

GINOP-2.2.1-15-2017-00038

Projekt címe: SMARTCity és SMARTVillage technológiák és szolgáltatások fejlesztése a SAGEMComnál, egyetemi együttműködésben
Megvalósítás időszaka: 2017.10.01.- 2020.09.30.
PE szerepe: konzorciumi partner (konzorciumvezető: Sagemcom Magyarország Kft.)

A projekt fő céljai:
A Sagemcom Magyarország Kft. a francia központú cég hazai leányvállalataként működik, fejlett tervezési, fejlesztési, önálló gyártási és értékesítési kompetenciával rendelkezik telekommunikáció, energiagazdálkodás, valamint okos mérés terén. A Sagemcom és partnerei által megcélzott „okos város" és „okos falu" koncepción alapuló fejlesztés révén a környezethez alkalmazkodó, fenntartható működést kínáló rendszer jön létre. A rendszer meghatározó jelentősége egyrészt a megújuló energiaforrások tudatos bekapcsolása a helyi igények kielégítésébe, másrészt a termelés és felhasználás egyensúlyának megteremtése.
A projekt lehetővé teszi, hogy a napjainkban elmaradott, külvilágtól elzárt, korlátozott elektromos áramhoz hozzáférő települések energiaellátottsága javuljon, illetve a nagyvárosi infrastruktúrában megjelenő mérési és elosztási hatékonyság növekedjen.
A projekt során olyan megoldások kerülnek kialakításra, amelyek költséghatékony módon segítik elő a fenntartható energiagazdálkodást. A napenergia-termelésben jelenleg alkalmazott megoldások érzékenyek az időjárási viszonyokra, azonban a kifejlesztett új rendszer elemei szélsőséges időjárási viszonyok között is megbízhatóan fognak működni.

Pannon Egyetem részvételével zajló kutatási feladatok:
Az energia-elosztás modellezése robosztus hálózatokban, a mérési és az energia-menedzsment rendszer kialakítása.

- Robosztus infrastruktúra modellezése: Új eljárások kifejlesztésére kerül sor robusztus szigetüzemű energiaellátó infrastruktúrák szintéziséhez. Olyan elektromos hálózat strukturális megvalósítását elemző és tervező módszertan és azt támogató szoftver elkészítése a feladat, amely alkalmas adott szolgáltatási szinteket (SLA-kat) garantáló, bizonytalansági paraméterektől függő differens mennyiségi célkitűzések kezelésére.
- Tápegység-vezérlő fejlesztés izolált környezetben energia-tároláshoz. A tevékenység célja egy off-grid energiaellátó rendszerek tervezését segítő módszer kidolgozása. A módszertan része egy olyan méretezési metódus, melynek segítségével a felhasználói igények is figyelembe vehetők a rendszer méretezése során. A munka eredményeképpen előáll egy kis teljesítményű, szigetüzemű működésre alkalmas demó rendszer.

- Energia-elosztás menedzsment rendszer kidolgozása. Az energiaelosztást végző irányító rendszer a felhasználóknál felszerelt okos mérőeszközöktől beérkezett adatok alapján optimalizálja az energiafogyasztást, és az alkalmazott predikciós modellnek köszönhetően képes előre jelezni egy-egy régió energiafogyasztását. A feladat során azokat a tényezőket vizsgáljuk, amelyek befolyásolják az energia-eloszlást.

- Szenzorhálózat fejlesztése, robusztus kommunikációs protokollok kialakítása. A tevékenység keretében robusztus illetve nem hagyományos kommunikációs protokollok kutatása történik, bizonytalan energiaellátású nano-grid rendszerek irányításához. A szigetszerű rendszerek fizikailag távol esnek magas infrastruktúrájú területektől. A távoli menedzsmenthez anomáliák esetén is működő robusztus kommunikációra van szükség.

2018-ban megvalósult szakmai tartalom:

A projekt megvalósítása során négy fő téma területen végzünk K+F tevékenységet, ahol minden csoport esetén olyan módszerek és algoritmusok kerülnek kidolgozásra, amelyek jelenleg is aktívan kutatott tématerülethez kapcsolódnak, azért szükséges a kutató kollégák bevonása. Az egyes munkacsoportokhoz kapcsolódó feladatok: (1.2.a) A konzorciumi partnerekkel végzett közös munka eredményként egy olyan szimulációs rendszer alapjai kerültek specifikálásra, amelyek segítségével egy mikrogrid hálózat működése különböző körülmények között szimulálható. A szimulációhoz szükséges hálózati elemek, napelem panelek és energia tárolók modelljeit is kidolgozásra kerültek. (1.2.b) A projekt során vizsgált Smart Village környezetben jellemző, hogy a megtermelt energia alapján nem teljesíthető minden fogyasztói igény. Az ilyen esetek megfelelő kezelésére egy olyan eljárás szükséges, amely több szempont figyelembe vételével képes megtalálni az optimális terhelés elosztást, az egyes fogyasztók lekapcsolásának ütemezésével. A rendelkezésre álló energia mennyiségét a korábbi időszakok ütemezései is befolyásolják, így több periódusú modellek használatára van szükség. A feladat megvalósítása során folyamat hálózat szintézis alapú modelleket bővítettünk több periódusú modellekké, és ezeket alkalmaztuk az optimális ütemezés előállítására. (1.2.a) Komplex rendszerek és így az összetett alrendszerekkel bíró energiatermelő rendszerek robusztusságának vizsgálata nehéz feladat. Jelenleg nem ismert olyan matematikai algoritmus, amely képes teljesen általános rendszer struktúrája alapján meghatározni annak megbízhatóságát akkor, ha azt mennyiségtől függően kívánjuk jellemezni, akkor még bonyolultabb kérdéssel találjuk magunkat szembe. Munkánkban egy olyan gráf alapú algoritmust és megközelítést dolgozunk ki, amely segíti a rendszerek megbízhatóságának topológia alapú automatikus meghatározását, valamit módot ad arra is, hogy optimalizációs kérdéseket válaszoljunk meg. (1.3.c) A robosztus kommunikációs protokollok vizsgálata során a feladat, hogy a projekt során megvalósítandó SmartVillage koncepció támogatására új kis energia fogyasztású vezetékes és vezeték nélküli protokollok jöjjenek létre a hálózat menedzsmentjéhez kapcsolódó adatok továbbítására. A témához kapcsolódó irodalom és technológia áttekintése történt meg az első mérföldkőig.

A projekt megvalósítása során kidolgozott szimulációs rendszer és optimalizáló eljárások implementálására PhD hallgatók és szoftverfejlesztő kollégák kerültek bevonásra. Az egyes témák eredménytermékeit egy integrált web alapú rendszerben tervezzük megvalósítani, amely támogatja az energia hálózat grafikus tervezését, a szimulátor és az ütemező eljárások futtatását, valamint az eredmények grafikus megjelenítését. A teljes rendszer megvalósítását és az egyes modulok integrálását a fejlesztő kollégák végzik.

KEHOP-5.2.11-16-2017-00154

Projekt címe: Fotovoltatikus Rendszer kialakítása a Pannon Egyetemen
Megvalósítás időszaka: 2017.11.01-2019.04.30
PE szerepe: Kedvezményezett

A projekt fő céljai:
Pannon Egyetem napelemes rendszer kivitelezését határozta el kiváló minőségű, hatásfokú és élettartammal rendelkező napelem modulokból. A napelemes rendszer névleges villamosteljesítménye 235,44kWp. A cél az épületek/épületrészek villamosenergia fogyasztásának részbeni kiváltása megújuló energiaforrással működő termelőberendezéssel. A veszprémi Pannon Egyetem épületeinek tetőszerkezetére telepítendő 230 kW teljesítményű napelemes kiserőmű segítségével kívánja fedezni a villamos energia felhasználásának jelentős részét.

2018-ben megvalósult szakmai tartalom:
A projekt megvalósítása során a következő rendszer elemek kiépítését tervezzük: (i) statikusi vizsgálat és ajánlás alapján kiválasztott leterheléses napelemtartó szerkezetek kiépítése az előre eltervezett épületek lapos tetejére; (ii) az előzőleg kialakított tartószerkezetekre tervek szerint 872 db polikristályos napelem felszerelése, figyelembe véve a helyszínen felmerülő jelentős szélterhelést is; (iii) a megfelelő, hálózati engedélyes által jóváhagyott inverterek beépítése, a napelemekhez közel, betartva a tűzvédelmi előírásokat.
A terület bemutatása: A épület, B épület, J épület, Aula épület, Jedilk Ányos Szakkollégium, M épület, N épület. Tartószerkezet: alumínium szerkezet lapos tetőre, Panel: polikristály. Inverter: 3 fázisú transzformátor nélküli, WEB kommunikáció, AC bekötéshez kábel szükséges, csatlakozás az épületek fogyasztói hálózathoz a fő elosztókban. Az elhelyezés során figyelembe vett fő tényezők: telepíthetőség (elhelyezés, műszaki, építészeti lehetőségek), benapozottság, személyi biztonság és vagyonvédelem. Fő rendszerelemek: Beépített DC teljesítmény 235,44 kWp.
2018-ban a legfőbb eredmény, hogy újból elindításra került a közbeszerzési eljárás és benyújtottuk a Támogatási Szerződés módosítását, melynek elfogadása a projekt sikerének záloga.

Közvetlen Európai Uniós forrásból megvalósítás alatt álló, vagy megvalósult feladatok

HORIZONT 2020 PROGRAM

A H2020 program III. Társadalmi kihívások pillér 2. társadalmi kihívások Élelmezésbiztonság, fenntartható mezőgazdaság és erdőgazdálkodás, tengerkutatás, tenger- és belvíz hasznosítási célú kutatás, valamint a biogazdaság területén belül az egyetem két projektben vesz részt.
Az egyik legfontosabb prioritás a megfelelő biztonságos és tápláló élelmiszerhez való hozzáférés biztosítása valamennyi uniós polgár számára ma és a jövőben is. Ugyanakkor a termelés és az élelmiszerek feldolgozása is kulcsfontosságú gazdasági tevékenység, amely munkahelyeket biztosít – döntően a kis-és középvállalkozásokra építve -, hozzájárul a készségek és a képzés fejlesztéséhez, vonzza a beruházásokat. A K+F ezen a területen lefedi a teljes élelmiszerláncot, magában foglalva mind a kínálati, mind a keresleti oldalt.

H2020-SFS-2014-2
Projekt címe: Interactive Soil Quality Assessment in Europe and China for Agricultural Productivity and Environmental Resilience (iSQAPER)
Megvalósítási időszaka: 2015.05.01- 2020.02.21.
PE szerepe: Kedvezményezett konzorciumi partner
Az egyetem fő feladata, hogy kialakítsa a pedoklimatikus zónarendszert a rendelkezésre álló talaj, klíma és földhasználati információkra alapozva.

H2020-SFS-2015-2
Projekt címe: „Soil Care for profitable and sustainable crop production (SOILCARE)"
Megvalósítási időszaka: 2016. 03. 01. – 2021.02.28.
PE szerepe: Kedvezményezett konzorciumi partner
Talajállapot javító növénytermesztési rendszerek kidolgozása és elterjesztése Európában

H2020-SFS-2017-2
Megvalósítási időszaka: 2018.05.01. – 2023.04.30
Projekt címe: Increasing the efficiency and competitiveness of organic crop breeding (ECOBREED)
PE szerepe: Kedvezményezett konzorciumi partner
Az ECOBREED projekt az organikus- és alacsony anyagigényes növénytermesztésre alkalmas növényfajták és növényi szaporító anyagok (magvak) elterjesztésének növelésére irányul.
A projekt fókuszában álló szántóföldi növények a búza, burgonya, szója és a hajdina.
A projekt az organikus növénytermesztési módszerek, stratégiák és infrastruktúrák fejlesztésére irányul, beleértve a növényfajták stressz rezisztenciájának, a források hatékonyságának és a minőség növelését is

H2020-RUR-2017-2
Projekt címe: Development of Integrated Web-Based Land Decision Support System Aiming Towards the Implementation of Policies for Agriculture and Environment (LANDSUPPORT)'.
Megvalósítási időszaka: 2018.05.01- 2021.12.31.

PE szerepe: Kedvezményezett konzorciumi partner
A projekt során harmonizáljuk az Európában kontinentális fedettséget adó, valamint a kiválasztott országok és régiók (mintaterületek) területére rendelkezésre álló környezeti adatokat, és ezek, valamint társadalmi és gazdasági mutatók felhasználásával, meglévő modellek segítségével fejlesztünk egy, a felhasználói szempontok szerinti döntéstámogató rendszert.

A H2020 program I. Kiváló tudomány pillér Marie Skłodowska-Curie akciók keretében egy projekt áll megvalósítás alatt. A MSC program az érintett projekt esetében vonzó karrierfejlesztési és képzési lehetőséget kínál a kutatóknak nemzetközi mobilitásuk illetve szektorok közti mobilitásuk támogatásán keresztül.

H2020-MSCA-RISE-2014
Projekt címe: Development of flexiblepyrolysis-catalysisprocessing of waste plastics or selective production of highvalue products through research and innovation, (FLEXI-PYROCAT)
Megvalósítási időszaka: 2015.01.01. – 2018.12.31
PE szerepe: Kedvezményezett konzorciumi partner
A mobilitási program keretében flexibilis krakkoló eljárás fejlesztése történik.

A H2020 program I. Kiváló tudomány pillér Kutatási infrastruktúra program az európai kutatási infrastruktúrák fejlesztését támogatja, innovációs potenciáljuk és a kapcsolódó humán erőforrás erősítésén keresztül. Egy projekt áll megvalósítás alatt.

H2020- INFRAIA-2014-2015
Megvalósítási időszaka: 2015.05.01. – 2019.04.30
Projekt címe: Aerosols, Clouds and Tracegases Research InfraStructure, (ACTRIS2)

PE szerepe: Kedvezményezett konzorciumi partner
A projekt keretében 31 európai egyetem, egyetemi kutatóintézet közreműködésével légköri aerosol, nyomgázok és felhőképződés tanulmányozására alkalmas nemzetközi infrastruktúra-hálózat fejlesztése valósul meg.

MEGHÍVÁSOS TENDER

No. 07.027737/2018/788206/SER/ENV.C.3
Projekt címe: Analysing the effect of residental solid waste burning on ambient air quality in Central and Eastern Europe and potential mitigation measures (WASTE 2018) – A lakossági szilárd hulladékok égetésének a közép- és kelet-európai környezeti levegő minőségére gyakorolt hatásának elemzése és potenciális hatáscsökkentő intézkedések)
Megvalósítási időszaka: 2018.12.07 - 2020.12.06.
PE szerepe: Vezető ajánlattevő

A pályázat keretében végzett munka során vizsgálni kívánjuk, hogy a háztartásokban végzett szemétégetés a PM10 tömegkoncentrációjához milyen mértékben járul hozzá Magyarország és Románia területén. A kísérleti munka során különböző műanyag típusok égése során keletkező, az adott műanyagra jellemző komponensek (nyomjelző vegyületek) mennyiségét és minőségét

határozzuk meg. A nyomjelző anyagokon kívül mérjük az EU által szabályozott komponenseket (PAH, nehézfémek) is. Magyarország és Románia területén, több helyszínen mintát veszünk téli és nyári időszakokban és a korábban vizsgált nyomjelző komponensek jelenléte, illetve koncentrációja alapján megbecsüljük a különböző műanyagok égetése milyen hatással van a PM10 tömegkoncentrációjára. Vizsgáljuk a különböző meteorológiai paraméterek, valamint egy-egy terület gazdasági fejlettségének hatását a szemétégetési gyakorlatra, illetve a levegő minőségére. A mérések alapján modellszámításokat is végzünk a szemétégetés hatásának jobb megértéséhez.
A projekten belül a PE feladata a különböző műanyagok égetéséhez szükséges mintavételi és mérőrendszer összeállítása, a műanyagok égése során keletkező PM10 aeroszol mintavétele, a mintákban levő nyomjelző anyagok minőségi és mennyiségi vizsgálata. A PE részt vesz Magyarország területén tervezett környezeti mintavételekben egy mobil mérőrendszerrel. Magyarország és Románia területén gyűjtött környezeti mintákban a PE méri a nyomjelző vegyületeket.

ERASMUS+

2015-1-TR01-KA201-022247

A stratégiai partnerségeken belül az Szektorközi együttműködések pályázat típus oktatási szektorok közötti együttműködésre épül.
Intelligent Serious Games for Social and Cognitive Competence/ Az Intelligens Fejlesztő Játékok a Szociális és Kognitív Kompetenciák Fejlesztésére (ISG for Competence) projekt keretében a partnerekkel közösen olyan virtuális játék tanító szoftver rendszert kerül kifejlesztésre (serious game) és tesztelésre, amely célja, hogy segítse az értelemileg akadályozott fiatalok önálló értre való nevelését és munkába állását.
Megvalósítási időszak: 2015.10.01 - 2018.09.30

2016-1-RO01-KA203-024721.

Az Erasmus+ Stratégiai Partnerségek pályázattípus a felsőoktatási intézmények és az üzleti szféra között alakuló nemzetközi eredmény orientált projekteket támogatja
Megvalósítás alatt áll Setting The Trends in IoT című projekt.
Megvalósítás időszak: 2016.09.01-2019.08.31
A projekt keretében tanfejlesztés kerül megvalósításra Big Data témakörben.

575782-EPP-1-2016-1-IT-EPPKA2-KA

Az Erasmus+ Tudásszövetségek pályázattípus célja innovatív tartalmak, gyakorlatok, módszerek kidolgozása, fejlesztése és/vagy már létező vagy új termékek, vagy innovatív ötletek intenzív disszeminációja és eredményeinek terjesztése intézményi, helyi, regionális, nemzeti vagy európai szinten a felsőoktatás területén.
Megvalósítás alatt áll a WINE LAB-Knowledge Alliances című projekt (Borturisztikai Tudásszövetség (WINELAB))
Megvalósítási időszak: 2017.01.01- 2019.10.31
A projekt célja egy olyan, egyetemek közötti kooperáció, amelynek során előmozdítják az érintettekkel történő állandó kommunikációt és közös műveleteket azért, hogy új ötleteket teremtsenek a növekedési szektornak, elősegítsék a közös tanulást a termelők és kutatók között, elősegítsék a vállalkozói szemléletű gondolkodást a mezőgazdasági területen tanulók esetében.

2018-1- HU01- KA201- 047839

Let's Learn How to Learn! – Learning skills development for secondary school students
LELLE2

Megvalósítási időszak: 2018.09.01-2020.12.31
A 2018. szeptembere és 2020 decembere között, nemzetközi partnerségben megvalósuló projekt célja a diákok tanulási készségének javítása az oktatott tantárgyakba beépített, tanulási készséget fejlesztő módszertan alkalmazásával diákok ellátása felsőoktatási tanulmányokhoz és munkaerőpiaci alkalmazáshoz szükséges tanulási készségekkel. A projekt során több eredménytermék készül, melyek mind a tanulási készségfejlesztéshez járulnak hozzá.

2018-1-IT01-KA202-006788
Fostering Eco –Innovative Business Model Development in SMEs in Hospitality Industry
FOSTERING ECO
Megvalósítási időszak: 2018.09.01-2020.08.31
A 24 hónapig tartó projekt, mely 2018. október elsejével vette kezdetét, fő célkitűzése a partnerországokban a vendéglátóiparban működő kis- és középvállalatok számára ökoinnovációs üzleti modellre vonatkozó keretfeltételek meghatározása és jó gyakorlatok kidolgozása a képzések és tanúsítások módszertanára vonatkozóan.

2018-1-PL01-KA203-050756
International mobility – opportunity and problem. Proper preparation for studying at a foreign university
Megvalósítási időszak: 2018.09.01-2020.12.31
A 2018. szeptember 1-jén indult projekt ötlete abból a tényből fakad, hogy egyre több fiatal tanul külföldi egyetemeken, akik értékes kompetenciákat és tapasztalatokat szereznek, de számos probléma is felmerül, melyre a projekt különböző megoldásokat dolgoz ki, így például: Egyetemi kézikönyv: "Hogyan készüljünk fel egy külföldi diák fogadására? Kézikönyv külföldi hallgatók számára, A külföldi diákok fogadására felkészítő tananyag és módszertani anyagok egyetemei adminisztratív személyzet számára".

574759-EPP-1-2016-1-HU-EPPJMO-CHAIR
A Erasmus+ Jean Monnet tevékenységek fő célja az oktatás és kutatás ösztönzése az európai integrációs tanulmányok területén, illetve a tudományos világ és a politikai döntéshozók közötti párbeszéd előmozdítása az EU országaiban és világszerte.
Jean Monnet Chair in European Solidarity and Social Cohesion projekt keretében a Kőszegi Kampuszon egy ún. Jean Monnet tanszék működik. Az uniós forrás projektek, szemináriumok, akadémiai rendezvények létrehozását támogatja, illetve ösztönzi publikációk kiadását és előadások szervezését az Európa-tanulmányok területén.
Megvalósítási időszak: 2016.09.01- 2019.08.31

TERÜLETI PROGRAMOK (INTERREG)

CEPI (Interreg V-A Ausztria-Magyarország Együttműködési Program 2014-2020)
Projekt címe: Establishment of Centre of Excellence for Poultry Innovation (CEPI- ATHU19)
Megvalósítási időszaka: 2016. szeptember 1. – 2019. augusztus 31.
PE szerepe: vezető partner

A projekt fő céljai:
A projekt célkitűzése, hogy a Bécsi Állatorvostudományi Egyetem Baromfigyógyászati Klinikája és a Pannon Egyetem Georgikon Kar, mint megvalósító partnerek, valamint a két ország meghatározó baromfi szakmai szervezetei, mint stratégiai partnerek szorosabb szakmai

és interkulturális együttműködése révén élő tudásbázis alakulhasson ki a tudományos szereplők és a baromfiszektor résztvevői között.
A projekt átfogó célja magában foglalja a partnerek egymást kiválóan kiegészítő tudományos profiljainak és infrastruktúráinak kihasználását, az intézmények közötti oktatási és kutatási együttműködés elmélyítését, és e két ország baromfiszektora közötti kapcsolatok intenzívebbé tételét.

2018-ban megvalósult szakmai tartalom:
A projekt szakmai tevékenységei különböző munkacsomagok keretében kerültek meghatározásra. A Baromfi takarmányozási munkacsomag fő feladatait az Állattudományi Tanszék látja el. 2018. évben a projekt tematikájának megfelelő, tojókkal és brojlerekkel végzett kísérletre került sor. A projekt eredményei az év során számos alkalommal kerültek bemutatásra szakmai napokon, tudományos rendezvényeken, valamint szaklapokban, szakmai folyóiratokban közzétett publikációk formájában.
A Tudástranszfer munkacsomag keretében több alkalommal kerül sor diákcsere programokra. A novemberi csereprogramok során a Pannon Egyetem hallgatói megismerkedhettek a Bécsi Állatorvostudományi Egyetem és a Baromfiklinika fő tevékenységi köreivel, a klinika által végzett vizsgálatokkal, és az ezekhez kapcsolódó infrastruktúrával. A júniusi csereprogramban a bécsi egyetem végzős állatorvos hallgatóit láttuk vendégül kétnapos szakmai program keretében. A csereprogramok során minden esetben sor kerül működő vállalkozás – vágóhíd, baromfi telep – meglátogatására.
A projekt fontos eseménye volt a II. Nyári Egyetem megrendezése. Az egyhetes eseményre augusztus végén Bécsben került sor. Az agrár és állatorvos végzettségű résztvevő között a hazaiak mellett az Európai Unió számos országából érkezett hallgató bővítette ismereteit. A két partner intézmény előadóin kívül elismert magyar és osztrák meghívott előadók mutatták be szakterületük legfrissebb tudnivalóit. A baromfitakarmányozási és baromfi egészségügyi témakörökben elhangzó előadásokat gyakorlati bemutatók és szakmai kirándulások egészítették ki.
A kutatási tevékenységek megvalósításához szakmai anyagokat és szolgáltatásokat szereztünk be.

TELE_KA-LAND (Interreg V-A Szlovénia-Magyarország Együttműködési Program 2014-2020)
Projekt címe: Határ menti élmények, határtalan kalandok
Megvalósítási időszaka: 2018.01.01 – 2020.12.31
PE szerepe: konzorciumi tag (konzorciumvezető: Nagyrécse Község Önkormányzata)

A projekt fő céljai:
Közös turisztikai termékek és szolgáltatások diverzifikációja a távolabbi agrártérségek kínálatának a turisztikai desztinációk kínálatába történő bevonásával. További cél a térségben érdekeltek részére segítséget nyújtani a turisztikai szolgáltatásuk minőségének, hatékonyságának és versenyképességének növelése céljából.

2018-ban megvalósult szakmai tartalom:
A 2018-as évben a turisztikai szolgáltatók és potenciális turisztikai szolgáltatók számára szerveztünk képzéseket mind magyar, mind szlovén oldalon. Ezek témái a digitális kommunikáció, valamint az animáció voltak. A programok sikeresen zajlottak. Ezen kívül részt vettünk a Telekaland projekt keretében turisztikai desztináció menedzsment szervezet kialakításában is, amelyben az egész év folyamán aktív tagja és résztvevője volt a delegált kolléga.

AttracTour (Interreg V-A Magyarország-Horváthország Együttműködési Program 2014-2020)
Projekt címe: Revitalisation of cultural heritage into tourism atrractions in Medimurje and Letenye area
Megvalósítási időszaka: 2017.03.01 – 2018.10.31
PE szerepe: konzorciumi tag (konzorciumvezető: REDEA Regional Development Agency Medimurje)

A projekt fő céljai:
Egyedülálló turisztikai desztinációs imázs kialakítása Medimurje és Letenye térségekben a kulturális örökség elemeinek újjáélesztésével illetve azok turisztikai attrakcióvá való átalakításával és innovatív turisztikai termékek létrehozásával.

2018-ban megvalósult szakmai tartalom:
A 2018-as évben a Nagykanizsai Kampusz munkatársai turisztikai termékportfólió kialakításában és a keresletelemzésben vettek részt. A közös turisztikai csomagajánlatok elkészítése érdekében a Pannon Egyetem Nagykanizsai Kampusz munkatársai átfogó kereslet és kínálatelemzést végeztek a projektbe bevont térségben. Az információgyűjtés a 2017-es évben zajlott, míg 2018-ban a tanulmány elkészítése és véglegesítése, szolgáltatók körében való ismertetése volt a feladatunk.
Turisztikai csomagajánlatok és termékterv kidolgozása volt még a 2018-as év fő feladata. A fenti munkacsomagban szereplő kereslet-kínálat elemzést alapul véve a Pannon Egyetem Nagykanizsai Kampusz munkatársai a térség számára egy stratégiai iránymutatást készítettek, konkrét csomagajánlatokkal (minimum 3 csomag). A csomagok magukba foglalják az attrakciókat, s egyéb, érdeklődésre számot adó turisztikai kínálati elemeket. Ezáltal a térségbe látogató turista sajátos és komplex élményhez juthat. A turisztikai csomagajánlatok internest portálon, valamint nyomtatott kiadványokban a látogatóközpontokban lesznek elérhetők.

Women in Business (Interreg Duna Transnational Programme)
Projekt címe: A fiatal nők vállalkozói szellemének támogatása a Duna Régióban
Megvalósítási időszaka: 2018.06.01 – 2021.05.31
PE szerepe: konzorciumi tag (konzorciumvezető: Regional Agency for Entrepreneurship and Innovations – Varna, Bulgaria)

A projekt fő céljai:
A WOMEN IN BUSINESS projekt fő célja egy nagyon fontos társadalmi kihívás megoldása – bátorítani az innovatív fiatal nőket arra, hogy ötleteik alapján vállalkozást hozzanak létre. A női vállalkozók számának növelésével nagyobb társadalmi jólétet, a szegénység csökkenését és a munka-magánélet egyensúlyának megteremtését segítjük elő, ezáltal pedig nemi egyenlőséget tudunk biztosítani a Duna Régióban.

Specifikus célok:
- a fiatal nőkre vonatkozó szükségletek és akadályok átfogó feltérképezése, értékelése és összehasonlítása, a Duna-régióban a fiatal női vállalkozói tevékenység (YWE) támogatására irányuló szakpolitikai intézkedés, valamint a bevált gyakorlatok feltárása és a regionális programok keretén belüli hiányosságok felszámolása;
- A regionális fejlesztési programok politikai fejlesztése életképes politikai program keretében a női vállalkozói szaktanácsadáshoz, hogy hozzájáruljon az YWE igényeihez igazított politikákhoz és a jövedéki eszközök által nem töltött hiányokhoz;

- Innovatív megoldások és modellek kidolgozása az YWE vállalkozói kultúra fejlesztésére az üzleti vállalkozások létrehozása / fejlesztése és a piaci siker elérése érdekében.

2018-ban megvalósult szakmai tartalom:
WP1: Ebben az időszakban a PE felállította a projektmenedzsment csapatot, amely szakmai felügyeletet nyújt a projekthez, koordinálja és felügyeli a végrehajtott feladatokat, és kapcsolatot tartott a vezető partnerrel és a projektpartnerekkel. A beszámolási időszak feladatai a Varna (Bulgária) Kick-off találkozón való részvételre irányultak, ahol a projektpartnerek megismerése és a projekt szakmai tartalmának megvitatása volt a cél.
Kidolgozásra került a Projekt Kézikönyv és a Projekt Kockázatkezelési Terv.
WP2: Meghatározásra került a felmérés célcsoportjának tartománya, mely kapcsán a PE szorosan együttműködött a másik magyarországi projektpartnerrel (PBN) a tanulmány során. Act.3.2. A transznacionális igények és a változás korlátai témakörben – az összes PP-javaslata alapján – a SEBS kérdőívet dolgozott ki. Az időszak során összehangolt felmérést végeztünk az YWE akadályairól és szükségleteiről. A kérdőívhez való kapcsolódást a PE különböző csatornákon keresztül terjesztette, hogy elérjék a lehető legnagyobb célcsoportot. A felmérés eredményeit a SEBS szolgáltatta, mely alapján az UP jelentést készített a magyarországi YWE akadályairól és szükségleteiről készített felmérés eredményeiről.
A PE tanulmányozta a tudományos szakirodalmat és a statisztikai adatokat az alábbi témakörökben: Az ifjúsági női vállalkozói tevékenység jellemzői, az ifjúsági női vállalkozókkal kapcsolatos kihívások és a velük foglalkozó politikák.
WP6: A PE dokumentált minden fontos eseményt a Facebookon. Az egyetem honlapján a WOMEN IN BUSINESS projektre vonatkozó információkat magyar és angol nyelven is elhelyezte. A PE részt vett a projekt kommunikációs tervének elkészítésében, felállította a PBN-t a nemzeti érdekelt felek adatbázisával, részt vett Várna Kick-off találkozón.

• Munkacsomag PM – Projekt Menedzsment: projekt menedzsment tevékenységek, projektmenedzser és pénzügyi menedzser alkalmazása. Projekt szakmai és pénzügyi megvalósulásának ellenőrzése, előrehaladási jelentések készítése. Részvétel a projekt menedzsment team találkozóin, szakmai egyeztetésein.
• Munkacsomag C –Kommunikációs tevékenységek: Információs tábla elkészítése
• Munkacsomag T1 –Igényfelmérés elkészítése – kutatás végzése, nemzeti report összeállítása
• Munkacsomag T2 - Jó gyakorlatok összeállítása
• Munkacsomag T4 – Inkubátor központ kialakításához kapcsolódó koncepció első verziójának az elkészítése

REBEII (Interreg V-A Ausztria- Magyarország Együttműködési Program 2014-2020)
Projekt címe: Fenntartható energiarendszer technikus minősítést adó határon átnyúló képzés kifejlesztése és megvalósítása INTERREG - ATHU26 – REBEII
Megvalósítási időszaka: 2017.01.01 – 2019.12.31. (hosszabbítási kérelem alatt)
PE szerepe: Konzorciumvezető

A projekt fő céljai:
A REBE II. célja egy olyan közös, kétoldalú képzés megvalósítása Ausztriában és Magyarországon, ami nemzeti szabályozáson és oktatási rendszeren alapul. A REBE II. az egységes európai oktatási térség új lehetőségeit kihasználva egy közös képzést valósít meg

Magyarországon és Ausztriában. A képzés súlypontja a legújabb szakmai ismeretek, a fenntartható energiarendszerek.

2018-ban megvalósult szakmai tartalom:
Munkacsomag PM – Projekt Menedzsment: projekt menedzsment tevékenységek, projektmenedzser és pénzügyi menedzser alkalmazása. Projekt szakmai és pénzügyi megvalósulásának ellenőrzése, előrehaladási jelentések készítése. Részvétel a projekt menedzsment team találkozóin, szakmai egyeztetésein.
Munkacsomag C –Kommunikációs tevékenységek: Információs tábla elkészítése
Munkacsomag T1 – A képzés határon átnyúló kifejlesztése – Igényfelmérés vállalkozásoknál, igényfelmérés önkormányzatoknál, képzési kínálat felmérése, képzési térkép elkészítése
Munkacsomag T2 - Bilaterális keretfeltételek megteremtése - Tananyagfejlesztés

Hazai forrásból megvalósítás alatt álló, vagy megvalósult feladatok

Felsőoktatási Intézményi Kiválósági Program – Tématerületi Kiválóság

A Pannon Egyetem az alábbi tématerületekkel pályázott sikeresen:

I. Környezeti változások hatásai a légkörre és a felszíni vizekre valamint a környezetterhelést csökkentő technológiai megoldások (Környezettudatos rendszerek, Vízzel kapcsolatos kutatások)
II. Funkcionális nanoanyagok és szenzorok alkalmazásorientált kutatása és fejlesztése (Nanotechnológia)

Megvalósítási időszaka: 2018. 04. 01-2019. 06. 30.
Elnyert összeg: 700.000.000,- Ft

A Program célzott, az intézmények által az Intézményfejlesztési Terveikben is prioritásként megjelölt tématerületekre fókuszált tudományos és üzleti tevékenységek támogatását tűzi ki célul. A tématerületi koncentráció célja a felsőoktatási KFI specializációs irányainak megerősítése, ezáltal a hazai tudományos műhelyek versenyképességének erősítése. Hosszú távú cél, hogy a felsőoktatási tudományos és üzleti tevékenységek integráns részét képezzék a hazai KFI-szektornak.
A Felsőoktatási Intézményi Kiválósági Programról szóló 1381/2017. (VI. 16.) Korm. határozatban foglaltak szerint a Kormány a nemzetgazdasági jelentőségű felsőoktatási kutatást végző oktatók és kutatók differenciált bérrendezése, valamint a GDP-arányos kutatás-fejlesztési ráfordítási cél1 teljesülése érdekében elfogadta a Felsőoktatási Intézményi Kiválósági Programot, melynek céljai:
- a felsőoktatási intézményi kutatási feltételrendszer javítása Magyarország kutatási és innovációs kapacitásainak növelése érdekében;
- a kutatás-fejlesztési és innovációs fókusz erősítése a felsőoktatási intézmények működésében;
- a tudományos és kutatói utánpótlás feltételrendszerének javítása;
- a tudományos produktivitás növelése;
- a tudományos eredmények piacra vitele, az innovációs tevékenység fokozása.

A Program olyan kiválóságot támogat, amely túllép a tudományos eredményesség – tudománymetriai eszközökkel mért – hagyományos keretein, és a kutatás üzleti hasznosulását a kiválóság egyfajta fokmérőjének tekinti. Ennek értelmében a tudományos és üzleti eredmények hasonló mértékben kerülnek elismerése a Program megvalósítása során.
A felsőoktatási intézmények – intézményfejlesztési tervükre építve – meghatároznak és priorizálnak alap- illetve alkalmazott kutatási, kísérleti fejlesztési valamint innovációs, vagyis ún. intézményi kiválósági tématerületeket, amelyek támogatására a forrást felhasználják. A tématerületi fókuszálás célja a magyar felsőoktatási KFI hosszú távú nemzetközi versenyképességének biztosítása, ezáltal pedig a kutatók pályán tartása, a kutatói utánpótlás.

Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alap alapkutatási projektek

A tudományos kutatásról, fejlesztésről és innovációról szóló 2014. évi LXXVI. törvénnyel összhangban a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alap (a továbbiakban: NKFI Alap) terhére hirdet meg pályázatokat a kutatók számára felfedező kutatási (alapkutatási) projektjük magyar fogadóintézményben történő megvalósításának elősegítésére.

A kutatói kezdeményezésű témapályázatok (K, FK) célja a kutatói kreativitás és kiválóság megerősítése, olyan kutatói kezdeményezésű, ígéretes kutatási projektek megvalósulásának ösztönzése, amelyektől általában különböző természeti és társadalmi jelenségek megismerése, az emberiség ismeretanyagának bővülése várható; különösen olyan eredmények, amelyek megalapozzák és meghatározzák a kutatás és fejlesztés nemzetközi kiválóságon és versenyképességen nyugvó jövőjét, mivel azokból új módszerek, eljárások kidolgozása is várható.
2018-ban a Pannon Egyetemen megvalósítás alatt állt: 19 db kutatói kezdeményezésű témapályázat (K), melyek közül 2018-ben 2 db projekt indult.
2018-ban a Pannon Egyetemen megvalósítás alatt állt: 2 db fiatal kutatói kezdeményezésű témapályázat (FK), melyek közül 2018-ben 1 db projekt indult.
A Posztdoktori kiválósági programra (PD) konstrukciója a hazai alapkutatási versenypályázati portfólióba arányosan illeszkedve, a tudományos fokozatukat a közelmúltban megszerző kutatók álláshelyének finanszírozásához járul hozzá, így ösztönözve őket, hogy a kutatói pályán maradjanak, és kutatócsoport tagjaként, tapasztalt kutatókkal együttműködve Magyarországon alapozzák meg és építsék fel kutatói karrierjüket. 2018-ban a Pannon Egyetemen megvalósítás alatt állt 3 PD projekt.
A nemzetközi együttműködésen alapuló témapályázatok (NN, SNN, INN) felhívása a hazai kutatócsoportok és külföldi partnereik együttműködését ösztönzi, ezzel is erősítve a magyar tudomány nemzetközi beágyazottságát. A Pannon Egyetemen 2018-ban a megvalósítás alatt állt: 4 db nemzetközi együttműködésen alapuló témapályázat valamint 2 db agrártudományokhoz kapcsolódó magyar-iráni együttműködésen alapuló kutatási témapályázat
Az ÉLVONAL kiválósági program célja kiváló kutatók támogatása, akik kutatócsoportjuk létrehozására vagy bővítésére, és világszínvonalú eredményeket ígérő felfedező kutatási projektjük magyarországi megvalósítására fordíthatják a támogatást. 2018-ban 1 KKP program állt megvalósítás alatt.

KKP 126764
Projekt címe: Halak ivarát szabályozó tényezők vizsgálata a genomika eszközeivel
Megvalósítási időszaka: 2018. január 1.– 2022.12.31.
PE szerepe: projektgazda

A projekt fő céljai:
A halak ivarát, ivereltolódását és ivarátfordulását szabályozó mechanizmusok analízise a funkcionális genomika eszközeivel. Hipotézisünk szerint mindhárom folyamatot hasonló, jórészt átlapoló génkészletek illetve genomi régiók szabályozzák. Amennyiben sikerül ezeket a lókuszokat/géneket és a szabályozásuk kapcsolatait felfedni, könnyebb lesz megértenünk a halak szaporodását, sőt lehetővé válik későbbi módosításuk is.

2018-ban megvalósult szakmai tartalom:
A halak ivarát elsődlegesen szabályozó genetikai faktorok vizsgálata. Az ivarátfordulást szabályozó faktorok kísérletes analízise pontyfélékben, valamint magas hőmérséklet halak

ivarára gyakorolt hatásának analízise valósult meg, valamint azt vizsgáltuk, hogy a korai fertőzések kivédésére tengeri rendszerekben sikerrel alkalmazott hősokk alkalmazható-e édesvízben és kombinálható-e az ivararány eltolásával.
A KH_18 projektek célja, hogy arra ösztönözzék a hazai kutatócsoportokat, hogy újabb, szakterületük fejlődésére nagy hatást gyakorló, további kutatásokat, illetve alkalmazott fejlesztéseket megalapozó eredményeket érjenek el, és azokat a legnagyobb láthatóságot jelentő nemzetközi tudományos folyóiratokban ismertessék, jelentős idézettséget elérve. 2018-ban 2 projekt megvalósítására nyertünk el támogatást, és kezdődött el a megvalósítás.

Nemzeti Tehetség Program projektek

Nemzeti Tehetség Program különböző pályázati felhívásaira a Pannon Egyetem rendszeresen nyújt be pályázatokat az évente megrendezésre kerülő kari TDK konferenciák lebonyolításának támogatására.
A pályázati támogatással valósult meg 2018-ban:

- Tehetséggondozó program a Pannon Egyetem Műszaki Informatikai Karán: a tavaszi kari szintű TDK konferencia támogatása díjakkal, másrészt a Karon működő Neumann Tehetséggondozó Program (NTP) támogatása csoportos és egyéni konferencialátogatások, és egyéb programok lehetővé tételével.
- Pannon Egyetem Modern Filológiai és Társadalomtudományi Kar Tudományos Diákköri műhelyeinek munkája: a Modern Filológiai és Társadalomtudományi Kar TDK műhelyeinek munkájában részt vevő hallgatók felkészítése kari, intézeti és országos TDK versenyeken való részvételre.
- TDK tevékenység ösztönzése a Pannon Egyetem Mérnöki Karán: a Kar szervezésében megrendezésre kerülő TDK konferencia megfelelő színvonalú lebonyolítása,
- A Pannon Egyetem Georgikon Karán az Intézményi Tudományos Diákköri Konferencia megszervezése
- A pályázati program célja a Gazdaságtudományi Kar TDK műhelyeinek munkájában részt vevő hallgatók felkészítése kari, intézeti és országos TDK versenyeken való részvételre.

Tudományos és Technológiai együttműködési projektek

A Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal (a továbbiakban: NKFI Hivatal) pályázatot hirdetett a nemzetközi kétoldalú Tudományos és Technológiai együttműködési projektekhez kapcsolódó kutatói mobilitás támogatásának megvalósítására.
A támogatást elnyert szervezetként a Pannon Egyetem vállalta, hogy hozzájárul a nemzetközi kétoldalú Tudományos és Technológiai együttműködések erősítése, mint cél eléréséhez.
2018-ban a következő kutatási témákban álltak megvalósítás alatt TÉT-projektek:

- Radioaktív aeroszolok, radon/toron bomlástermékek keletkezésének és növekedési folyamatainak vizsgálata különböző körülmények között Magyarországon és Szlovéniában
- Textilfestő ipar fenntartható vízgazdálkodása
- Nanoaeroszolok természetes és mesterséges eredetű radionuklid koncentrációjának vizsgálata Fukushima környezetében lévő lakóépületekben és a természetben
- Az alomanyagok és a különféle takarmányozási stratégiák ammónia-kibocsátásban és talpfekély kialakulásban betöltött szerepének értékelése brojlercsirkék esetében
- Szerves hulladékok elektrokémiai fermentációjának hatékonyságnövelése ionos folyadékkal

MTA támogatások

A Magyar Tudományos Akadémia által támogatott egyetemi kutatócsoportok a Pannon Egyetem.

MTA-PE Budapest Rangsor Kutatócsoport
Megvalósítási időszaka: 2017.07.01. – 2022.06.30
A kutatócsoport vezetője: Dr. Telcs András
A kutatócsoport célja:
A felsőoktatási intézmények társadalmi, gazdasági hatásának vizsgálata és ennek alapján európai és ezen belül kelet-európai regionális egyetemi rangsor módszertanának kialakítása.
A kutatás kifejezetten adatközpontú, kizárólag olyan jelenségek vizsgálatára szorítkozik, amelyek statisztikailag elemezhetők, és megbízható eredményre vezetnek. A vizsgálat ennek megfelelően igen mélyreható és széleskörű lesz a magyar egyetemek tekintetében.
A kutatás számos, igen kiterjedt hasonló vizsgálat nyomdokain sokdimenziós ranking/banchmarking paradigma rendszerben épül fel. Ezen dimenziók között fontos szerepet tölt be a felsőoktatási intézmény tudományos outputja, aminek mérése önálló tudományággá nőtte ki magát az elmúlt 40 évben. További mérési dimenziók az oktatói gárda minősége és mennyisége abszolút és diáklétszámra vonatkoztatva, az egyetem infrastrukturális felszereltsége. Ez magában foglalja az egyetemek gazdasági teljesítményét, a hozzáadott érték mérését, a társadalmi mobilitásban betöltött szerepét tág értelemben, azaz földrajzi, képzettségbeli, jövedelmi közeg tekintetében. Innovatív adatgyűjtési és elemzési módszereket kívánunk alkalmazni (pl. adatgyűjtés web robottal) hogy fel tudjuk rajzolni az egyetemek kapcsolati hálóját. Megkíséreljünk a hozzáadott érték vizsgálaton belül a kudarc, lemorzsolódás matematikai modellezését és ezzel okainak feltárását.
Az egyes indikátorokat konkrét adatbázisokon kívánjuk ellenőrizni. A kapott eredményeket más rangsorokkal összevetve alapozzuk meg és pontosítjuk indikátoraink értelmezését.

MTA-PE Evolúciós Ökológiai Kutatócsoport
Megvalósítási időszaka: 2017.07.01. – 2022.06.30
A kutatócsoport vezetője: Dr. Liker András
A kutatócsoport célja:
„Az urbanizáció és a klímaváltozás együttes hatásai, fenotípusos tulajdonságok evolúciós változásai, viselkedési adaptációk genetikai háttere, felnőttkori ivararány változatosság okai és evolúciós következményei” című pályázat keretében tanulmányozzuk az állati viselkedést, az ökológiát és az evolúciót, a madarakra mint kutatási szervezetekre összpontosítva.
Érdeklődési területeink olyan témák széles körét fedik le, mint a társadalmi, szexuális és szülői viselkedés, valamint a környezeti változásokhoz való alkalmazkodás, mint például az élőhely urbanizáció és az éghajlatváltozás.

MTA-PE Levegőkémiai Kutatócsoport
Megvalósítási időszaka: 2017.07.01. – 2022.06.30
A kutatócsoport vezetője: Dr. Gelencsér András
A kutatócsoport célja:
„Légköri aeroszol szerepe a globális és regionális levegőszennyezésben” című pályázat keretében a döntően levegőszennyezésből származó kicsiny részecskék, az ún. légköri aeroszol részecskék tulajdonságainak, forrásainak és légköri átalakulásainak tanulmányozása.

MTA-PE Lendület Komplex Rendszerek Figyelemmel Kísérése Kutatócsoport
Megvalósítási időszaka: 2017.07.01. – 2022.06.30
A kutatócsoport vezetője: Dr. Abonyi János
A kutatócsoport célja:
„Komplex rendszerek megfigyelése a negyedik ipari forradalomban" című pályázat kutatási területei közé tartozik a komplexitás, a folyamatfejlesztés, a minőségmérés, az adatbányászat és az üzleti folyamatok újratervezése.

Génmegőrzési Feladatok támogatása

Projekt azonosító: BGMF/172/2019
Projekt címe: Állami Génmegőrzési Feladatok támogatása 2018.
Megvalósítási időszaka: 2018. 04. 01 – 2019. 05. 31.
PE szerepe: egyedüli Kedvezményezett (önálló pályázó)

A projekt fő céljai: A Pannon Egyetem Georgikon Kar és az Agrártudományi Kutatóközpont kezelésében lévő növényi genetikai erőforrások, növényi génbankok és gyűjtemények fenntartása. Ritka és veszélyeztetet növények, régi és őshonos növényfajták megőrzése feltárása és azok tulajdonságainak leírása.

A projekt célja: A Pannon Egyetem Georgikon Kar és az Agrártudományi Kutatóközpont kezelésében lévő növényi genetikai erőforrások, növényi génbankok és gyűjtemények fenntartása. Ritka és veszélyeztetet növények, régi és őshonos növényfajták megőrzése feltárása és azok tulajdonságainak leírása.

2018-ban megvalósult szakmai tartalom 2018-ban az alábbi gyűjtemények fenntartásához járult hozzá az Agrárminisztérium költségvetési támogatása: Szántóföldi (burgonya) HUNGB111, Szántóföldi fűfajta, Gyümölcs (alma, körte) HUNGB507, Gyümölcs Füge HUNGB521, Szőlő HUNGB605, Dísznövény (fás szárú) HUNGB327.

A gyűjtemények fenntartása megtörtént. A támogatás felhasználása és az elszámolás 2019. évben esedékes.

Veszprém, 2019. május 6.

Dr. Gelencsér András
rektor

Dr. Kovács Gyula
kancellár

PANNON EGYETEM 1. VESZPRÉM

Smidla Judit
gazdasági igazgató

PANNON EGYETEM

intézmény megnevezése

3. melléklet

Kimutatás az intézmény által alapított és/vagy tulajdonosi joggyakorlásában lévő gazdálkodó szervezetekről

adatok millió forintban, egy tizedessel

Sorszám	Gazdálkodó szervezet megnevezése	Alapító tag megnevezése	Saját tőke értéke 2018.12.31.	Állami tulajdoni részesedés			*Áht. 45. § (2) bekezdése szerinti költségvetési támogatás összege 2018.01.01-2018.12.31.	Áht. 45. § (2) bekezdése szerinti költségvetési támogatás célja	Egyéb támogatás összege 2018.01.01-2018.12.31.	Egyéb támogatás célja	Összes bevétel
				aránya (%)	összege	részesedés után kapott osztalék					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12=9+11
A 1											0
A 2											0
	A) Intézmény által alapított alapítványok		0		0		0		0		0
B 1											0
B 2											0
	B) Intézmény által alapított közalapítványok		0		0		0		0		0
C 1	Ökonet Spin-off Zrt.	Pannon Egyetem	*-262 380 000*	100	9 040 000	0	0		0		0
C 2	Pannon Marketing Kft	Pannon Egyetem	*-10 520 000*	100	3 000 000	0	0		0		0
	C) Intézmény által alapított és/vagy tulajdonosi joggyakorlásában lévő gazdasági társaságok		-272 900 000		12 040 000	0	0		0		0
D 1	Egyetemi Centrum Szolgáltató Kft.	Magyar Állam	*100 507 000*	100	3 000 000						0
D 2											0
	D) Törvény, vagy NFM rendelete alapján az intézmény tulajdonosi joggyakorlásában lévő gazdasági társaságok		100 507 000		3 000 000	0	0		0		0
E 1						0	0		0		0
E 2						0	0		0		0
	E) Megbízási szerződés alapján az intézmény tulajdonosi joggyakorlásában lévő gazdasági társaságok		0		0	0	0		0		0
F 1	Georgikon Tanüzem Oktató- és Kutatás-hasznosító Közhasznú Nonprofit Kft	Pannon Egyetem	*223 637 000*	100	100 000 000	0	0		80 732 000	Mezőgazdasági támogatás	80 732 000
F 2	KDRIU Közép-dunántúli Regionális Innováció Ügynökség Nonprofit Kft	Pannon Egyetem	*65 229 000*	16,7	8 000 000	0	0		0		0
	F) Intézmény által alapított és/vagy tulajdonosi joggyakorlásában lévő nonprofit gazdasági társaságok		288 866 000		108 000 000	0	0		80 732 000		80 732 000
	Összesen:		**116 473 000**		**123 040 000**	**0**	**0**		**80 732 000**		**80 732 000**

Az állam tulajdonában álló gazdasági társaságnak költségvetési támogatás címén az állam nevében tőkeemelést, pótbefizetést és támogatást – a szakmai feladatok ellátásához nyújtott támogatás kivételével – az állami vagyon felügyeletéért felelős miniszter előzetes jóváhagyásával lehet nyújtani

KANCELLÁR VESZPRÉM

Dr. Kovács Gyula
kancellár

Smidla Judit
gazdasági igazgató