

Pannon Egyetem

MÉRNÖKI KAR ÉVES JELENTÉS

2023

Elfogadva a Kari Tanács 87/2023-2024. (V.15.) sz. MK KT határozatával

Jóváhagyta a Szenátus 130/2024. (VI.20.) Szenátus határozatával

Tartalomjegyzék

1. KÖZFELADATELLÁTÁS SZAKMAI EREDMÉNYEI	5
1.1. Felsőfokú oktatás.....	5
1.1.1. Képzési tevékenység bemutatása	5
1.1.2. Képzési hatékonyság bemutatása	14
1.1.3. A doktori képzés eredményeinek bemutatása	18
1.1.4. Oktatási kapacitások bemutatása	32
1.1.5. Képzési innováció bemutatása.....	33
1.1.6. Nemzetközi aktivitás és stratégia bemutatása	36
1.1.7. Munkaerőpiachoz történő kapcsolódás, térségi gazdasági szereplőkkel való együttműködés bemutatása	37
1.1.8. Képzéshez kapcsolódó hallgatói munkavállalás ösztönzésének bemutatása	39
1.2. Tudományos kutatás, kutatás-fejlesztés és innováció.....	40
1.2.1. Kutatási irányok, fókuszterületek bemutatása.....	40
1.2.2. Publikációs eredmények.....	42
1.2.3. K+F+I pályázati eredmények bemutatása	45
1.2.4. Vállalati és intézményi K+F+I együttműködések bemutatása	47
1.2.5. Nemzetközi aktivitás, stratégia bemutatása.....	47
1.2.6. Technológia- és tudástranszferre vonatkozó eredmények bemutatása	48
1.2.7. Az iparjogvédelmi bejelentések bemutatása és a szellemi alkotások hasznosítása	49
1.2.8. K+F+I kapacitások bemutatása	49
1.2.9. A kooperatív doktori képzés bemutatása.....	50
1.2.10. Tudományos szervezetekben betöltött tisztségek	52
1.3. Intézményi szolgáltatások bemutatása.....	53
1.3.1. Hallgatókat célzó szolgáltatások bemutatása	53
1.3.2. TDK tevékenység bemutatása	56
1.3.3. Munkavállalókat célzó szolgáltatások bemutatása	68

1.3.4.	A végzett hallgatókkal való kapcsolattartás rendszerének megvalósítása, fenntartása, értékelése	68
1.3.5.	Az ALUMNI tevékenység bemutatása, feladatai, eredményei	68
1.3.6.	Potenciális hallgatói kört célzó szolgáltatások bemutatása.....	69
1.3.7.	Egyetemi sport fejlesztése érdekében tett erőfeszítések bemutatása .	70
1.3.8.	Egyetem kulturális aktivitásainak fejlesztése érdekében tett erőfeszítések bemutatása	70
1.3.9.	Családbarát intézkedések bemutatása	71
1.4.	Harmadik missziós tevékenységek	74
1.4.1.	Térségi szolgáltatások bemutatása	78
1.4.2.	Társadalmi, gazdasági környezet fejlesztésével kapcsolatos eredmények bemutatása	80
1.4.3.	Kulturális/tudományos tevékenység	80
1.4.4.	Egészségmegőrző tevékenység (opcionális)	80
2.	MŰKÖDÉSI HATÉKONYSÁG EREDMÉNYEI	81
2.1.	A Kar irányításában, szervezeti működésben elért eredmények	81
2.2.	Teljesítménymenedzsment, és juttatási-ösztönzési rendszer terén elért eredmények.....	81
2.3.	Intézményi folyamatok fejlesztésében elért eredmények	85
2.4.	A digitalizáció terén elért eredmények, digitális tananyagfejlesztés	86
2.5.	A digitalizáció terén elért eredmények, infrastrukturális és eszközállomány fejlesztés	87
2.6.	Folyamat és humán erőforrás innovációs eredmények.....	89
3.	EGYETEMI MINŐSÉG EREDMÉNYEI	90
3.1.	Belső elégedettségmérés eredményei.....	90
3.2.	Diplomás pályakövetés eredményei.....	96
3.3.	Minősítések, díjak, kiválósági elismerések	97
4.	Pénzügyi tudatosság	101
4.1.	Közfeladatfinanszírozási szerződéssel kapcsolatos mutatók bemutatása. 101	
4.1.1.	A vállalati kutatás-fejlesztésből és vállalati szolgáltatási együttműködésből származó bevételek	102

4.1.2. Szellemi tulajdon hasznosításból származó bevétel.....	103
4.1.3. Közvetlen uniós forrásból származó (K+F célú) pályázati bevételek.....	103
4.1.4. Hazai forrásból származó (K+F célú) pályázati bevételek	108
4.2. Bevétel/pénzfelhasználás pénzforgalmi részletezése.....	114
5. Külső, belső kommunikáció, információáramlás (ESG 1.7 Információkezelés, ESG 1.8 Nyilvános információk)	118
6. Részvétel nemzetközi rendezvényeken.....	121
7. Értékelés és intézkedési javaslatok.....	122
7.1. Előző évi minőségcélok értékelése	122
7.2. Az oktatási és minőségbiztosítási terület célkitűzéseinek értékelése	125
7.3. A kutató-fejlesztő munka és a kapcsolódó forrásteremtési terület korábbi időszakra vonatkozó céljainak megvalósítása	126
7.4. A gazdasági terület célkitűzéseinek értékelése	127
8. Célkitűzések	129
8.1. Általános célkitűzések.....	129
8.2. Költségvetési célkitűzések.....	131
8.3. Minőségcélok.....	131
8.4. A Kutatási tevékenység célkitűzései.....	132
Táblázatjegyzék.....	133
Ábrajegyzék.....	136

1. KÖZFELADATELLÁTÁS SZAKMAI EREDMÉNYEI

Az alábbiakban részletezett tartalommal kérjük a keretmegállapodásban és finanszírozási szerződésben elismert közfeladatok eredményeinek rövid, adat alapú (táblázatok, diagramok) bemutatását, valamint a trendek ismertetését.

1.1. Felsőfokú oktatás

1.1.1. Képzési tevékenység bemutatása

*1. táblázat: Hallgatói létszámstatisztika, 2022-2023
(OSAP Hallgatói adatbázis Excel file Hallgatói létszámstatisztika)*

Megnevezés	2021/2022. tavaszi létszám (fő)	2022/2023. ősz létszám (fő)	2022/2023. tavaszi létszám (fő)	2023/2024. ősz létszám (fő)
Elsődleges statisztikai képzés	799	844	775	937
Ajka	0	0	39	29
Nagykanizsa	23	24	16	42
Veszprém	724	755	707	774
Zalaegerszeg	52	65	52	92
Passzív státuszú képzés	82	72	66	93
Ajka	-	-	-	3
Nagykanizsa	6	1	3	6
Veszprém	71	66	54	74
Zalaegerszeg	5	5	9	10
Összesen:	881	916	841	1030

Létszámváltozások magyarázata, különös tekintettel a kiugró értékekre (maximum 0,5 oldal):

A 2023 szeptemberében induló képzések felvételi eljárásában a pontszámítás a jelentkezők számára kedvezően változott meg. A 2021. évi felvételi létszámhoz képest (75880 fő) 2022-ben közel 3%-kal csökkent a felvett hallgatók létszáma (73859 fő), majd a 2023. évben 94785 főre emelkedett a felvett hallgatói létszám. Műszaki területen a jelentkezők száma 2020 óta folyamatosan, kis mértékben nőtt, azonban 2023-ban várakozáson felüli növekedés volt (2020: 13252 fő, 2021: 13987 fő, 2022: 14112 fő, 2023: 19179 fő). A műszaki szakokra a 2023. évi általános eljárásban 11952 főt vettek fel (2019: 10861 fő, 2020: 7147 fő, 2021: 8149 fő, 2022:

8310 fő, 2023: 11952 fő). Természettudományi területen országos szinten megállt a jelentkezők számának csökkenése (felvettek száma - 2020: 2080 fő, 2021: 2010 fő, 2022: 1946 fő, 2023: 2159 fő).

2023-ban nőtt az érdeklődés Karunk képzései iránt, 1465 fő adta be jelentkezését. Míg az általános felvételi eljárásban 2020-ban 171 főt, 2021-ben 178 főt, 2022-ben 188 hallgatót vettünk fel, addig 2023-ban 301 fő került felvételre (62,5 %-os növekedés). Felvett hallgatóink közül 286 fő állami finanszírozású képzési formában kezdte meg tanulmányait.

A tesztmérnöki alapszakra felvett hallgatók létszáma a duplájára nőtt (10 fő). Sikeresen elindítottuk Ajkán a műszaki felsőoktatási szakképzést levelező munkarendben, 39 fő kezdte meg tanulmányait. Ugyanakkor a nappali munkarendű képzésre csak 4 fő adta be jelentkezését. Az általános és pótfelvételi eljárásban 180 fő adta be a jelentkezését vegyészmérnöki alapszakunkra, akik közül 52 fő került felvételre (2022: 45 fő). 2023 szeptemberében nem indult a vízügyi üzemeltetési mérnöki, az anyagmérnöki és a környezettan alapszak. Az anyagmérnöki alapszak levelező munkarendű indításának engedélyeztetési eljárását ugyanakkor elindítottuk.

2. táblázat: Hallgatói létszám képzési terület és tudományterület tekintetében, 2022-2023 (OSAP_ Hallgatói adatbázis Excel file Képzési terület kimutatás)

Képzési terület/ tudományterület/telephely	2021/2022. tavaszi létszám (fő)	2022/2023. ősz létszám (fő)	2022/2023. tavaszi létszám (fő)	2023/2024. ősz létszám (fő)
műszaki	741	775	705	891
Ajka	-	-	-	32
Nagykanizsa	29	25	19	48
Veszprém	655	680	625	709
Zalaegerszeg	57	70	61	102
műszaki tudományok	76	78	72	70
Veszprém	76	78	72	70
természettudomány	30	31	29	40
Veszprém	30	31	29	40
természettudományok	26	25	27	26
Veszprém	26	25	27	26
egyéb (részismereti képzés, vendéghallgató)	8	7	8	3
Veszprém	8	7	8	3
Összesen:	881	916	841	1030

A képzési területek közötti hallgatói létszamarányok változásának indoklása (maximum 5 sor):

A műszaki képzési terület szakjai iránt jelentősen nőtt az érdeklődés. Ehhez hozzájárulhatott a köznevelés átalakítása (új típusú technikus képzés elindítása), illetve az is, hogy a pontszámítás a jelentkezők számára kedvezően változott meg. Az alapképzésre jelentkezőket – általános felvételi követelményként – nem kötelezték legalább egy emelt szintű érettségi vizsga letételére, azonban az emelt szintű érettségi többletpontot jelentett a felvételi eljárás során. A természettudományos képzések területén alig látható változás, jelentősebb létszámnövekedés a kémia alapszakon volt, a környezettan és a vízügyi üzemeltetési alapszakot nem tudtuk elindítani.

*3. táblázat: Hallgatói létszám képzés munkarend szerint, 2022-2023
(OSAP_ Hallgatói adatbázis Excel file Munkarend kimutatás)*

Képzés munkarend/telephely	2021/2022. tavaszi létszám (fő)	2022/2023. őszi létszám (fő)	2022/2023. tavaszi létszám (fő)	2023/2024. őszi létszám (fő)
levelező	236	211	229	312
Ajka	-	-	-	32
Nagykanizsa	21	17	11	41
Veszprém	202	176	201	215
Zalaegerszeg	13	18	17	24
nappali	645	705	612	718
Nagykanizsa	8	8	8	7
Veszprém	593	645	560	633
Zalaegerszeg	44	52	44	78
Összesen:	881	916	841	1030

A képzés munkarendek/telephelyek közötti hallgatói létszamarányok változásának indoklása (maximum 5 sor):

A levelező munkarendű képzések iránt nőtt az igény. Sikeresen elindult Ajkán a műszaki felsőoktatási szakképzés levelező munkarendben (39 fő). A gépészmérnöki szakon is nőtt a levelező munkarendű képzésre jelentkezők száma Veszprémben (19 fő felvett) és Nagykanizsán is (23 fő felvett).

4. táblázat: Hallgatói létszám képzési szint szerint, 2022-2023
(OSAP_ Hallgatói adatbázis Excel file Képzési szint kimutatás)

Képzési szint	2021/2022. tavaszi létszám (fő)	2022/2023. ősz létszám (fő)	2022/2023. tavaszi létszám (fő)	2023/2024. ősz létszám (fő)
alapképzés (BA/BSc/Bprof)	455	512	427	573
Nagykanizsa	22	20	17	33
Veszprém	376	422	349	438
Zalaegerszeg	57	70	61	102
doktori képzés (PhD/DLA)	102	103	99	96
Veszprém	102	103	99	96
egyéb (részismereti képzés, vendéghallgató)				
	8	7	8	3
Veszprém	8	7	8	3
felsőoktatási szakképzés	14	32	25	60
Ajka	-	-	-	32
Veszprém	14	32	25	28
mesterképzés (MA/MSc)	190	174	167	187
Nagykanizsa	-	-	-	13
Veszprém	190	174	167	174
szakirányú továbbképzés	112	88	115	111
Nagykanizsa	7	5	2	2
Veszprém	105	83	113	109
Összesen	881	916	841	1030

A képzési szintek/telephelyek közötti hallgatói létszám arányok változásának indoklása (maximum 5 sor):

A Mérnöki Kar képzései közül az országos átlagnál jobban teljesített a kémia (15 fő), a gépészmérnöki (28 fő), a mechatronikai mérnöki (19 fő) és a vegyészmérnöki alapszak (52 fő). A tesztmérnöki alapszakra felvett hallgatók létszáma a duplájára nőtt (10 fő). A műszaki felsőoktatási szak hallgatóinak száma az ajkai telephelyen indított képzésnek köszönhetően jelentősen nőtt. A mesterszakos képzések és a doktori képzések esetében minimális csökkenés tapasztalható. Továbbra is népszerűek a szakirányú továbbképzések.

Felvételi eredmény számokban:

5. táblázat: Részesedés az országosan felvett összes hallgatói létszámból képzési területek szerint, 2022-2023 (FELVI_Adatbázis Excel file Részesedés az országosból kimutatás Változás, % oszloppal kiegészítve)

Képzési terület	2022 felvett hallgatói létszám, országos létszám (fő)	2022 felvett hallgatói létszám, kari létszám (fő)	2022 Részesedés az országosból (%)	2023 felvett hallgatói létszám, országosl étszám (fő)	2023 felvett hallgatói létszám, kari létszám (fő)	2023 Részesedés az országosból (%)	Változás (%)
műszaki	10364	243	2,35	14874	358	2,41	2,55
természettudomány	2137	18	0,84	2370	16	0,68	-19,05
Összesen	12501	261	2,09	17244	374	2,17	3,83

6. táblázat: Felvett hallgatók száma és aránya finanszírozási forma szerint, 2022-2023 (FELVI_Adatbázis Excel file Finanszírozási forma kimutatás Változás, % oszloppal kiegészítve)

Finanszírozási forma/telephely	Felvett hallgatók létszáma, 2022 (fő)	Felvett hallgatók létszáma, 2023 (fő)	Változás (%)
Állami ösztöndíjjal támogatott	233	345	48,07
Ajka	-	36	n.r.*
Nagykanizsa	0	30	n.r.*
Veszprém	207	228	10,14
Zalaegerszeg	26	51	96,15
Önköltséges	28	29	3,57
Ajka	-	3	n.r.*
Nagykanizsa	0	6	n.r.*
Veszprém	27	18	-33,33
Zalaegerszeg	1	2	100
Összesen	261	374	43,30

* n.r. – nem releváns

7. táblázat: Felvett hallgatók száma és aránya képzés munkarend szerint, 2022-2023
(FELVI Adatbázis Excel file Munkarend kimutatás Változás, % oszloppal kiegészítve)

Képzés munkarend/telephely	Felvett hallgatók létszáma, 2022 (fő)	Felvett hallgatók létszáma, 2023 (fő)	Változás, %
Levelező	51	156	205,88
Ajka	-	39	n.r.*
Nagykanizsa	0	36	n.r.*
Veszprém	44	71	61,36
Zalaegerszeg	7	10	42,86
Nappali	210	218	3,81
Nagykanizsa	0	0	0
Veszprém	190	175	-7,89
Zalaegerszeg	20	43	115
Összesen	261	374	43,30

* n.r. – nem releváns

8. táblázat: Felvett hallgatók száma és aránya képzési szint szerint, 2022-2023
(FELVI Adatbázis Excel file Képzési szint kimutatás Változás, % oszloppal kiegészítve)

Képzési szint/telephely	Felvett hallgatók létszáma, 2022 (fő)	Felvett hallgatók létszáma, 2023 (fő)	Változás (%)
Ajka	-	39	n.r.*
Felsőoktatási szakképzés	-	39	n.r.*
Nagykanizsa	0	36	n.r.*
Alapképzés (BA/BSc)	0	22	n.r.*
Mesterképzés (MA/MSc)	-	14	n.r.*
Veszprém	234	246	5,13
Alapképzés (BA/BSc)	118	150	27,12
Felsőoktatási szakképzés	36	11	-69,44
Mesterképzés (MA/MSc)	80	85	6,25
Zalaegerszeg	27	53	96,30
Alapképzés (BA/BSc)	27	53	96,30
Összesen	261	374	43,30

* n.r. – nem releváns

Felvételi eljárások eredményeinek szöveges értékelése (*maximum 2 oldal a Felvételi eljárások eredményeinek értékelés Excel file munkalapjai alapján*):

A 3 legtöbb hallgatót beiskolázott szak megnevezése, az első helyes jelentkezések tekintetében (adott telephelyen, munkarendet és finanszírozási formát összevonva) (*TOP szakok munkalap alapján szöveges értékelés számadatokkal kiegészítve*):

Az első helyes jelentkezések alapján 2023-ban a Kar legnépszerűbb szakjai az alábbiak voltak:

gépészmérnöki alapszak
mechatronikai mérnöki alapszak
vegyészmérnöki alapszak

A 3 legtöbb hallgatót beiskolázott szak együttes részesülése a Karra első helyen jelentkezett összes hallgatói létszám vonatkozásában (*TOP szakok munkalap alapján szöveges értékelés számadatokkal kiegészítve*): 66%

gépészmérnöki alapszak (113 fő)
mechatronikai mérnöki alapszak (82 fő)
vegyészmérnöki alapszak (123 fő)
összes első helyes jelentkezés: 482 fő

A mesterképzési szakok értékelése, az első helyes jelentkezések tekintetében (adott telephelyen, munkarendet és finanszírozási formát összevonva) (*TOP szakok munkalap alapján szöveges értékelés számadatokkal kiegészítve*):

vegyészmérnöki mesterszak (72 első helyes jelentkező)
körforgásos gazdaság tervező-fejlesztő mérnöki mesterszak (21 első helyes jelentkező)
környezetmérnöki mesterszak (18 első helyes jelentkező)
anyagmérnöki mesterszak (11 első helyes jelentkező)
mechatronikai mérnöki mesterszak (9 első helyes jelentkező)
környezettudomány mesterszak (2 első helyes jelentkező)
vegyész mesterszak (1 első helyes jelentkező)
összes első helyes jelentkezés: 134

A mesterképzési szakok együttes részesülése a Karra első helyen jelentkezett összes hallgatói létszám vonatkozásában (*TOP szakok munkalap alapján szöveges értékelés számadatokkal kiegészítve*).

A mesterképzési szakokon összesen 134 első helyes jelentkezés volt, ami az összes első helyes jelentkezés (482 fő) 27,8 %-a.

Az első helyes jelentkezési létszámok értékelése a Kar által meghatározott versenytársak első helyes jelentkezési létszámaihoz viszonyítva (*Versenytársak munkalap alapján kari számítás és szöveges értékelés számadatokkal kiegészítve*):

Az alap- és mesterszakos első helyes jelentkezéseket vizsgálva megállapítható, hogy a műszaki tudományterülethez tartozó képzések vonatkozásában továbbra is a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem a legnépszerűbb intézmény. A vegyészmérnöki mesterszak esetében közelít csak az első helyes jelentkezések száma a BME-re jelentkezők számához (PE 72 fő, BME 78 fő).

Az első helyes jelentkezési adatokat táblázatban foglaltuk össze.

**9. táblázat: Első helyes jelentkezések a versenytársakkal összehasonlítva
(Felvételi eljárások eredményeinek értékelés Excel file munkalapjai alapján)**

	PE	DUE	ME	DE	BME	MATE	SZTE	ELTE	NJE	NYE	OE	PTE	SZE	EKKE	NKE	SOE	WJLF	EDU- TUS
alapképzések																		
anyagmérnöki	2	60	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
biomérnöki	10	-	-	48	193	24	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
gépészmérnöki	113	427	307	308	505	249	225	72	374	237	409	207	366	-	-	-	-	-
kémia	14	-	-	16	-	-	49	69	-	9	-	8	-	7	-	-	-	-
környezetmérnöki	10	-	15	12	49	27	39	-	-	-	82	30	45	-	61	-	-	-
környezettan	1	-	-	-	-	-	-	35	-	-	-	-	-	10	-	-	16	-
mechatronikai mérnöki	73	-	19	62	295	58	107	-	-	-	121	-	104	-	-	-	-	94
vegyészmérnöki	51	-	96	133	198	-	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mesterképzések																		
anyagmérnöki	11	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
körforgásos gazdaság tervező- fejlesztő mérnöki mesterszak	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
környezetmérnöki	18	-	1	20	17	25	14	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-
környezettudomány	2	-	-	2	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mechatronikai mérnöki	9	-	4	9	81	-	27	-	-	-	76	-	27	-	-	-	-	-
vegyészmérnöki	72	-	33	33	78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
műszaki felsőoktatási szakképzés																		
műszaki	48	73	-	-	-	-	3	-	59	23	88	29	-	-	-	-	-	37

1.1.2. Képzési hatékonyság bemutatása

*10. táblázat: Lemorzsolódás mértékének alakulása a KEKVA monitor alapján, 2020-2023
(PE_KEKVA_monitor_2223 Excel file Kreditelőreh Lemorzsol_2 kimutatás)*

Mintába került tanévek	Nem lemorzsolódott hallgatók száma	Lemorzsolódott hallgatók száma	Összesen
2020/2021	53	37	90
2021/2022	73	27	100
2022/2023	86	27	113
Összesen	212	91	303

11. táblázat: Lemorzsolódás mértékének változása a kritikus tárgyak esetében, % (Kari adatforrás)

Neptun kód	Kritikus tárgyak megnevezése	Lemorzsolódás 2022 (%)	Neptun kód	Kritikus tárgyak megnevezése	Lemorzsolódás 2023 (%)
VEMIMAB244H	Matematikai analízis I.	47,7	VEMIMAB146MK	Matematikai I.	20,3
VEMKAKB112A	Általános és szerves kémia	25	VEMKAKB176KA	A kémia alapjai	16,9
VEMKAKB112A	Általános és szerves kémia	20			
VEMKAKB122A	Általános és szerves kémia gyak. I.	38			
VEMKAKB122B	Általános és szerves kémia gyak. I.	40,7			
VEMKFI1312A	Fizika I.	17,8	VEMKFIB146FE	Fizika I.	10,8
VEMKFI1322A	Fizika I. gyakorlat	34,2			
			ZEMKFIB146FE	Fizika I.	8,6
VEMKLIB112B	Infraindividuális biológia	15,4	VEMKLIB116BI	Biológia I.	21,1
VEMKLIB142A	A biológia alapjai	20			
			VEMKMUB113T	Transzportfolyamatok	47,8
			VEMKOK1112A	Szerves kémia II.	41,2
			VEMKOKB112B	Biokémia	33

A lemorzsolódás csökkentése és a mintatanterv szerinti előrehaladás ösztönzését elősegítő lépések felsorolása, hatékonyságuk értékelése (*maximum 0,5 oldal*)

(Kritikus tárgyak: A Kar által nyomon követett és beavatkozást igényelt, legnagyobb lemorzsolódással bíró tantárgyak, saját döntés részletezése. A táblázat tovább bontása a Kar igénye szerint tovább bontható pl. munkarend, képzési szint, telephely szerint.)

A veszprémi kampuszon a Mérnöki Kar minden első éves alapszakjának tantervébe beépítettük a „Projekt idősavot”, melynek keretében az első éves hallgatók mentorálása történik. A foglalkozás tantárgyként jelenik meg a hallgatók órarendjében, heti 4 alkalommal 45 perces időintervallumban. A felzárkóztató foglalkozások és korrepetálások szintén ezen tárgy keretein belül kerülnek lebonyolításra. Ezen kívül szakspecifikus projekt- és csoportos feladatok elvégzésére is lehetőség nyílik oktatói koordinálás mellett. Folyamatos konzultációs lehetőséget biztosítunk tanulmányi nehézséget okozó tárgyak/témakörök esetén.

<https://tehetseggondozas.mk.uni-pannon.hu/index.php/mentoraink>

Folyamatosan monitorozzuk az első féléves alapozó tárgyak, valamint a nagy bukási arányt mutató felsőbb éves tárgyak teljesítését. Eddigi tapasztalataink alapján a lemorzsolódás mértéke csökkent.

A tanulmányok előrehaladásának nyomon követését a tantervi háló („tárgygráf”) segíti:

<https://targygraf.mk.uni-pannon.hu/>

Az új típusú mentorprogram eredménye:

Lemorzsolódás: 3,91%

2023/24. I. tanévben tanulmányaikat kezdő, aktív 179 fő alapszakos hallgató közül 7 fő szüntette meg hallgatói jogviszonyát.

Modell tanterv szerinti előrehaladás: 75,98%

Az elsőéves hallgatók közül 136 fő halad modelltanterv szerint előre.

A következő időszakban célul tűztük ki a mesterszakos tantervek gyakorlatorientált átalakítását és a mentorálás kiterjesztését a másodéves hallgatókra.

Diplomakiadás, munkába állás érdekében végzett tevékenységek, a beszámolási időszakban megvalósult események (pl. vállalati partnerek jelenléte az oktatásban, vállalati partnerek bevonásával szervezett programok: esettanulmányi verseny, vállalati hét, szakmai kirándulás stb.) felsorolása (*maximum 0,5 oldal*).

- Egyeztetések ipari partneri körrel a munkaerőpiac igényeiről
- Hallgatók készségfejlesztése (prezentáció készítés, kommunikációs ismeretek, önéletrajz írás, angol nyelvi kurzusok)
- „Üzemlátogatás” szabadon választható tárgy keretében félévente 3 alkalommal visszük hallgatóinkat ipari partnereinkhez. Üzemlátogatáson, szakmai kiránduláson több alkalommal vettek részt hallgatóink és oktatóink más tárgyak, fakultatív programok keretében is.
- Ipari partnerek bevonása az oktatásba (pl. „Kormánynyomaték szenzor termékéletút a Veszprémi Valeóban” tárgy)
- Vállalati partnereink részt vesznek különböző tanulmányi bizottságainkban (államvizsga, doktori cselekmények bizottságai).
Neptun üzenetekben tájékoztatást kapnak a hallgatók az ipari partnerek megkereséseiről (szakmai gyakorlat, gyakornoki pozíció, álláslehetőség), melynek koordinálása központilag, a Karrier- és Hallgatói Szolgáltató Központon keresztül valósul meg.
- A korszerű ismereteket nyújtó szakirányú továbbképzési szakjaink indításával is támogatni kívánjuk a már diplomát szerzett hallgatóink könnyebb elhelyezkedését:
<https://felveteli.mk.uni-pannon.hu/index.php/kepzesek#sztov>.

1.1.3. A doktori képzés eredményeinek bemutatása

12. táblázat: Doktori Iskola, hallgatói létszám adatok (DI adatok alapján Kari adatforrás)

Kémiai és Környezettudományi Doktori Iskola	2022/23 tanév II. félév	2023/24 tanév I. félév
Magyar állami ösztöndíjas képzésre felvettek száma	3	4
Költségtérítéses képzésre felvettek száma	-	1
Külföldi hallgatók összlétszáma	7	7
Stipendium Hungaricum ösztöndíjra felvettek száma	-	1
Aktív hallgatói státuszban lévők száma	23	24
Passzív hallgatói státuszban lévők száma	2	2
Vegyészmérnöki és Anyagtudományok Doktori Iskola	2022/23 tanév II. félév	2023/24 tanév I. félév
Magyar állami ösztöndíjas képzésre felvettek száma	4	6
Költségtérítéses képzésre felvettek száma	-	1
Külföldi hallgatók összlétszáma	21	22
Stipendium Hungaricum ösztöndíjra felvettek száma	-	6
Aktív hallgatói státuszban lévők száma	64	66
Passzív hallgatói státuszban lévők száma	3	4

**13. táblázat: Doktori Iskola fokozatszerzési statisztika bemutatása (MAB DI önértékelési szempontrendszere alapján)
(DI adatok alapján Kari adatforrás)**

A B-E mezőkbe számokat kérünk írni, az F mezőbe százaléktéteket. Minden egyes sorban az adott tanévre vonatkozó hallgatói létszámadat szerepeljen: például az E oszlop első sorában azt a számot kell megadni, ahányan a 2005/06-os tanévben tanulmányaikat megkezdő doktoranduszok közül az önértékelés elkészítésének időpontjáig [mindegy, melyik évben] fokozatot szereztek. A B oszlop soraiba mindig csak az adott tanévben a tanulmányaikat megkezdő, elsőéves hallgatók létszámát írják be.

Kémiai és Környezettudományi Doktori Iskola

A	B	C	D	E	F
Tanév	Tanulmányaikat ebben a tanévben megkezdő, elsőéves doktoranduszok száma (fő)	Tanulmányaikat e tanévben megkezdő doktoranduszok közül komplex vizsgát tett, de abszolutóriumot még nem szereztek száma (fő)	Tanulmányaikat e tanévben megkezdő doktoranduszok közül abszolutóriumot igen, de fokozatot még nem szereztek száma (fő)	Tanulmányaikat e tanévben megkezdő doktoranduszok közül fokozatot szereztek száma (fő)	Tanulmányaikat e tanévben megkezdő doktoranduszok közül fokozatot nem szereztek aránya (%) (= (B-E)/Bx100)
2005/06	10	-	-	9	10%
2006/07	8	-	-	7	10%
2007/08	11	-	-	9	18,2%
2008/09	10	-	4	5	50%
2009/10	9	-	1	5	44,4%
2010/11	10	-	-	9	10%
2011/12	14	-	6	7	50%
2012/13	8	-	2	4	50%
2013/14	13	-	7	3	23,1
2014/15	6	-	5	-	100%
2015/16	6	-	6	-	100%
2016/17	7	5	1	-	100%
2017/18	8	7	-	1	87,5%
2018/19	10	-	-	-	100%
2019/20	7	-	5	2	71,4%
2020/21	7	6	-	1	85,7%
2021/22	5	4	-	1	80%
2022/23	11	-	-	1	90,9%

Vegyésmérnöki és Anyagtudományok Doktori Iskola

A	B	C	D	E	F
Tanév	Tanulmányaikat ebben a tanévben megkezdő, elsőéves doktoranduszok száma (fő)	Tanulmányaikat e tanévben megkezdő doktoranduszok közül komplex vizsgát tett, de abszolutoriumot még nem szerzettek száma (fő)	Tanulmányaikat e tanévben megkezdő doktoranduszok közül abszolutoriumot igen, de fokozatot még nem szerzettek száma (fő)	Tanulmányaikat e tanévben megkezdő doktoranduszok közül fokozatot szerzettek száma (fő)	Tanulmányaikat e tanévben megkezdő doktoranduszok közül fokozatot nem szerzettek aránya (%) (= (B-E)/Bx100)
2005/06	13	-	-	6	53,84%
2006/07	15	-	-	11	26,66%
2007/08	14	-	-	6	57,14%
2008/09	9	-	-	5	44,4%
2009/10	18	-	-	10	44,4%
2010/11	15	-	-	8	46,6%
2011/12	13	-	-	7	46,15%
2012/13	10	-	-	4	60%
2013/14	19	-	2	12	36,84%
2014/15	17	-	2	4	77,7%
2015/16	4	-	2	2	50%
2016/17	22	-	-	18	18,18%
2017/18	17	-	3	11	35,29%
2018/19	21	-	9	10	52,3%
2019/20	20	3	8	4	80%
2020/21	26	14	1	2	92,3%
2021/22	21	17	-	1	95,23%
2022/23	17	-	-	-	100%

**14. táblázat: Doktori Iskola külföldi részképzések és ösztöndíjak adatai
(DI adatok alapján Kari adatforrás)**

Kérjük, sorolja fel a tanévben külföldi részképzésben részt vett, vagy kutatói ösztöndíjat elnyert doktoranduszok adatait. (A nyári külföldi tartózkodások az előző tanév tavaszi szemeszteréhez számítandók.)

2022/23 tanév tavaszi szemeszter	Program neve (pl. Erasmus, Fulbright)	Fogadó intézmény neve, városa	A fogadó intézménynél töltött idő	Elismert kredit/dokto randusz neve
	Erasmus	Universiteit van Amsterdam	10 nap	Sarkadi Zsófia Judit
	Erasmus	University of Barcelona	10 nap	Sarkadi Zsófia Judit

**15. táblázat: Doktori Iskola idegen nyelvű kurzusok
(DI adatok alapján Kari adatforrás)**

Kérjük, sorolja fel a tanévben a doktori iskolában idegen nyelven megtartott, kredittel elismert kurzusokat

Kémiai és Környezettudományi Doktori Iskola

Kurzus címe	Kurzus nyelve	Résztevők száma tavaszi/őszi félév	Oktató neve
A génebesztet és fehérjemérnökség alapjai	angol	0/1	Jankovics Hajnalka
Anyagtudomány	angol	1/0	Kovács Kristóf / Kristófné Makó Éva
Biostatisztika	angol	2/0	Liker András
Enzimkatalitikus reakciók nem- konvencionális közegben	angol	0/1	Gubicza László
Glikomika	angol	0/1	Guttman András
Hidrobiológia	angol	2/0	Padisák Judit
Integrált rendszerek a biotechnológiában	angol	0/1	Bélafiné Bakó Katalin
Környezeti DNS	angol	2/0	Tapolczai Kálmán
Limnológia	angol	2/0	Padisák Judit
Nukleáris mérés technika	angol	1/0	Kovács Tibor
Radioizotópos technikák és alkalmazásuk	angol	1/0	Kovács Tibor
Terepgyakorlat	angol	1/0	Selmecey Géza Balázs
Toxikológia	angol	0/1	Kovács Nóra Julianna

Vegyésszmérnöki és Anyagtudományok Doktori Iskola

Kurzus címe	Kurzus nyelve	Résztevők száma tavaszi/őszi félév	Oktató neve
Adatmodellezési módszerek	angol	1/1	Abonyi János
Alternatív energiaforrások funkcionális anyagai	angol	1/2	Kovács Kristóf / Kristófné Makó Éva
Anyagtudomány	angol	1 /3	Kovács Kristóf / Kristófné Makó Éva
Atomenergetika	angol	1/0	Tóth-Bodrogi Edit
Bioreaktorok	angol	1/0	Bélafiné Bakó Katalin
Életciklus elemzés	angol	3/1	Domokos Endre
Funkcionális mikro- és nanorészecskék	angol	1/0	Feczkó Tivadar
Hulladékgazdálkodás	angol	2/0	Kurdi Róbert
Kerámia technológia	angol	2/0	Korim Tamás
Korszerű műszaki kerámiák	angol	2/2	Kovács Kristóf / Korim Tamás
Környezetmenedzsment rendszerek	angol	2/0	Somogyi Viola
Környetmérnöki ismeretek	angol	2/3	Domokos Endre
Levegőtisztaság-védelem	angol	2/0	Juzsakova Tatjana
Mechatronikai rendszerek speciális anyagai	angol	2/1	Szalai István
Modellezés és szimuláció	angol	1/0	Németh Sándor
Nukleáris mérés technika	angol	1/0	Kovács Tibor
Nyilvános beszéd és magatartás	angol	1/0	Tóth-Nagy Georgina
Radioizotópos technikák és alkalmazásuk	angol	1/0	Kovács Tibor
Radioökológia	angol	1/0	Tóth-Bodrogi Edit
Röntgendiffrakció	angol	1/0	Kristófné Makó Éva
Szabályozott hatóanyagleadású részecskerendszerek	angol	1/0	Feczkó Tivadar
Számítógépes mikroszkópia	angol	2/0	Kovács Kristóf
Térinformatikai alkalmazások	angol	4/0	Domokos Endre
Üvegtechnológia	angol	1/0	Korim Tamás
A génszabvány és fehérjemérnökség alapjai	angol	0/1	Jankovics Hajnalka
A környezetvédelem korszerű műszeres analitikai módszerei	angol	0/2	Kristóf János
A mikro- és nanoérzékelés alapjai	angol	0/2	Bársony István
Az ipari biotechnológia molekuláris biológiai eszközei	angol	0/1	Jankovics Hajnalka
Bio-nanotechnológia	angol	0/1	Vonderviszt Ferenc

Digitális gyártás	angol	0/1	Gyurika István Gábor
Kompozit anyagok	angol	0/2	Korim Tamás
Korszerű technológiafejlesztés	angol	0/1	Chován János Tibor
Korszerű vegyipari műveletek	angol	0/2	Pethő Dóra
Környezetállapot értékelés, auditálás	angol	0/1	Juzsakova Tatjana
Mechatronikai rendszerek speciális anyagai	angol	0/1	Szalai István
Műszaki biotechnológia	angol	0/1	Bélafin Bakó Katalin, Nemestóthy Béla Nándor
Ökológiai kockázatbecslés	angol	0/1	Kovács Nóra Julianna
Szennyvízkezelési technológiák	angol	0/2	Somogyi Viola

16. táblázat: Doktori Iskola vendégoktatói (DI adatok alapján Kari adatforrás)

Kérjük, sorolja fel az előző öt tanévben a doktori iskolában vendégoktatók által megtartott, kredittel elismert kurzusokat.*

A kurzus címe	Oktató neve	Oktató munkahelye	Résztevők száma
(Element-)Organic Diradical(oid)s	Dr. Cem Burak Yildiz	Aksaray University (Turkey), Department of Aromatic and Medicinal Plants/Advanced Technologies	10 fő
Egyeteméről, tanulmányi és kutatási területeikről, együttműködési lehetőségeikről	Dr. Jasmin Suljagic	Tuzlai Egyetem	20 fő

* a Neptunban nem szerepel

Doktori Iskola eredmények bemutatása, helyzetelemzés:

A Doktori Iskola képzési kínálatának illeszkedése az intézményi stratégiához (max. 1000 karakter):

A Mérnöki Kar doktori iskolái esetében a képzési program összeállítása során az elsődleges szempont az, hogy a hallgatók olyan ismeretekhez jussanak, amelyek az innovációt, a kreatív, önálló kutatómunkát segítik. A rendszeresen frissítésre kerülő tantárgyi tematikák az adott szakterület legkorszerűbb ismereteit tartalmazzák, emellett törekszünk a kontaktórák helyett a kutatómunka előtérbe helyezésére és a doktoranduszok külföldi részképzésének ösztönzésére. A két doktori iskola képzési stratégiája korszerű, követi a nemzetközi trendeket. Amennyiben a hallgató tanulmányaihoz szükséges, más egyetemek doktori iskoláinak tárgyát is teljesítheti.

A képzési program szakmai tartalma szorosan illeszkedik a jelenleg futó, illetve előkészítés alatt álló, a Kar anyagi bázisát megteremtő kutatási projektekhez. A képzési program elsődleges célja, hogy a hazai és nemzetközi kutatási főirányokhoz kapcsolódó kutatási témák eredményes kidolgozását megalapozó elméleti ismereteket nyújtson a hallgatók számára.

A graduális képzések és a doktori képzés egymáshoz illeszkedésének bemutatása
(max. 1000 karakter):

A doktori iskolák esetében mind a főtárgyak, mint a kötelezően választható tárgyak a graduális képzésre épülnek, a doktori iskola képzési programjának célja a doktori iskolák kutatási főirányaihoz kapcsolódó ismeretek elmélyítése.

A Kémiai és Környezettudományi Doktori Iskola esetében a 13 tudományos műhely és kutatási témakör, a Vegyészmérnöki és Anyagtudományok Doktori Iskola esetében pedig az egyes specializációk a graduális képzés tematikájára épül.

A doktori képzési szintre való belépési elvárások tervezése, teljesülésének nyomon követése (max. 1000 karakter):

A doktori képzés belépési elvárásai a törvényi szabályozás alapján elkészített doktori szabályzatban rögzítettek. A Kar két doktori iskolája az egyes DI-k Működési Szabályzatában rögzíti elvárásait. Doktori képzésre az vehető fel, aki a mesterképzésben szerzett fokozattal és szakképzettséggel, valamint a doktori képzésben történő részvételhez szükséges idegen általános nyelvi és szaknyelvi ismeretekkel rendelkezik.

A felvételi eljárás során a jelölt eddigi munkásságáról és/vagy tudományos terveiről lehetőség szerint angol nyelven szóban is tájékoztatást ad. A felvételi eljárás során a felvételi bizottság a benyújtott dokumentumok és a szóbeli alkalmassági vizsga alapján tesz javaslatot a tudományági TDHT-nak a jelölt felvételére vagy elutasítására.

17. táblázat: A Doktori Iskola minőségcéljainak teljesülése (DI adatok alapján Kari adatforrás)

Kémiai és Környezettudományi Doktori Iskola

Stratégiai/ finanszí- rozási illeszkedés	Terület	Cél	Kiindulási helyzet	Elérni kívánt helyzet	Szükséges módszer, tevékenység, eszköz, beruházás	Mérési, ellenőrzési lehetőség	Határid ő	Felelős/ Koordinátor	Kiértékelés összesítés
ODT	Oktatás	Hallgató elégedettségi vizsgálatok kitöltési arányának növelése a doktorandusz hallgatók körében (mérőszám: kitöltési arány %-ban; célérték: 80%)	20%	80%	e-mail	Kitöltött kérdőívek félévente	Félév vége	OI	évente
ODT	Oktatás	A doktori iskola valamennyi képzési nyelvén a szabályozó és tájékoztató dokumentumok elérhetősége arányának növelése a doktori iskola honlapján (mérőszám: a hozzáférhető dokumentumok aránya %-ban; célérték: 100%)	80%	100%		honlap	Félév vége	Minőség- fejlesztési Központ/ DI vezetés	évente

ODT	Oktatás	Adott tanévben határidőre fokozatot szerzett nappali tagozatos PhD hallgatók száma a doktori iskolában (fő)	4 fő	5 fő	féléves értékelőlapok kiértékelése / elégedettség vizsgálatok kiértékelése, javító intézkedések	féléves értékelőlap	Tanév vége	OI, DI vezetés	évente
ODT	Oktatás	Nappali képzésben lévő azon hallgatók száma, akiknél a PhD dolgozat benyújtásának határideje az adott tanévben lejárt (fő)	0	0	féléves értékelőlapok kiértékelése / elégedettség vizsgálatok kiértékelése, javító intézkedések	féléves értékelőlap	Tanév vége	OI, DI vezetés	évente
ESG	Minőség-biztosítási politika	Doktoranduszok elégedettségmérés kérdőív kitöltési arányának növelése	20%	80%	e-mail	Kitöltött kérdőívek félévente	Félév vége	OI	évente
ESG	A hallgatók felvétele, előrehaladása, tanulmányaik elismerése és a képesítés odaítélése	Doktoranduszok ösztönzése nemzetközi tapasztalatszerzésre	0	2	Hallgatói fórum, tájékoztató, e-mail	Neptun	Félévente	OI	évente
ESG	Nyilvános információk	Intézményi kommunikációs szolgáltatás bevonása	időszakosan	félévente	oktatói és hallgatói fórum, OI és DI	félévente	Félév vége	DI vezetés	félévente

		a Doktori Iskola folyamatainak erősítésére			titkári egyeztetés				
--	--	--	--	--	--------------------	--	--	--	--

Vegyésszérmőnői és Anyagtudományok Doktori Iskola

Stratégiai/finanszírozási illeszkedés	Terület	Cél	Kiindulási helyzet	Elérni kívánt helyzet	Szükséges módszer, tevékenység, eszköz, beruházás	Mérési, ellenőrzési lehetőség	Határidő	Felelős/Koordinátor	Kiértékelés összesítés
ODT	Oktatás	Adott tanévben határidőre fokozatot szerzett nappali tagozatos PhD hallgatók száma a doktori iskolában (fő)	3-4 fő	5 fő	féléves értékelőlapok kiértékelése elégedettség vizsgálatok kiértékelése mentorálás, egyéni tanácsadás	féléves értékelőlap	tanév vége	OI, DI vezetés	évente
ODT	Oktatás	Adott tanévben határidőre fokozatot szerzett nappali tagozatos PhD hallgatók száma a doktori iskolában (fő)	3-4 fő	5 fő	féléves értékelőlapok kiértékelése elégedettség vizsgálatok kiértékelése	féléves értékelőlap	tanév vége	OI, DI vezetés	évente

					mentorálás, egyéni tanácsadás				
ODT	Oktatás	Adott tanévben határidőre fokozatot szerzett nappali tagozatos PhD hallgatók száma a doktori iskolában (fő)	3-4 fő	5 fő	féléves értékelőlapok kiértékelése elégedettség vizsgálatok kiértékelése mentorálás, egyéni tanácsadás	féléves értékelőlap	tanév vége	OI, DI vezetés	évente

Tudományáganként csoportosítva a képzés felülvizsgálatára tett intézkedések:

A Kémiai és Környezettudományi Doktori Iskolában (KKDI), valamint a Vegyészmérnöki és Anyagtudományok Doktori Iskolában (VMADI) is legalább évente oktatói fórumot tartunk, ahol a beérkezett javaslatok, vélemények, valamint a hatályos jogi szabályozások alapján felülvizsgáljuk a képzést. Indokolt esetben a fórumot a DI vezetője egyéb időpontban is összehívja.

Vegyészmérnöki és Anyagtudományok Doktori Iskola:

Bio-, környezet- és vegyészmérnöki tudományág

Anyagtudományok és technológiák tudományág

A VMADI esetében a 2023-ban megtartott fórum keretében aktualizáltuk a doktori iskola képzési tervét, azon tárgyak esetében, ahol szükséges volt, módosítottuk a tárgyfelelős oktatókat.

Törzstaggi változások miatt változott a TDHT összetétele: egy kolléga nagydoktori fokozatot szerezve bekerült a TDHT tagjai közé (korábban habil. docensként a DI törzstagja is), egy kolléga nyugdíjba vonulása miatt nem tudta tovább vállalni a feladatot.

A fórum keretében a tapasztalatok alapján egyeztettük a komplex vizsga szabályait: ismertettük az oktatókkal is azokat.

Kémiai és Környezettudományi Doktori Iskola:

Környezettudományok tudományág

Kémiai tudományok tudományág

A KKDI-ben új titkár került kinevezésre a 2023/24. tanév őszi félévétől. Szintén az őszi félévtől a doktori iskola egy új tudományos műhelyt indított, mellyel párhuzamosan a 2023/24. tanév őszi félévére 21 új tárgytematikával bővítettük a DI tárgylistáját. Ezenkívül a KKDI-ben 5 új oktató került rögzítésre. A korábbi tapasztalatok alapján a KKDI oktatóival egyeztettük a Stipendium Hungaricum pályázaton belüli felvételi eljárás, a témakiírások, illetve a komplex vizsga szabályait.

A Doktori Iskolák doktori utánpótlás biztosítása érdekében tett intézkedések:

A Mérnöki Kar doktori iskoláiban a célok értékelése, kitűzése elsődlegesen az oktatói fórumokon történik, ahol értékeljük a felvételi eredményeket, a hallgatók lemorzsolódását és a végzetek publikációs teljesítményét. A potenciális témavezetőket igény szerint időközönként folyamatos tanácsadással segítjük az oktatási és adminisztrációs feladataikkal kapcsolatos szabályozások és monitorozások tekintetében.

A VMADI és a KKDI titkárai és a PhD hallgatók egy része részt vesz a Mérnöki Kar Polinszky Tehetséggondozó Programjában mentorként és/vagy kapcsolattartóként. A Mérnöki Kar doktori iskolái esetében az utánpótlás biztosítása alapvetően a TDK-zó hallgatók bevezetésén alapszik, ezért a doktori iskolák támogatják és segítik a tudományos diákkori tevékenységet. A TDK témavezetést vállaló PhD hallgatók tanulmányi kreditpontban részesülnek, így módon ösztönözve őket a tehetséggondozásban való részvételre. Szintén tanulmányi kreditponttal ösztönözzük a PhD hallgatókat szakdolgozatok, diplomadolgozatok témavezetésére és társtémavezetésére egyaránt, ezáltal is csökkentve az oktatók és hallgatók közötti generációs különbségeket, segítve ezzel a tehetséges hallgatók doktori iskolába való bevezetését.

A Doktori Iskolák doktori programjában a doktoranduszok oktatói és kutatói életpálya felkészítését segítő intézményi támogató eszközök:

Mivel a doktori programok sokszor futó projektek részét képezik, a doktoranduszok felkészítése pályázatok írására, az elnyert projektek szakmai menedzselésére, a jelentések/publikációk elkészítésére eleve biztosított. Tekintettel a kutatómunka komplex (gyakran interdiszciplináris) jellegére, a kutatómunka során a csapatban való együttműködési készség (más szakemberekkel, ipari partnerekkel) is szükségszerűen kialakul. „Missziós” programok vonatkozásában a doktoranduszok gyakran vesznek részt (pl. középiskolásoknak tartott) ismeretterjesztő programokban, beiskolázást segítő rendezvényeken, illetve tartanak előadást vagy egyéb foglalkozást a környékbeli általános iskolák által szervezett programokon.

Emellett a doktoranduszokat ösztönözzük BSc, MSc szak- és diplomadolgozatok, illetve TDK dolgozatok témavezetésére, a Kar tehetséggondozási feladataiban való aktív részvételre.

Az Új Nemzeti Kiválóság Program keretében meghirdetett ösztöndíjpályázaton melynek célja, hogy a felsőoktatásban részt vevő hallgatói, kutatói kiválóságot támogassa, az alábbi hallgatók nyertek támogatást.

Felsőoktatási Doktori Hallgatói Kutatói Ösztöndíjban (ÚNKP-23-3) részesült:

- Balogh László, Vegyészmérnöki és Anyagtudományok Doktori Iskola
- Czvetkó Tímea, Vegyészmérnöki és Anyagtudományok Doktori Iskola
- Kenyeres Éva, Vegyészmérnöki és Anyagtudományok Doktori Iskola
- Al-Sareji Osamah Jaber Oudah, Kémiai és Környezettudományi Doktori Iskola
- Grmasha Ruqayah Ali Naser, Vegyészmérnöki és Anyagtudományok Doktori Iskola
- Tóth Gergely, Vegyészmérnöki és Anyagtudományok Doktori Iskola
- Török Patrik, Kémiai és Környezettudományi Doktori Iskola
- Váradi Márk, Kémiai és Környezettudományi Doktori Iskola

“Tudománnyal fel!” Felsőoktatási Doktorvárományosi és Posztdoktori Kutatói Ösztöndíjban (ÚNKP-23-4) részesült:

- Berta Kinga Manuéla, Bio-, Környezet- és Vegyészmérnöki Kutató-Fejlesztő Központ
- Dr. Kummer Alex, Bio-, Környezet- és Vegyészmérnöki Kutató-Fejlesztő Központ
- Dr. Zsirkáné Dr. Fónagy Orsolya, Természettudományi Központ
- Svigruha Réka, Kémiai és Környezettudományi Doktori Iskola

1.1.4. Oktatási kapacitások bemutatása

18. táblázat: A 2023. évre vonatkozó oktatói összetétel az alábbiak szerint alakult (PE_ oktatói_összesítés_2023 Excel táblázat Oktató kimutatás és Egyéb oktató kimutatás)

Megnevezés	Időszak	Adjunktus	Egyetemi docens	Egyetemi tanár	Tanár-segéd	Összesen
Nyugdíjas	2023. tavasz	0	0	2	0	2
	2023. ősz	0	0	3	0	3
Nő	2023. tavasz	7	14	3	2	26
	2023. ősz	6	13	5	2	26
Más felsőoktatási intézményben is megbízási szerződéses	2023. tavasz	0	0	0	0	0
	2023. ősz	0	0	0	0	0
30 évesnél fiatalabb	2023. tavasz	0	0	0	1	1
	2023. ősz	0	0	0	1	1
Tudományos fokozattal rendelkezik (kivéve dr. cím és dr. univ)	2023. tavasz	13	39	14	0	66
	2023. ősz	14	36	17	0	67

Megnevezés	Időszak	Más oktató	Más tanár	Mester-oktató	Nyelvtanár	Testnevelő tanár	Összesen
Nyugdíjas	2023. tavasz	7	-	-	-	-	7
	2023. ősz	9	-	-	-	-	9
Nő	2023. tavasz	8	-	-	-	-	8
	2023. ősz	14	-	-	-	-	14

Más felsőoktatási intézményben is megbízási szerződéses	2023. tavasz	1	-	-	-	-	1
	2023. ősz	3	-	-	-	-	3
30 évesnél fiatalabb	2023. tavasz	0	-	-	-	-	0
	2023. ősz	0	-	-	-	-	0
Tudományos fokozattal rendelkezik	2023. tavasz	3	-	-	-	-	3
	2023. ősz	6					6

Az egy hallgatóra jutó oktatók aránya (a két félév átlagában a tavaszi félévben 841 fő, az őszi félévben 1030 fő statisztikai létszámra vonatkoztatva) 11,38%. Az oktatói létszám 2023 tavaszán 100 fő, 2023 őszén 112 fő volt.

A táblázat adatainak magyarázata (maximum 5 sor):

A Kar oktatóinak kor- és nemek szerinti eloszlása kiegyenlített, többségük fokozattal rendelkezik, más felsőoktatási intézményekkel nem állnak szerződéses jogviszonyban. Az egyetemi tanárok között kevés női oktató található (5 fő).

1.1.5. Képzési innováció bemutatása

19. táblázat: 2023. évben indított képzések (Kari adatforrás)

Képzés megnevezése	Képzési terület	Képzési szint	Tagozat	Nyelv
műszaki felsőoktatási szakképzés	műszaki	felsőoktatási szakképzés	levelező	magyar
körforgásos gazdaság tervező-fejlesztő mérnöki mesterszak	műszaki	mesterképzés	levelező	magyar
környezetan	természettudomány	alapképzés	levelező	magyar
környezettudomány	természettudomány	mesterképzés	levelező	magyar
mesterséges intelligencia megoldásokat fejlesztő adat- és rendszertudományi szakember	műszaki	szakirányú továbbképzés	levelező	magyar

20. táblázat: 2023. évben beadott alapítási/szakindítási kérelmek (Kari adatforrás)

Képzés megnevezése	Képzési terület	Képzési szint	Tagozat	Nyelv
anyagmérnöki alapszak	műszaki	alapképzés	levelező	magyar
környezettan	természettudomány	alapképzés	levelező	magyar
környezettudomány	természettudomány	mesterképzés	levelező	magyar
műszaki kutató-fejlesztő szakmérnök	műszaki	szakirányú továbbképzés	levelező	magyar

21. táblázat: 2023. évben portfólió tisztításban érintett képzések (Kari adatforrás)

Képzés megnevezése	Képzési terület	Képzési szint	Tagozat	Nyelv
A Mérnöki Karon nem volt ilyen képzés.				

Tanterv-, tananyag-, valamint módszertani fejlesztés eredményeinek bemutatása (maximum 5 sor):

A műszaki felsőoktatási szakképzés szak és az összes alapszak tanterve átalakításra került.

1. a tantárgyakat átdolgoztuk, kredit értéküket megnöveltük, a kontakt órák számát lecsökkentettük,
2. megnöveltük a gyakorlati órák számát, a számonkérés rendjét, ahol lehetett folyamatossá tettük,
3. mobilitási ablak beillesztésével lehetőséget biztosítunk nemzetközi mobilitási programban való részvételre,
4. létrehoztunk új szabadon választható tárgyakat, melyek jobban illeszkednek a képzési programokhoz (pl. Üzemlátogatás tárgy keretében félévente 3 alkalommal elvisszük hallgatóinkat ipari partnereinkhez);
5. a veszprémi képzőhelyen a Matematika I. tantárgy keretében kis csoportos, szakos bontásban középiskolai matematika pedagógusok készítik fel a hallgatókat az emelt szintű matematika érettségi tételsor mérnökeink által meghatározott témaköreiből, mellyel elmélyítjük tudásukat a későbbi szakmai ismeretek elsajátításához.
6. a Matematika I. tantárgyhoz hasonlóan a Fizika I. tárgy oktatása is kiscsoportos, szakos bontásban történik.

A szakmai nyelvi kompetenciák fejlesztéséhez kapcsolódó lehetőségek a tantervben szintén rögzítésre kerültek:

Azon hallgatóknak, akiknek nincs államilag elismert középfokú (B2) komplex típusú nyelvvizsgálója valamely világnyelvből, lehetőséget biztosítunk nyelvi kurzuson való részvételre angol vagy német nyelvből (2 félévben, szorgalmi időszakban 2 óra/hét). A képzés során lehetőséget biztosítunk a kötelező és kötelezően választandó szakmai tárgyak egy részének angol nyelven történő felvételére. A tantárgyak oktatása során részben angol nyelvű segédanyagok használatosak, továbbá sok esetben angol nyelvű szakirodalom kerül feldolgozásra. A szakdolgozat készíthető angol nyelven vagy a szakdolgozat készítése során angol nyelvű szakirodalom feldolgozása elvárt: minimum 10 angol nyelvű szócikk feldolgozása a témavezető iránymutatása alapján és a dolgozat irodalomjegyzékében történő felsorolása.

Módszertani fejlesztések:

- minden új tárgytematika tartalmaz legalább egy digitálisan elérhető tananyagot
- minden szakon a képzési időbe mobilitási ablakot illesztettünk be, mellyel a hallgatók külföldi tapasztalatszerzését kívánjuk ösztönözni
- ösztönözzük hallgatóinkat, hogy a képzés teljesítéséhez szükséges kredit megszerzésén felül teljesítsenek tárgyakat a következő képzési szint követelményeiből (BSc utolsó félévében MSc tárgyak teljesítése, MSc képzés utolsó félévében Doktori Iskola tárgyak teljesítése)

1.1.6. Nemzetközi aktivitás és stratégia bemutatása

22. táblázat: A nemzetközi hallgatók létszám megoszlása képzési szintenként, 2022-2023
(Hallgatói adatbázis_2022. tavasz_ősz_2023. tavasz_ősz_Adatbázis Excel file Nk hallgatók kimutatás a Változás, % oszlopokkal kiegészítve)

Képzési szint/ Képzési terület	2021/2022. tavaszi létszám (fő)	2022/2023. ősz létszám (fő)	2022/2023. tavaszi létszám (fő)	2023/2024. ősz létszám (fő)	Változás tavaszi félévek (%)	Változás ősz félévek (%)
Alapképzés	8	13	11	14	37,5	7,6
műszaki	8	13	11	13	37,5	-
természettudomány	-	-	-	1	n.r.*	n.r.
Doktori képzés	30	33	32	31	6,7	6,1
műszaki	22	24	23	23	4,5	-4,2
természettudomány	8	9	9	8	12,5	-12,5
Egyéb (részismereti képzés, vendéghallgató)	7	7	8	2	14,3	-71,4
Mesterképzés (MA/MSc)	18	18	12	19	-33,3	5,6
műszaki	16	18	12	16	-25	-11,1
természettudomány	2	-	-	3	n.r.	n.r.
Szakirányú továbbképzés	1	-	-	1	n.r.	n.r.
műszaki	1	-	-	1	n.r.	n.r.
Összesen	64	71	63	67	-1,6	-5,6

*n.r. – nem releváns

Az Egyetem nemzetköziesítési stratégiájához illeszkedő kari tevékenységek, azok eredményeinek bemutatása (pl. külföldi hallgatók és a vendégprofesszorok létszámának növelésére tett erőfeszítések és ezek eredménye stb.) (maximum 0,5 oldal):

A Nemzetközi Kapcsolatok és Kommunikációs Igazgatóság közreműködésével angol nyelvű hirdetéseket adunk fel, ügynökhálózat bevonásával ajánljuk képzéseinket.

Külföldi hallgatói mentort alkalmazunk, aki havi rendszerességgel külföldi hallgatóinknak rendezvényeket szervez, segít tanulmányi elakadások esetén.

Honlapjaink kétnyelvűek, az elektronikus szakmai gyakorlati rendszer felületét szintén kétnyelvűre fejlesztettük.

Külföldi hallgatóink tehetséggondozását angol TDK témakiírásokkal segítjük, bevonjuk őket kutatási-fejlesztési projektjeinkbe. Részt vettünk a nemzetközi hallgatókat célzó alapítványi ösztöndíjprogramban. Az ösztöndíj támogatás célja, hogy az Egyetem idegen nyelvű önköltséges alapképzésen, nappali munkarendben tanulmányokat folytató, jó tanulmányi eredményt elért, szakmailag elkötelezett külföldi hallgatói részére tanulmányaik folytatásához pénzügyi támogatást biztosítson.

Vendégprofesszorokat rendszeresen fogadunk, személyesen és online tartanak előadásokat hallgatóinknak. A ghánai Kumasi Technical University-vel közös mobilitási pályázat került beadásra. A Krakói Egyetemmel vizsgáljuk a „double degree” kiadásának lehetőségét.

2023-ban felkészültünk vegyészmérnöki szakunk IChemE nemzetközi akkreditációjának megújítására.

1.1.7. Munkaerőpiachoz történő kapcsolódás, térségi gazdasági szereplőkkel való együttműködés bemutatása

23. táblázat: Munkaerő-piachoz történő kapcsolódás, 2022-2023. év (Kari adatforrás) / Duális adatok (Duális adatok Excel file Duális hallgatók kimutatás a Változás, % oszloppal kiegészítve)

Térségi gazdasági szereplőkkel való együttműködések jellege (élő együttműködések felsorolása pl. szakmai gyakorlati hely, munkaerő-piaci partnerségek stb)	2022	2023
szakmai gyakorlati helyek (együttműködési megállapodások)	47	65
duális partnerek (együttműködési megállapodások)	27	35
rendszeres óraadó vállalati partnerek	21	23
üzemlátogatás partnerek	3	8

Duális képzést megkezdők száma:

Telephely	2022. tavasz létszám (fő)	2022. őszi létszám (fő)	2023. tavasz létszám (fő)	2023. őszi létszám (fő)	Változás tavaszi félévek (%)	Változás őszi félévek (%)
Nagykanizsa	0	0	0	0	0,00	0,00
Veszprém	16	9	9	13	-43,75	44,44
Zalaegerszeg	0	8	0	19	0,00	137,50

Duális képzésben diplomát szerzettek létszáma:

Telephely	2022. tavasz létszám (fő)	2022. ősz létszám (fő)	2023. tavasz létszám (fő)	2023. ősz létszám (fő)	Változás tavaszi félévek (%)	Változás őszi félévek (%)
Nagykanizsa	0	0	0	0	0,00	0,00
Veszprém	1	8	6	10	500	25,00
Zalaegerszeg	4	3	0	3	-100	0,00

Az eredmények értékelése (maximum 5 sor):

A Mérnöki Kar 6 fő BSc, 14 fő MSc, 28 fő PhD és 1 fő szakirányú továbbképzésen részt vevő hallgatót foglalkoztatott kutatás-fejlesztéshez kapcsolódó munkák megvalósításában. A duális képzési programban való részvételt a nappali tagozatos alapszakok órarendjeinek átalakításával ösztönözzük, pénteken nincs kontaktórája a hallgatóknak (vállalati duális nap). A mesterszakok órarendjeiben szintén vállalati nap a péntek, emellett az órák tömbösítésével segítjük hallgatóink megfelelő időbeosztását és munkaidő biztosítását. Igény esetén egyéni tanrend engedélyezésére is lehetőséget biztosítunk.

Képzőhelyeinken változó képet mutat a duális képzésben részt vevő hallgatók létszámalakulása. Nagykanizsán nincs duális hallgatónk, Veszprémben növekvő tendenciát mutat a duális diplomával végző hallgatóink száma. Zalaegerszegen a 2023. őszi félévben kimagasló volt a duális képzésben részt vevő hallgatók létszáma (19 fő), mely a kiváló céges kapcsolatokat ápoló képzőhely aktivitásának és a duális hallgatók „beiskolázási tevékenységének”, vezéregyéniségüknek köszönhető.

Képzési programok munkaerő-piaci relevanciájának erősítése érdekében tett erőfeszítések bemutatása konkrét példával és annak eredményével (pl. vállalati partnerek bevonása a képzési programok fejlesztésébe, az oktatásba stb. (maximum 5 sor):

Alapszakos tanterveink átalakításakor figyelembe vettük vállalati partnereink véleményét (pl. MOL – vegyészmérnök tanterv kialakítása).

Ipari partnereink rendszeresen tartanak órát (pl. VALEO), emellett bevonjuk őket szakirányú továbbképzéseink gyakorlatorientált oktatási tevékenységébe.

Szakirányú továbbképzéseink fejlesztésénél kikérjük vállalati partnereink véleményét (pl. Robbanásvédelmi és Robbanóanyag-ipari szakirányú továbbképzés – RB Ellenőrző Szervezet Kft.)

1.1.8. Képzéshez kapcsolódó hallgatói munkavállalás ösztönzésének bemutatása

A képzéshez kapcsolódó munkavállalással kapcsolatos tervek és eredmények bemutatása.

Az ösztönző eszközök felsorolása és értékelése (pl. kedvezményes tanulmányi rend biztosítása munkavállalás esetén, munkavállalást ösztönző előadások, programok stb.) (maximum 0,5 oldal)

Folyamatos jó kapcsolatot ápolunk a Karrier- és Hallgatói Szolgáltatóközponttal, akik rendszeresen tájékoztatják hallgatóinkat a műszaki terület álláshirdetéseiről, állásbörzét tartanak, segítik hallgatóinkat felkészülni állásinterjúra, önéletrajz és motivációs levél írására.

Lehetőséget biztosítunk céges partnereinknek bemutató tartására, látványos bemutatóeszközök prezentálására. Folyamatban van egy vállalati partnerünkkel hallgatói közösségi tér és melegítő konyha kialakítása és egyeztetés alatt van további vállalati szereplők bevonása oktatásba, kari terek fejlesztésébe.

A 2022/2023. tanév II. félévében összesen 23 méltányossági kérelmet nyújtottak be a Kar hallgatói, 22 kérelem került elfogadásra, 1 formai okból elutasításra.

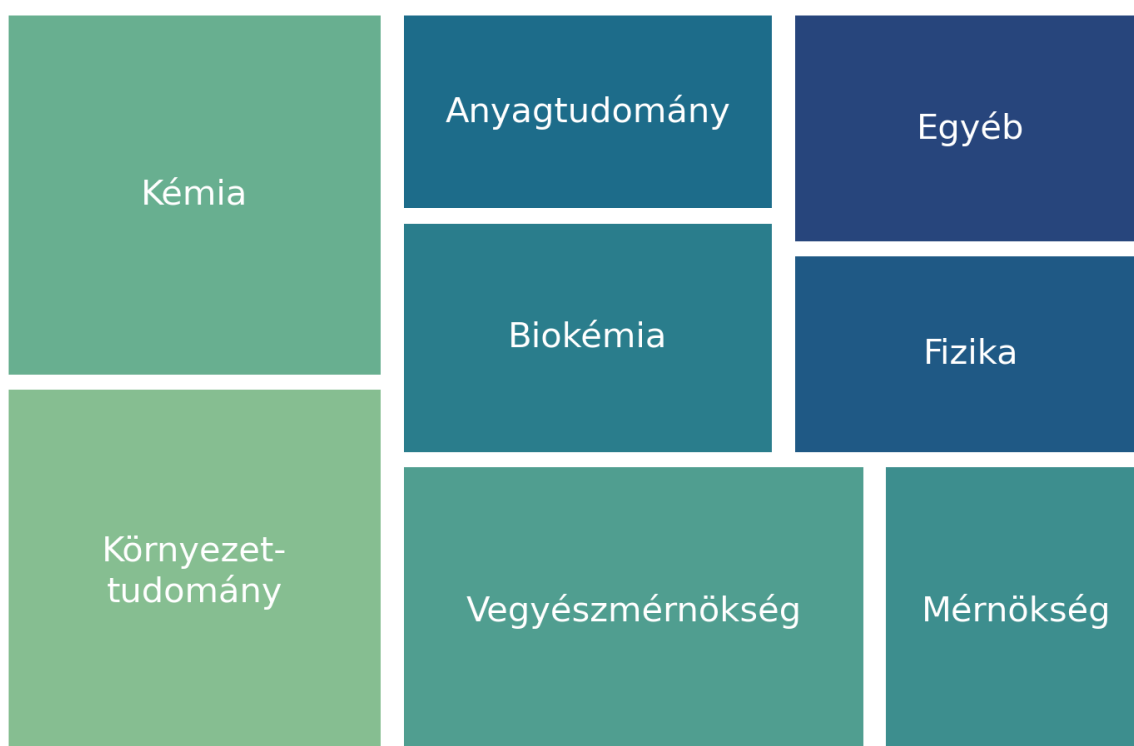
A 2023/2024. tanév I. félévében a 27 benyújtott méltányossági kérelem mindegyikét támogattuk.

1.2. Tudományos kutatás, kutatás-fejlesztés és innováció

1.2.1. Kutatási irányok, fókuszterületek bemutatása

A Kar fő kutatási irányainak, fókuszterületeinek rövid bemutatása:

A Mérnöki Kar a műszaki és természettudományos területeken belül széles kutatási portfólióval rendelkezik. Ezekben belül az egyes területek egymáshoz viszonyított megoszlása az alábbi ábrán látható. A széleskörű kutatási portfólió nagyban hozzájárul az Egyetem által képviselt elvekhez, miszerint a komplex problémák megoldása multidiszciplináris szemléletmódot követel meg.



Habár a kutatási profil széleskörű, de nem mindenre kiterjedő. A Kar szervezeti felépítése jól tükrözi az egyes fókuszterületeket.

Anyagtudományok:

- szilikátkémia, szerkezetkutatás
- anyagvizsgálat: elektron mikroszkópia, komputer tomográfia

Biokémia:

- translációs glikomika
- bio-nano fizikai-kémia
- klinikai diagnosztika

Kémia:

- analitikai kémia: elválasztástudomány, spektroszkópia, termoanalitika
- szervetlen kémia: fotokémia, koordinációs kémiája, bioszervetlen kémia
- szerves kémia: szerves kémiai katalízis bioszerves kémia
- fizikai kémia: molekuláris rendszerek modellezése, korrózió

Környezettudományok:

- limnológia
- viselkedésökológia
- ökotoxikológia
- fenntartható megoldások: hulladékgazdálkodás, vízgazdálkodás
- levegőkémia
- környezeti ásványtan
- környezeti biotechnológia

Mérnöki tudományok:

- biomérnöki és membrántechnológia
- zajvédelem
- mechatronika és mérés technika
- gépészet és gépgyártás
- adattudomány, mesterséges intelligencia

Vegyésmérnöki tudományok:

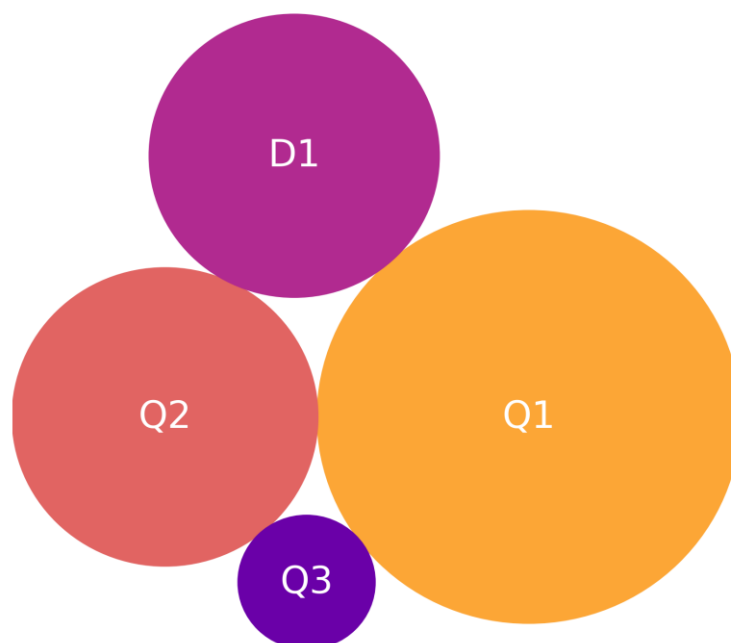
- folyamatmérnökség
- technológia tervezés és modellezés
- ásványolaj és petrolkémia
- vegyipari műveletek és transzportfolyamatok

1.2.2. Publikációs eredmények

A publikációs eredmények rövid szemléltetése, kiemelten a Q1-es, valamint a világ legidézettebb publikációinak 10 százalékába kerülő publikációk vonatkozásában.

24. táblázat: Q1-es, valamint a világ legidézettebb publikációinak 10 százalékába kerülő publikációk vonatkozásában (PE-tud-telj-mutatok_2022-2024)

	2022	2023		2024
	Teljesített érték	Célérték	Teljesített érték	Célérték
D1	50	-	51	-
Q1	146	-	174	-
Q2	67	-	66	-
Kompozit indikátor	229.5	260	258	260
WoS TOP 10%	18	-	15	-



A Mérnöki Kar publikációinak jelentős része a finanszírozási szerződés szerint figyelembevett magas presztízsű folyóiratokban jelenik meg. Különösen figyelemreméltó a WoS által a világ legidézettebb publikációinak 10 százalékába tartozó publikációk magas száma:

1. [Al-sareji, Osamah J.](#) ; [Meiczinger, Mónika](#) ; [Somogyi, Viola](#) ; Al-Juboori, Raed A. ; [Grmasha, Ruqayah Ali](#) ; [Stenger-Kovács, Csilla](#) ; [Jakab, Miklós](#) ; Hashim, Khalid S. , [Removal of emerging pollutants from water using enzyme-immobilized activated carbon from coconut shell](#), JOURNAL OF

ENVIRONMENTAL CHEMICAL ENGINEERING 11 : 3 Paper: 109803 , 12 p. (2023)

2. Alardhi, Saja Mohsen ; Fiyadh, Seef Saadi ; [Salman, Ali Dawood](#) ; [Adelikhah, Mohammademad](#), [Prediction of methyl orange dye \(MO\) adsorption using activated carbon with an artificial neural network optimization modeling](#), HELIYON 9 : 1 Paper: e12888 (2023)
3. AlJaberi, Forat Yasir ; Ahmed, Shaymaa A. ; Makki, Hasan F. ; Naje, Ahmed Samir ; Zwain, Haider M. ; [Salman, Ali Dawood](#) ; [Juzsakova, Tatjana](#) ; [Viktor, Sebestyen](#) ; Van, B.; Le, Phuoc-Cuong et al., [Recent advances and applicable flexibility potential of electrochemical processes for wastewater treatment](#), SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT 867 Paper: 161361 , 22 p. (2023)
4. Bhandari, Prabhakar ; Padalia, Diwakar ; Ranakoti, Lalit ; [Khargotra, Rohit](#) ; [András, Kovács](#) ; [Singh, Tej](#), [Thermo-hydraulic investigation of open micro prism pin fin heat sink having varying prism sides](#), ALEXANDRIA ENGINEERING JOURNAL 69 pp. 457-468. , 12 p. (2023)
5. Casotti Rienda, Ismael ; Alves, Célia A. ; Nunes, Teresa ; Soares, Marlene ; Amato, Fulvio ; Sánchez de la Campa, Ana ; [Kováts, Nóra](#) ; [Hubai, Katalin](#) ; [Teke, Gábor](#), [PM10 Resuspension of Road Dust in Different Types of Parking Lots: Emissions, Chemical Characterisation and Ecotoxicity](#), ATMOSPHERE 14 : 2 Paper: 305 , 17 p. (2023)
6. [Al-sareji, Osamah J.](#) ; [Meiczinger, Mónika](#) ; Al-Juboori, Raed A. ; [Grmasha, Ruqayah Ali](#) ; Andredaki, Manolia ; [Somogyi, Viola](#) ; Idowu, Ibijoke A. ; [Stenger-Kovács, Csilla](#) ; [Jakab, Miklós](#) ; [Lengyel, Edina](#) et al., [Efficient removal of pharmaceutical contaminants from water and wastewater using immobilized laccase on activated carbon derived from pomegranate peels](#), SCIENTIFIC REPORTS 13 : 1 Paper: 11933 (2023)
7. Gahletia, Sumit ; Kaushik, Ashish ; Garg, Ramesh Kumar ; Chhabra, Deepak ; [Kovács, András](#) ; [Khargotra, Rohit](#) ; [Singh, Tej](#), [Fabrication and Analysis of Micro Carbon Fiber Filled Nylon filament Reinforced with Kevlar, Fiberglass, and HSHT Fiberglass using Dual Extrusion System](#), MATERIALS TODAY COMMUNICATIONS 35 Paper: 106075 (2023)
8. [Grmasha, Ruqayah Ali](#) ; Abdulameer, Marwan H. ; [Stenger-Kovács, Csilla](#) ; [Al-sareji, Osamah J.](#) ; Al-Gazali, Zaid ; Al-Juboori, Raed A. ; [Meiczinger, Mónika](#) ; Hashim, Khalid S., [Polycyclic aromatic hydrocarbons in the surface water and](#)

- [sediment along Euphrates River system: Occurrence, sources, ecological and health risk assessment](#), MARINE POLLUTION BULLETIN 187 Paper: 114568 , 13 p. (2023)
9. [Xu, Datao](#) ; Zhou, Huiyu ; [Quan, Wenjing](#) ; [Gusztav, Fekete](#) ; Wang, Meizi ; Baker, Julien S. ; [Gu, Yaodong](#), [Accurately and effectively predict the ACL force: Utilizing biomechanical landing pattern before and after-fatigue](#), COMPUTER METHODS AND PROGRAMS IN BIOMEDICINE 241 : & Paper: 107761 (2023)
 10. Abdunnabi, Mohammad ; Etiab, Najmi ; Nassar, Yasser F. ; El-Khozondar, Hala J. ; [Khargotra, Rohit](#), [Energy savings strategy for the residential sector in Libya and its impacts on the global environment and the nation economy](#), ADVANCES IN BUILDING ENERGY RESEARCH 17 pp. 379-411. , 33 p. (2023)
 11. [Ruppert, Tamás](#) ; [Darányi, András](#) ; [Medvegy, Tibor](#) ; Csereklei, Dániel ; [Abonyi, János](#), [Demonstration Laboratory of Industry 4.0 Retrofitting and Operator 4.0 Solutions: Education towards Industry 5.0](#), SENSORS 23 : 1 Paper: 283 , 25 p. (2023)
 12. [Tóth-Nagy, Georgina](#) ; [Utasi, Anett](#) ; [Neumanné, Virág Ildikó](#) ; [Sebestyén, Viktor](#), [Data-driven supporting of Schwartz attitude model for a deeper understanding of sustainability awareness in Eastern European countries](#), ENVIRONMENTAL AND SUSTAINABILITY INDICATORS 17 Paper: 100226 , 9 p. (2023)
 13. Kröger, Björn ; [Selmeczy, Géza B.](#) ; Casper, Peter ; Soininen, Janne ; [Padisák, Judit](#), [Long-term phytoplankton community dynamics in Lake Stechlin \(north-east Germany\) under sudden and heavily accelerating eutrophication](#), FRESHWATER BIOLOGY 68 : 5 pp. 737-751. , 15 p. (2023)
 14. Meister, P ; Frisia, S ; [Dódony, I](#) ; [Pekker, P](#) ; [Molnár, Zs](#) ; Neuhuber, S ; Gier, S ; [Kovács, I](#) ; [Demény, A](#) ; [Pósfai, M](#), [Nanoscale Pathway of Modern Dolomite Formation in a Shallow, Alkaline Lake](#), CRYSTAL GROWTH & DESIGN 23 : 5 pp. 3202-3212. , 11 p. (2023)
 15. [Fekete, Judit](#) ; De Knijf, Geert ; Dinis, Marco ; [Padisák, Judit](#) ; [Boda, Pál](#) ; [Mizsei, Edvárd](#) ; [Várbíró, Gábor](#) , [Winners and Losers: Cordulegaster Species under the Pressure of Climate Change](#), INSECTS 14 : 4 Paper: 348 , 15 p. (2023)

1.2.3. K+F+I pályázati eredmények bemutatása

*25. táblázat: a Mérnöki Kar 2023. évi K+F+I célú hazai pályázati aktivitása
(FPI datszolgáltatás)*

Pályázati konstrukció	Benyújtott pályázat (db)	Megpályázott összeg – PE (Ft)	Támogatott (db)	Elnyert PE támogatás (Ft)
ERA-NET	2	77 590 240	2	76 136 807
NKFIH - ED	1,5	113 409 839	1,5	113 409 839
OTKA	18	587 126 000	1	36 000 000
PIACI FÓKUSZ	5,5	870 268 706	1	158 430 200
Kooperatív Doktori Program	0,3	76 400 000	0,3	76 400 000
NTP	2	3 903 000	1	2 420 000
Összesen	29,3	1 728 697 785	6,8	462 796 846

*26. táblázat: a Mérnöki Kar 2023. évi K+F+I célú nemzetközi pályázati aktivitása
(FPI datszolgáltatás)*

Pályázati konstrukció	Benyújtott pályázat (db)	Megpályázott összeg – PE (Ft)	Támogatott (db)	Elnyert PE támogatás (Ft)
2020-1.2.3-EUREKA-2022-00021	1	100 388 169	1	100 388 169
ERASMUS+	1	10 836 000	0	0
ERC	1	580 500 000	0	0
EU_KP	1	1 000 000	0	0
Európai Kutatási Terület Hálózatok (M-ERA.NET)	1	50 310 000	0	0

Horizon Europe	4,5	713 025 441	0	0
Interreg	0,3	9 969 507	0,3	9 969 507
MTA Lendület	1	297 990 000	0	0
Összesen	10,8	1 764 019 117	1,3	110 357 676

A legfontosabb kutatási fejlesztési eredmények összefoglalása (maximum 0,5 oldal)

A Mérnöki Kar széleskörű kutatás-fejlesztési portfólióval rendelkezik. Ezek főként a műszaki és természettudományi területekről kerülnek ki, de jelentős eredményeket értünk el a klinikai diagnosztika és adattudományok területén is.

A Mérnöki Kar publikációs teljesítménye az elmúlt időszakban növekvő tendenciát mutat. A 2022-es 229,5 pontos KPI indikátor értéket 2023-ban sikerült több, mint 12%-kal túlszárnyalni. Ezzel a Kar számára előírt 260 KPI érték 99,2%-a teljesült. Mindez a teljes egyetemi KPI teljesítmény közel háromnegyede (73,2%). A nem tervezhető WoS TOP 10% publikációk 94%-a a Karhoz köthető (16-ből 15).

A Kar kutatási eredményeit támasztja alá az is, hogy az MTA a Kiváló Kutatóhely címet adományozta a Természettudományi Kutatóközpont számára.

A Kar pályázati aktivitása továbbra is jelentős mind hazai, mind nemzetközi pályázatok tekintetében. A 2023-as évben összesen több, mint 1458 MFt pályázati forrást nyert el a Kar, közel 50-50%-os hazai-külföldi pályázati megoszlásban.

1.2.4. Vállalati és intézményi K+F+I együttműködések bemutatása

A sikeres egyetemi-vállalati K+F+I együttműködések bemutatása (mint vállalattal közös kutatás-fejlesztési tevékenység, duális képzések, közös publikációk, vásárolt KFI tevékenység keretében nyújtott szolgáltatások).

A Kar hagyományosan kiemelkedő kapcsolatokat ápol a hazai iparági szereplőkkel, mely mind közös K+F+I projektek, mind a duális képzés megvalósításában, mind szolgáltatások nyújtásában megjelenik.

A Kar vállalati kutatás-fejlesztésből származó (K+F+I), valamint vállalati szolgáltatási együttműködésből származó bevétele összesen 326,9 MFt volt 2023-ban, mely szinte teljesen megegyezik a 2022-es eredményekkel. Ebből 206,7 MFt volt K+F részprogram azonosítóval nyilvántartott bevétel, így 120,2 MFt vállalati szolgáltatási együttműködésből származó bevétel volt.

A Kar mindegyik műszaki szakja elérhető duális képzés keretében. 2023-ban a Kar 35 vállalattal tartott fenn duális partnerségi viszonyt. Emellett a Kar mindkét Doktori Iskolájában folyik vállalatokkal közös PhD képzés a kooperatív doktori program keretében.

1.2.5. Nemzetközi aktivitás, stratégia bemutatása

A nemzetközi együttműködések, valamint ezek bővítésére vonatkozó stratégia rövid bemutatása.

A Kar kiemelkedő nemzetközi beágyazottsággal rendelkezik. 2023-ban 53 ország kutatóival született közös publikáció a Karon. A hagyományosan jó európai és észak-amerikai kooperációkon túl az elmúlt évek során különösen sokat fejlődtek a kínai, közelkeleti és afrikai kapcsolataink. Mindez a Stipendium Hungaricum (SH) programnak is köszönhető.

Ahogy az jól látszik az 1.2.3. szakaszban bemutatott eredményekből, a Kar nemzetközi pályázati tevékenysége aktív. Ezt a tevékenységünket a továbbiakban is fent kívánjuk tartani. Célunk, hogy a kisebb aktivitást mutató kutatócsoportokat bevonjuk a nemzetközi pályázatok előkészítési folyamatába, így átadva számukra a megfelelő know-howt és biztosítva a Kar pályázati tevékenységének növekedését.

A Kar nemzetközi stratégiai céljai közt szerepel dual degree képzés indítása SH célországbeli egyetemmel. A 2023-as évben ezzel kapcsolatban szándéknyilatkozat

aláírására került sort a ghánai Kumasi Műszaki Egyetemmel. Az együttműködés részleteinek kidolgozása a 2024-es évben esedékes.

További jelentős potenciál rejlik a külföldi egyetemekkel közös doktori programok indításában. Legegyszerűbben ez is a Stipendium Hungaricum program keretében valósítható meg, amelynek során a hallgató a Pannon Egyetem doktori iskolájában közös külföldi és magyar témavezetéssel folytatja kutatási tevékenységét.

A nemzetközi kapcsolatrendszer erősítése szempontjából fontos, hogy a Kar kollégái részt vegyenek nemzetközi tudományos szervezetek munkájában. Ebben a Kar bátorítja oktatóit, kutatóit.

A Kar a 2024-es évben fel kívánja mérni, hogy van-e lehetőség közepes méretű nemzetközi konferencia Veszprémbe hozására. Ez további lehetőségeket teremtene az Egyetem és azon belül is a Kar nemzetközi beágyazottságának növelésére.

1.2.6. Technológia- és tudástranszferre vonatkozó eredmények bemutatása

A Mérnöki Kar 2023-ban is folytatta kutatás-fejlesztési tevékenységét, az elért eredmények alkalmasak lehetnek ipari hasznosításra. Hasznosítható szellemi termékek elsősorban az ipari partnerekkel közös pályázatokból születtek, de egy-két esetben az egyetemi kutatómunka eredményei is részesei lehetnek a tudás- és technológiatranszfernek. Ezen a területen kiemelkedő a CapTec Kft.-vel végzett közös K+F munka, ami a jövőben kiemelkedő bevételeket eredményezhet. Ugyancsak jelentős potenciál rejlik a Fenntarthatósági Megoldások Kutatólaboratórium és az Anyagmérnöki Intézeti Tanszék munkatársai által fémjelzett kompatibilizátor fejlesztésben, ami műanyagok és más hulladékok hasznosítását teszi lehetővé. A Kar munkatársai több szabadalmat és használati mintaoltalmat nyújtottak be a Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatalába, melyek közül reményeink szerint több fog hasznosulni a jövőben.

1.2.7. Az iparjogvédelmi bejelentések bemutatása és a szellemi alkotások hasznosítása

A Kar a 2022. évhez képest növelni tudta az iparjogvédelmi bejelentések számát. Ugyanakkor a szellemi alkotások hasznosítása tekintetében további tennivalója van. A Kar szellemitulajdon-hasznosításból származó bevétele összesen 25.560 MFt volt 2023-ban. Ebből mindösszesen bruttó 2.3 MFt volt hasznosítási bevétel szerződés alapján. Ezek közül szabadalomra épülő szerződés 3 db, know-how-ra 5 db volt.

27. táblázat: Szabadalom, mintaoltalom, védjegy (Adatforrás: T3K)

	2022	2023
Szabadalom	6	7
hazai	4	4
nemzetközi	2	3
Használati mintaoltalom	0	1
Formatervezési mintaoltalom	0	1
Védjegy	1	0

1.2.8. K+F+I kapacitások bemutatása

A rendelkezésre álló infrastruktúra (mint irodák, inkubátor helyiségek, laborok), valamint eszközpark rövid bemutatása.

A Mérnöki Kar infrastrukturális ellátottsága megfelelő. A veszprémi telephely mindkét kampuszán, ill. Nagykanizsán és Zalaegerszegen is rendelkezik irodákkal, laboratóriumi helyiségekkel. A veszprémi telephelyen összesen több mint 15 000 m² helyiséggel gazdálkodik a Kar az alábbi bontásban:

- Iroda: 172 db, 2977 m²
- Labor: 200 db, 6392 m²
- Műhely, tanműhely: 16 db, 508 m²
- Oktatási helyiség, számítógép terem: 20 db, 735 m²
- Raktár, tároló helyiség: 149 db, 2907 m²
- Szociális, higiénias helyiség: 45 db, 284 m²

A fennmaradó 1200 m² egyéb funkciójú helyiségeket, úgy mint előterek, közlekedők, folyosók, ill. üzemeltetési és közmű helyiségek teszik ki.

A Kar rendelkezik a széleskörű kutatási tevékenységének ellátásához szükséges eszközparkkal. Ezek tételes felsorolása nem lehetséges, az alábbi kari oldalon a főbb eszközök és az ezek által nyújtott szolgáltatások naprakész listája megtalálható: mk.uni-pannon.hu/labs/. A Kar eszközparkját vizsgálva összességében megállapítható, hogy egyre inkább előregszik, egyre kisebb hányaduk tekinthető élvonalba tartozónak. Mindemellett törekszik a Kar az eszközpark folyamatos frissítésére. A Kar a 2023-as évben 882 MFt-ot költött gép-, műszer-, és berendezés beruházásra. Ezen felül 28.2 MFt-ot informatikai eszközökre, 15MFt-ot szoftver licencekre. A Kar folyamatos modernizációs törekvéseinek is köszönhető, hogy a Biomolekuláris és Környezeti Rendszerek Kutatólaboratórium elnyerte a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal által adományozható TOP50 Kutatási Infatraktúra címet. Ezek az eredmények igazolják a kari eszközpark folyamatos fejlesztésének megalapozottságát és szükségességét.

1.2.9. A kooperatív doktori képzés bemutatása

Eredmények bemutatása, helyzetértékelés és -elemzés.

**28. táblázat: Doktori képzés létszámok alakulása (tervezet és teljesülés)
(Kari adatszolgáltatás)**

Doktorandusz neve	Belső témavezető/ külső témavezető neve	Doktori kutatási téma címe	Kooperatív vállalat neve	Beszámoló minősítése a 2022/2023. tanév tavaszi félévében (kiválóan megfelelt/ megfelelt/nem felelt meg)
Csalódi Róbert	Dr. Abonyi János/ Dr. Bagyura Zsolt István	Műszaki és üzleti folyamaton hatékonyságnövelésére alkalmas túléléselemzésen és gépi tanuláson alapuló algoritmusok fejlesztése	Asseco Central Europe Magyarország Zrt.	megfelelt
Radó-Fóty Nikolett	Dr. Egedy Attila/ Hegedűs Iván	Gáztisztító folyamat optimalizálása	ISD Koksizoló Kft.	megfelelt
Hartyányi Máté	Dr. Nagy Roland/ Dr. Puskás Sándor	Kőolajipari célokra előállított tenzidkompozíciók vizsgálata	MOL Magyar Olaj- és Gázipari Nyrt.	megfelelt

Kocsis Eszter	Dr. Szalai István/ Dr. Lukács Attila	Folyasztószer-minimalizált forrasztás autóiipari elektronikai termékekhez	Flextronics International Kft.	kiválóan megfelelt
Páll Boglárka Zsuzsa	Dr. Hováth Krisztián/ Dr. Kormány Róbert	Gyógyszerhatóanyagok és -szennyezők retenciós tulajdonságainak vizsgálata nagyhatékonyságú folyadékkromatográfiás rendszerekben	Egis Gyógyszergyár Zrt.	kiválóan megfelelt
Tóth Zsolt	Dr. Szalai István/ Dr. Lukács Attila	Autóelektronikai szerelvények tisztítási folyamatának hatékonyság és megbízhatóság növelése	Flextronics International Kft.	megfelelt
Rácz-Szabó András	Dr. Abonyi János/ Heinold László	Ipar 4.0 támogató gépi tanulási, folyamatmodellezési és optimalizációs algoritmusok fejlesztése	Continental Automotive Hungary Kft.	megfelelt

Minden Kooperatív Doktori Programban részt vevő pályázónk legalább a megfelelt minősítést érdemelte ki a benyújtott szakmai beszámolók alapján. Ennek eredményeképpen mindannyian folytathatják az eddigi értékes kutatómunkájukat, amely mind a Pannon Egyetem, mind az együttműködő ipari partner jövőbeli sikereit gazdagíthatja.

A Kooperatív Doktori Program jellegéből fakadóan kellően népszerű a PhD hallgatók körében, akiket az érintett doktori iskolákon keresztül tájékoztatunk a felhívás élesedéséről.

A kooperatív doktori képzés népszerűsítése érdekében tett akciók kifejtése:

A doktori iskolák titkárai felhívják a hallgatók figyelmét a kooperatív doktori program pályázatának kiírására. Vállalati partneri egyeztetéseken ismertetjük a gazdasági szereplőkkel a kooperatív doktori program lehetőségét és ösztönözzük őket közös témakiírások készítésére.

1.2.10. Tudományos szervezetekben betöltött tisztségek

**29. táblázat: Tudományos szervezetekben betöltött tisztségek
(Kari adatszolgáltatás)**

Szervezeti egység	Nemzetközi szervezet		Hazai szervezet		
	tag	tisztség	tag	tisztség	vezető
Bio-, Környezet- és Vegyészmérnöki Kutató-Fejlesztő Központ	9	1	88	12	16
Bio-nanotechnológiai és Műszaki Kémiai Kutatóintézet	11	3	46	11	3
Mechatronikai Képzési és Kutatási Intézet (Zalaegerszeg)	0	0	0	0	0
Műszaki Tudományok Kutató-Fejlesztő Központ	0	0	37	6	4
Soós Ernő Víztechnológiai Kutató- Fejlesztő Központ (Nagykanizsa)	2	3	25	4	1
Természettudományi Központ	5	3	39	8	3
Összesen	27	10	235	41	27

1.3. Intézményi szolgáltatások bemutatása

1.3.1. Hallgatókat célzó szolgáltatások bemutatása

Ösztöndíjak, hallgatói juttatások legfontosabb változásainak bemutatása. Tehetséggondozás, tanulmányi versenyek, szakkollégiumi aktivitás legfontosabb eredményeinek bemutatása.

2023-ban elkészült a kari honlapon a tehetséggondozó oldal: <https://tehetseggondozas.mk.uni-pannon.hu/>



A Mérnöki Kar tehetséggondozó programjának a feladata a tehetséges hallgatók minél korábbi azonosítása, szakmai és tudományos előmenetelük támogatása, a hallgatókban rejlő potenciális tehetség kibontakoztatása.

A tehetséggondozás első színhelye a közoktatás intézményrendszere. A középiskolák és a Kar közötti kapcsolatépítésben és az ehhez kapcsolódó beiskolázási programokban proaktív szerepet vállalunk.

A program támogatja a Kar hallgatóit az egyetemre történő felvételtől egészen a képzés végéig, segíti az alapszokról mesterszakra való előrelépésüket, valamint támogatja a Kar PhD-képzési bázisának szélesítését.

Fontosnak tartjuk az innovatív gondolkodást és a társadalmi elvárásokhoz való alkalmazkodást a műszaki és természettudományi területen, ezért az egyetemi tanulmányokat kiegészítő olyan karrier utat kínálunk hallgatóink számára, amely felkészíti őket a mai világ kihívásaira. A résztvevők fejlődését ismeretterjesztő előadásokkal, tudományos írást, prezentációt és digitális kompetenciákat fejlesztő programokkal, illetve mentorhálózattal biztosítjuk. Az egyéni munkaterv célja nem

egy kötött tantárgy teljesítése, hanem az elsajátított készségek elmélyítése, gyakorlati alkalmazása kreatív kutatómunka keretében.

A program végső célja egyrészt a legtehetségesebb hallgatók egyetemi oktatókká/kutatókká válásának támogatása, másrészt minél több kiváló szakember biztosítása a jövő számára.

A Polinszky Tehetséggondozó Programhoz tartozó kurzus lehetőséget ad a programban részt vevő hallgatóknak, hogy egy interdiszciplináris (több tudományágon átívelő) kitekintést kapjanak, amely során hasznos ismereteket sajátíthatnak el. Számos modulokból választhatnak a hallgatók, érdeklődési körüknek megfelelően. Mindegyik modul tartalmaz egy rövid leírást arról, hogy mi az elsajátítandó ismeretkör célja, tartalmazza a tananyagot és egy ellenőrző kérdéssort. Az e-learning kurzus célja a tudományos ismeretterjesztésen túl, a hallgatók megismertetése a potenciális TDK témákkal és témavezetőkkel.

A program keretében számos ösztöndíjat kínálunk a hallgatóknak: <https://tehetseggondozas.mk.uni-pannon.hu/index.php/osztondijak>

A hallgatóknak szóló versenyfelhívások az alábbi linken érhetőek el: <https://tehetseggondozas.mk.uni-pannon.hu/index.php/a-programrol/versenyfelhivasok>.

A PEngineers csapatát 2022-ben alapították, amikor ismét neveztek a Techtgether mérnökversenyre. Megújult a csapatstruktúra, friss hallgatókat vontak be, és megkezdték a motivációs rendszer kialakítását is közösen a Pannon Egyetem Mérnöki Karának vezetésével. A csapat legnagyobb részét mechatronikai mérnöki és gépészmérnöki hallgatók teszik ki, jelenleg kialakítás alatt van a csapat marketing és gazdasági ága. Középtávú céljaink között szerepel, hogy a Pannon Egyetem mérnökcsapata, a PEngineers egy hosszú távon fenntartható, jól kialakított támogatói bázissal rendelkezzen, mind az egyetemi, mind a piaci szereplők oldaláról. Távlati cél, hogy a csapat bekerüljön a magyarországi egyetemi mérnökcsapatok legjobbjai közé.

A Pannon Egyetem Jedlik Ányos Szakkollégium célja, hogy olyan közösséget képezzen, akik magas szakmai, erkölcsi és műveltségi mércét állítanak maguk elé, mellyel tovább öregbítik a Szakkollégium és a Pannon Egyetem hírnevét. Ennek érdekében a Szakkollégium segíti lakóinak egyetemi tanulmányait, szolgálja ismereteik bővítését, ösztönzi a tagok kutató, tudományos munkásságát, valamint közösségi szerepvállalását a társadalomban. A szakkollégisták az év elején választanak maguknak egy, az egyetemen folyó kutatási projektet, amelybe

bekapcsolódhatnak, majd a téma irodalmának feldolgozása után elkezdhetik a gyakorlati munkát. Az egész éves munka eredményeit egy összefoglaló dolgozatban kell bemutatni. Az elkészített pályamunkát a szakkollégium által szervezett Jedlik Ányos Szakmai Napokon prezentálhatják szakmai bizottság előtt. Emellett rendszeresen szerveznek szakmai előadásokat különböző területekről hívott előadókkal, illetve szakmai kirándulásokon is részt vehetnek hallgatóink. Négy öntevékeny kör is működik a szakkollégiumban.

Jedlik Ányos Szakkollégium 2023. évi tevékenysége

Esemény, képzés, tréning megnevezése	Dátuma	Résztevők száma
ISO 50001:2018 Energiagazdálkodás Irányítási Rendszer, belső auditor képzés	2023.02.03-05.	27
Szakmai kirándulás - Budapest - Mad Scientist Sörgyár	2023.02.11.	20
Jedlikies Farsang	2023.02.22.	30
Sörfőző Munkacsoport - III. Jedlikies Sörkóstoló Est	2023.02.24	15
Tejbepapi Est	2023.02.27.	15
Szakmai előadás - Ószer András - "Egyetem és a valóság kapcsolata"	2023.02.28.	30
X. Lekvár és Pálinka Est	2023.03.14.	45
XIX. Jedlik Ányos Szakmai Napok	2023.03.24-25.	80
Jedlikies húsvéti tojáskereső akció	2023.04.05.	20
Sörfőző Munkacsoport - IV. Jedlikies Sörkóstoló Est - E épület	2023.05.03.	50
JÁSZN utáni sütögetés	2023.05.04.	35
Tavaszi Sakk, póker és csocsóbajnokság	2023.05.09-10.	40
Jedlikies végzős ballagás és évzáró bográcsozás	2023.06.23.	30
Szakmai kirándulás - Szeged - Eli-Alps Lézeres Kutatóintézet	2023.06.29.	12
XIII. Tudásnyitó Tábor	2023.08.03-05.	37
Egyetemi gyorstalpaló - bevezetés az egyetemi életbe az elsőéveseknek	2023.09.07.	18
Ismerkedési Est	2023.09.12.	55
Témavezetői Est	2023.09.27.	35
Bizalmi Est	2023.10.05.	30
Mentor-Mentorált Est	2023.10.11.	30
Őszi Sakk, póker és csocsóbajnokság	2023.10.12-16.	40
Szakmai tréning - Szakmai irodalmazási tréning	2023.10.17.	20
Kézműves Est - Tökfaragó és ajtódíszítő verseny	2023.10.18.	20
Halloween-i Est	2023.10.24.	30
Szakmai előadás - dr. Zsirkáné dr. Fónagy Orsolya, dr. Zsirka Balázs - "Kanadai kiküldetés"	2023.10.25.	40
Őszi sütögetős party	2023.10.26.	15

Jedlikés - Szabaduló szoba	2023.11.08.	15
Sörfőző Munkacsoport - V. Jedlikés Sörkóstoló Est	2023.11.10.	20
Palacsinta Est	2023.11.13.	35
Szakmai előadás - dr. Domokos Endre - "Robotprogramozás"	2023.11.14.	45
Főzőverseny avagy jedlikés konyhafőnök	2023.11.24-12.01.	12
Gofri Est	2023.11.29.	35
Mikulás Est	2023.12.06.	30
Szorgalmi időszak záró buli	2023.12.14.	25
Szakmai előadás - dr. Egedy Attila, Kámán András - "3D nyomtatás"	2023.12.18.	45

Valamennyi eseményről élménybeszámoló, képgaléria megtalálható a honlapon és a közösségi média felületen:

<https://jedlik.uni-pannon.hu/>, <https://www.facebook.com/pe.jedlik>

1.3.2. TDK tevékenység bemutatása

TDK eredmények hallgatókat ösztönző tevékenységek bemutatása.

A Polinszky Tehetséggondozó Program hallgatói karrier utat kínál a résztvevőknek, amely műszaki és természettudományi területen lehetőséget biztosít az innovatív és társadalmi elvárásokhoz alkalmazkodó szellemi kibontakozáshoz. Egyaránt képviseljük a tudományos kutatásra való felkészítés értékeit és az innovatív, alkalmazás-orientált, munkaerő-piaci szempontból vonzó szakmák népszerűsítését. A Kar hallgatóit az egyetemre történő felvételtől egészen a képzés végéig támogatja a program, segíti az alapszaktól mesterszakba való előrelépésüket, valamint támogatja a Kar PhD-képzés bázisának szélesítését.

A Pannon Egyetem Mérnöki Kar tehetséggondozó programjának a feladata tehát a tehetséges hallgatók minél korábbi azonosítása és szakmai és tudományos előmenetelük támogatása. A tehetséggondozás szervezeti keretét a Mérnöki Kar Tehetséggondozó Programja mint egyfajta ernyőszervezet teremti meg, egységes rendszerbe foglalva az eddigiekben is jól működő formákat. A kiemelkedő képességű hallgatók TDK-munkáját elősegítő, az előírt tananyagon túlmutató, legalább 20 órás felkészítő kurzusok szervezése az intézmény/kar oktatóinak, kutatóinak, más szakembereknek a bevonásával a mentorprogram kiegészítéseként 2023-ban elindult. Emellett több olyan eseményt szerveztünk a hallgatók számára, ahol kötetlen formában egy-egy adott témakört jártunk körül, mint pl. Tudomány és

áltudomány kérdései, Ma Science Fiction, holnap valóság? problematikája. Az események a weboldalon elérhetőek.

A megújult weboldalon a Tudományos Diákköri tevékenységhez kapcsolódó dokumentumokat, ismertető anyagokat és prezentációs készségeket egyaránt fejlesztő anyagokat is megosztottunk az érdeklődőkkel: <https://tehetseggondozas.mk.uni-pannon.hu/index.php/tdk>

Kari Tudományos Diákköri Konferencia 2023 helyezettek

A Mérnöki Karon 2023. május 3-án került megrendezésre a Kari Tudományos Diákköri Konferencia. A Mérnöki Kar 16 hallgatója nevezett a konferenciára, és az Országos Tudományos Diákköri Konferenciára. 12 munka jutott tovább.

Kémia és vegyipar I. tagozat

Cím	Hallgató(k)	Témavezető(k)	Helyezés	OTDK
Rézrel módosított cink-oxid tartalmú halloysit nanokompozit fotokatalizátorok előállítása és vizsgálata	Boros Petra	Dr. Zsirka Balázs	III.	nem
Mágnesszeparálható halloysit-vegyesoxid fotokatalizátorok előállítása és vizsgálata	Tóth Eliza	Dr. Zsirka Balázs	II.	igen
Fungicid vegyület degradációja nagyhatékonyságú oxidációs eljárással	Székely Ákos Bendegúz	Szabóné Dr. Bárdos Erzsébet, Dr. Zsirkáné Dr. Fónagy Orsolya	II.	igen
Királis P,N,O ligandumok alkalmazása ketonok ruténium-katalizált aszimmetrikus hidrogénezési reakciójában	Pörgye Zsanett Eszter	Dr. Farkas Gergely, Császár Zsófia	I.	igen

Kémia és vegyipar II. tagozat

Cím	Hallgató(k)	Témavezető(k)	Helyezés	OTDK
Zárt terű hulladékégetésből származó füstgázok és aeroszolok toxicitásának vizsgálata	Varga Flóra Judit	Dr. Kakasi Balázs	II.	igen
Lakossági hulladékból származó műanyag hulladékok újrahasznosíthatóságának vizsgálata	Deák Szabolcs	Dr. Varga Csilla, Dr. Bobek-Nagy Janka	II.	igen

Modellezés tagozat

Cím	Hallgató(k)	Témavezető(k)	Helyezés	OTDK
Térben korlátozott ionos rendszerek fázisátmenetei	Fábián Hajnalka	Dr. Boda Dezső, Dr. Valiskó Mónika	III.	nem
Folyadéktartály vizsgálata: mérés és CFD szimuláció	Kincses Janka	Dr. Egedy Attila, Tarcsey Bálint Levente	II.	igen
ShapleyNET - Analysis of hierarchical models based on the network of Shapley values	Ipkovich Ádám	Dr. Abonyi János, Czvetkó Tímea	II.	igen
Pelletgyártás modellezése szimulációs módszerek segítségével	Németh Levente	Dr. Mihálykóné Dr. Orbán Éva, Dr. Mihálykó Lajos Csaba	II.	igen
Vibration-based Fault Diagnosis of Bearings Analyzing the Characteristic Defect Frequencies in Envelope Spectrum	Timár András	Dr. Abonyi János	I.	igen

Műszaki tagozat

Cím	Hallgató(k)	Témavezető(k)	Helyezés	OTDK
Sótalanító cellák alkalmazása vizeletből való karbamid-visszanyerésre in situ elektrokémiai ureáz inhibícióval	Nagy Kristóf Bence	Dr. Koók László	III.	nem
Magnetit alapú nanorészecskék előállítása és vizsgálata	Szigetvári Csenge Réka	Dr. Horváth Barnabás, Guba Sándor	III.	nem
Collaborative work scheduling between humans and robots	Gugolya Mónika	Dr. Ruppert Tamás, Dr. Medvegy Tibor	II.	igen
Model-centric Integration of Expert Knowledge by Importance Sampling	Kenyeres Éva	Dr. Abonyi János	I.	igen
TH alkatrészek forraszthatóságának növelése plazmakezeléssel	Bárány Panna	Dr. Lukács Attila	I.	igen

Intézményi Tudományos Diákköri Konferencia 2023 helyezettek

A Pannon Egyetemen 2023. november 22-én került megrendezésre az Intézményi Tudományos Diákköri Konferencia. A Mérnöki Kar 24 hallgatója nevezett a konferenciára, 21 munka továbbjutott az OTDK-ra.

Kémiai és vegyipari Szekció, Kémia és vegyipar I. tagozat

Cím	Hallgató(k)	Témavezető(k)	Helyezés	OTDK
Felületmódosítás hatása a Cd _{0.5} Zn _{0.5} S fotokatalizátorok hidrogénfejlesztő hatékonyságára	Gulyás Ferenc	Dr. Fodor Lajos	I.	igen
Oxazolidinon származékok előállítása szén-dioxid C1 építőelemként történő felhasználásával ionfolyadék oldószerben	Gacov Donát Adrián	Skodáné Dr. Földes Rita, Ispán Dávid	I.	igen
Gombaölőszer mineralizációja nagyhatékonyságú oxidációs eljárásokkal	Székely Ákos Bendegúz	Szabóné Dr. Bárdos Erzsébet, Dr. Zsirkáné Dr. Fónagy Orsolya	I.	igen
Aldehidek Fe-katalizált H ₂ O ₂ -oxidációs reakciói	Vincze Bálint	Dr. Kaizer József, Török Patrik, Lakk-Bogáth Dóra	II.	igen
GM1 ganglioside nanomicelles for controlled anticancer drug delivery of doxorubicin and paclitaxel in anticancer therapeutics	Rolya Alexandra	Dr. Feczko Tivadar	I.	igen

Kémiai és vegyipari Szekció, Kémia és vegyipar II. tagozat

Cím	Hallgató(k)	Témavezető(k)	Helyezés	OTDK
Az eurázsiai hód (Castor fiber) gátépítő tevékenységének hatása a hódrétek talajnedvességi viszonyainak és növénytársulásainak változására az Ablánc-patak völgyében	Bódizs Dalma	Dr. Kucserka Tamás	I.	igen
Levegőszennyező komponensek akkumulációja, trofikus transzfere és toxicitása a saláta-szárazföldi csiga táplálékláncban	Benedek Szonja	Dr. Hubai Katalin Eszter	III.	nem
Ökofarmakovigilancia- A biztonságos gyógyszeralkalmazás környezeti aspektusai	Szántó Anna	Dr. Maáshné Zrínyi Zita, Dr. Maász Gábor	II	igen
Dunántúli talajminták radon exhalációjának vizsgálata	Novák Máté	Dr. Csordás Anita	I.	igen
A szkandium ritkaföldfém kinyerése vörösiszapból szerves folyadék-folyadék extrakciós eljárással	Pozsgai Csenge	Dr. Juzsakova Tatjana, Kulcsár Gvendolin	III.	nem

Kémiai és vegyipari Szekció, Kémia és vegyipar III. tagozat

Cím	Hallgató(k)	Témavezető(k)	Helyezés	OTDK
Linearizált elektrokémiai modellek alkalmazása AISI 316L rozsdamentes acél korróziójának vizsgálatára különböző agresszivitású közegekben	Vidosits Péter Benjamin	Dr. Kristóf Tamás, Lukács Zoltán	II.	igen
Mikrobiális sótelenítő cellák fejlesztése és alkalmazástechnikai vizsgálata	Hajgató Anna	Koók László	I.	igen

Üzemi méretű szennyvíztisztító technológia léptékcsökkentéséből adódó problémáinak kiküszöbölése laboratóriumi méretben	Kovács Áron Boldizsár	Harasztiné Hargitai Réka, Pitász Viktória	II	igen
Modell bio-olaj észterezésének vizsgálata módosított mesterséges zeolit katalizátorokon	Majtán Márton	Dr. Miskolczi Norbert	I.	igen
Kenőanyagokban alkalmazható EP (Extreme Pressure) adalékok kéntartalmának meghatározása	Kolnhófer Petra	Dr. Nagy Roland	II.	igen
Vízszám érték meghatározására alkalmas módszer továbbfejlesztése	Demcsák Norbert	Bejczy Rebeka, Hartyányi Máté	II.	igen

Műszaki Tudományi Szekció, Műszaki I. tagozat

Cím	Hallgató(k)	Témavezető(k)	Helyezés	OTDK
Analysis and Clustering-based Improvement of Particle Filter Optimization Algorithms	Kenyeres Éva	Dr. Abonyi János	I.	igen
Ember-gép kollaboratív munkavégzés vizsgálatára alkalmas diszkrét eseményű szimulációs modell fejlesztése	Parádi Norbert Zoltán	Dr. Ruppert Tamás	II.	igen
Szénszállal erősített nylon kompozitok 3D nyomtatási paramétereinek szilárdságra gyakorolt hatásvizsgálata	Meszlényi Armand	Dr. Egedy Attila, Kámán András, Balogh László	-	nem
Poli-dimetil-sziloxán membránok (PDMS) alkalmazástechnikai és felskálázhatósági	Bokor Barbara	Bakonyi Péter	I.	igen

vizsgálata szén-dioxid tartalmú gázelegyek szeparációjára				
---	--	--	--	--

Műszaki Tudományi Szekció, Műszaki II. tagozat

Cím	Hallgató(k)	Témavezető(k)	Helyezés	OTDK
Workspace design and monitoring framework to evaluate the collaboration between human-machine	Gugolya Mónika	Dr. Ruppert Tamás, Dr. Medvegy Tibor	I.	igen
LED panel hűtésének szimulációja és méretezése	Edvy András	Dr. Egedy Attila, Dr. Nagy Lajos, Tarcsay Bálint Levente	II.	igen
Hulladék téglá- és üvegpórk alkalmazása cement helyettesítő anyagként	Badacsonyi Nikolett	Dr. Kristófné Dr. Makó Éva, Őze Csilla	II.	igen
Illóolajok szuperkritikus extrakciójának optimalizálása adat alapú módszerekkel	Juhász Csenge Judit	Dr. Pethő Dóra, Preiner Sára, Tarcsay Bálint Levente	I.	igen

Hallgatóink sikerrel szerepeltek a 36. OTDK-n is 2023-ban

Fizika, Földtudományok és Matematika szekció, A környezettudomány földtudományi alkalmazásai tagozat

Cím	Hallgató(k)	Témavezető(k)	Helyezés
Polifoszfát szemcsék tavi környezetben	Kövér Regina	Dr. Nyíró-Kósa Ilona, Dr. Pósfai Mihály	I.

Fizika, Földtudományok és Matematika szekció, Környezeti radioaktivitás tagozat

Cím	Hallgató(k)	Témavezető(k)	Helyezés
Mohák bioindikátorként való alkalmazhatóságának vizsgálata	Novák Máté	Dr. Csordás Anita	II.

Fizika, Földtudományok és Matematika szekció, Komplex rendszerek tagozat

Cím	Hallgató(k)	Témavezető(k)	Helyezés
Kálium és kalcium ionok versengése nanopórusokban: redukált modell építése és kísérleti adatokhoz való kalibrálása	Fábián Hajnalka	Dr. Boda Dezső, Dr. Valiskó Mónika	III.

Műszaki Tudományi Szekció, Rendszer és irányítástechnika tagozat

Cím	Hallgató(k)	Témavezető(k)	Helyezés
Goal-oriented particle filter state estimation algorithm-based fault diagnostics of process systems	Kenyeres Éva	Dr. Abonyi János	I.

Műszaki Tudományi Szekció, Anyagtudomány, Anyagvizsgálat 5 tagozat

Cím	Hallgató(k)	Témavezető(k)	Helyezés
Kohósalak, vörösiszap és nagy energiájú őrléssel feldolgozott üveghulladék tartalmú	Pintér László Kristóf	Dr. Korim Tamás, Boros Adrienn	I.

alkáli aktivált cementek fejlesztése			
--------------------------------------	--	--	--

Műszaki Tudományi Szekció, Anyagtudomány, Anyagvizsgálat 7 tagozat

Cím	Hallgató(k)	Témavezető(k)	Helyezés
Szennyvíziszap termokatalitikus átalakításának vizsgálata: a termék in-situ minőségjavítása	Csutorás Beatrix	Dr. Miskolczi Norbert	III.

Műszaki Tudományi Szekció, Anyagtudomány, Anyagvizsgálat 8 tagozat

Cím	Hallgató(k)	Témavezető(k)	Helyezés
Cellulóztartalmú hulladékok termolitikus átalakításával nyert „bio-char” hasznosításának vizsgálata	László Andrea Tamara	Dr. Miskolczi Norbert	II.

KÜLÖNDÍJ

Műszaki Tudományi Szekció, Anyagtudomány, Anyagvizsgálat 7 tagozat

Cím	Hallgató(k)	Témavezető(k)
Monokristályos napelemek minősítési módszerei	Patthy Gergely Balázs	Jakab Miklós

Kémiai és Vegyipari szekció, Anyagtudomány tagozat

Cím	Hallgató(k)	Témavezető(k)	Helyezés
Átmenetifém-oxid tartalmú halloysit nanokompozit fotokatalizátorok fejlesztése	Tóth Eliza	Dr. Zsirka Balázs	III.

Kémiai és Vegyipari szekció, Fizikai kémia tagozat

Cím	Hallgató(k)	Témavezető(k)	Helyezés
1-decén oligomerizációjának modell alapú optimalizációja	Balogh László	Dr. Takács - Bárkányi Ágnes	III.

Kémiai és Vegyipari szekció, Szerves kémia I. tagozat

Cím	Hallgató(k)	Témavezető(k)	Helyezés
Ferrocéntartalmú ureidopirimidin származékok alkalmazása elektrokémiai szenzorként	Váradai Márk	Skodáné Dr. Földes Rita	II.

Kémiai és Vegyipari szekció, Szerves kémia II. tagozat

Cím	Hallgató(k)	Témavezető(k)	Helyezés
15-Arilidén-szteroidok előállítása: Claisen-Schmidt kondenzáció változtatható polaritású oldószerekben	Küzdő Áron	Skodáné Dr. Földes Rita, Ispán Dávid	I.

KÜLÖNDÍJ**Kémiai és Vegyipari szekció, Kémiai és biotechnológia tagozat**

Cím	Hallgató(k)	Témavezető(k)
Bioetanol előállítása elektrofermentációs technológiával	Kovács Szilveszter	Koók László

Kémiai és Vegyipari szekció, Kémiai és biotechnológia tagozat

Cím	Hallgató(k)	Témavezető(k)
PES kapilláris membrán modul vizsgálata Membrán Gradosztát Reaktorban történő alkalmazás céljából.	Vonyó Viktória Zoltána	Hülberné Beyer Éva Anna

Kémiai és Vegyipari szekció, Kolloid és makromolekuláris kémia tagozat

Cím	Hallgató(k)	Témavezető(k)
Ganglioside nanomicelles for anticancer drug delivery	Rolya Alexandra	Dr. Feczko Tivadar

Kémiai és Vegyipari szekció, Környezeti kémia tagozat

Cím	Hallgató(k)	Témavezető(k)
Cd(x)Zn(1-x)S fotokatalizátorok hidrogénfejlesztő hatékonyságára	Páll Bence	Dr. Fodor Lajos

Az Országos Tudományos Diákköri Tanács (OTDT) 1997. november 6-i ülése elhatározta, hogy – a kiemelkedő témavezetői és tudományos diákköri szervezői munkáért adományozott elismerés évtizedes sikere alapján –, a minőségi felsőoktatás érdekében kifejtett munkásság elismerésére **Mestertanár Aranyérem kitüntetés**t alapít mindazon oktatók és kutatók jobb megbecsülése és ösztönzése céljából, akik az egyetemisták és a főiskolások kötelező tananyag elsajátításán túlmutató, tudományos diákköri, szakkollégiumi vagy egyéb önképzési formában megvalósuló tudományos tevékenységének elősegítéséért, kibontakoztatásáért és elismeréséért témavezetőként és a tudományszervezés terén éveken át kiemelkedően eredményes, áldozatos munkát végeztek. 2023-ban a Kar két kiváló oktatója kapta meg a díjat: Abonyi János (Műszaki Tudományi Szekció) és Pósfai Mihály (Fizika, Földtudományok és Matematika Szekció).

A Mérnöki Kar Kiemelkedő Tudományos Munkát végző hallgatója pályázat díjazottjai

Guóth Mária

Biológiailag aktív vegyületek királis építőelemeinek szintézise Pd-katalizált reakciókba

Témavezetők: Dr. Farkas Gergely, Császár Zsófia, Major Máté Miklós

Kenyeres Éva

Model-centric Integration of Expert Knowledge by Importance Sampling

Témavezető: Dr. Abonyi János

1.3.3. Munkavállalókat célzó szolgáltatások bemutatása

Egyetemi munkavállalókat célzó belső szolgáltatások fejlesztésére tett erőfeszítések bemutatása.

A nemzetköziesedéshez kapcsolódva lehetőséget biztosítottunk munkatársainknak, hogy a Humántudományi Kar oktatói által tartott angol nyelvi képzéseken vegyenek részt.

A tudományos előmenetel biztosítása céljából a fokozatszerzés előtt álló PhD hallgatóinkkal, akiknek legtöbbje egyetemi alkalmazott is, félévenként áttekintjük a fokozatszerzéshez kapcsolódó követelmények teljesülését. Habilitáció, MTA doktori és egyetemi tanári pályázatokhoz szükséges adatszolgáltatás összeállításában, illetve az MTMT adatbázis aktualizálásban kijelölt munkatársaink támogatják a pályázókat.

1.3.4. A végzett hallgatókkal való kapcsolattartás rendszerének megvalósítása, fenntartása, értékelése

Végzett hallgatókkal való kapcsolattartás bemutatása.

A Mérnöki Kar ALUMNI közösséget célzó honlapjának elkészítése folyamatban van.

1.3.5. Az ALUMNI tevékenység bemutatása, feladatai, eredményei

Végzett hallgatók intézménnyel való kapcsolatának fenntartása érdekében végzett tevékenység bemutatása.

Hagyományosan az őszi tanévnyitó ünnepséghez közeli időpontban megrendezésre kerül a jubileumi diplomaátadó ünnepség, melyhez kapcsolódóan minden végzett hallgatónk életútját visszakövetjük és az oklevél átadásakor kivonatossan laudációban bemutatjuk. Három öregdiákkal interjút vettünk fel, melyek megtekinthetők a Mérnöki Kar Youtube csatornáján.

1.3.6. Potenciális hallgatói kört célzó szolgáltatások bemutatása

Az egyetem beiskolázási tevékenységében érintett célcsoportok elérése, megszólítása, meggyőzése érdekében tett erőfeszítések bemutatása, értékelése, az eredmények összefoglalása.

A Mérnöki Kar megújította felvételi oldalát: <https://felveteli.mk.uni-pannon.hu/>

I. PE központi rendezvények

- középiskolás pályaaorientációs napok
- „Educatio” kiállítás
- PE nyílt napok
- rendezvényeken (EFOTT, HVG Állásbörze) standos kitelepülés: szóróanyag + látványos bemutatók
- Open University: természettudományi és műszaki előadások, bemutatók
- Kutatók éjszakája

II. Középiskolai kapcsolatok

„Hívd meg a Mérnöki Kart!”

- rövid ismeretterjesztő előadások, kiegészítve a kart bemutató ppt-vel (szakok, Polinszky Tehetséggondozó Program/TDK videó, kollégium, ösztöndíj lehetőségek, Erasmus, egyetemi élet)
- látványos bemutatók tartása (pl. Vegyészklub egy napja)
- tematikus napokra/hetekre tudományos ismeretterjesztő programok (Föld, Víz, Madarak & fák, Állatok világnapja, szakmák bemutatása)
- rendhagyó kémia/fizika/biológia óra
- „Hazarepül a gólya” – első és másodéves hallgatóink aktív bevonása a beiskolázási tevékenységbe („rég” középiskoláikban rendhagyó osztályfőnöki óra keretében kari ppt bemutatása és kötetlen beszélgetés a felsőfokú tanulmányok előnyeiről). A Mérnöki Kar külön ösztöndíj programot hirdetett a tevékenység ösztönzésére (5 alkalom – 50000 Ft)
- folyamatban van az elmúlt években az MK-ra jelentkező hallgatók középiskoláival közvetlen kapcsolatfelvétel
- folyamatos közösségi média aktivitás (kollégák bevonása a tartalmak gyártásába és megosztásába)

Pedagógus

- középiskolásoknak szóló programjaink szaktanárokon keresztül történő népszerűsítése, személyes kapcsolatok hatékony kiaknázása egyetemi bemutatkozásra
- továbbképzés (pl. kémia és biológia tanároknak laborgyakorlat)
- pedagóguskonferencia szervezése (2023. január 17. Pedagógus Fórum)

III. Látogatóban a Karon

Középiskolások

- nyári tábor
- középiskolás versenyek (Hlavay Diákkonferencia, Halász Aurél Gépészverseny)
<https://tehetseggondozas.mk.uni-pannon.hu/index.php/a-programrol/hlavay>
- középiskolás TDK témakiírások, mentorálás
- új szabadon választható kurzusaink teljesítése (pl. e-learning Polinszky tehetséggondozó kurzus)
- szakkörök és felkészítés emelt szintű érettségire (kémia, fizika)
- középiskolásoknak összeállított menüpont a Kar tehetséggondozó oldalán
<https://tehetseggondozas.mk.uni-pannon.hu/>

IV. 30 kredit megfeleltetés

SZC technikus képzések tantervei alapján szakfelelőssel egyeztetett kreditelismerések (folyamatos)

1.3.7. Egyetemi sport fejlesztése érdekében tett erőfeszítések bemutatása

A Mérnöki Kar szempontjából nem releváns.

1.3.8. Egyetem kulturális aktivitásainak fejlesztése érdekében tett erőfeszítések bemutatása

Az egyetemi polgárok kulturális, szabadidős, közművelődési célú aktivitási lehetőségeinek fejlesztése érdekében tett erőfeszítések bemutatása, és az eredmények összefoglalása.

A Mérnöki Kar szempontjából nem releváns.

1.3.9. Családbarát intézkedések bemutatása

Mind a hallgatókat, mind a munkatársakat támogató családbarát intézkedések bemutatása.

**30. táblázat: Vállalati események, közösségépítés
(Kari adatszolgáltatás)**

(A kar szempontjából releváns mezők kerülnek kitöltésre. Az alátámasztó dokumentumoknál elég egy-egy szóval megjegyezni milyen alátámasztó dokumentum létezik az adott kritériumra. Alátámasztó dokumentum lehet egy e-mail, jegyzőkönyv vagy szerződés, de akár fotó is, amennyiben arról egyértelműen beazonosítható az adott tevékenység. A megjegyzésben lehet egy-egy szóval beírni pl: a konkrét program nevét.)

Kritérium, csoportok	A családbarát munkahely kritériumai	Alátámasztó dokumentum	Megjegyzés
Vállalati események, közösségépítés	Családi nap rendezése (min. évente egyszer)	n.r.	n.r.
	Sportnap a munkavállalók családtagjai számára is (min. évente egyszer)	n.r.	n.r.
	Egyéb rendezvények (pl. Anyák napja, Apák napja, Mikulás-ünnep) a munkavállalók családtagjai számára is	poszter, e-mail	TTK Farsang esemény
	Gyermekgondozási, ápolási szabadságon lévők és/vagy a nyugdíjba vonult munkavállalók meghívása a vállalati eseményekre	e-mail	karácsonyi vacsora több kutatócsoportban
	Különböző témákban szervezett előadásokon a családtagok részvételének biztosítása (pl. biztonságos internet használat)	meghívó, plakát, weboldal	MK munkatársak közreműködésével zajló, nyitott rendezvények: Dörgicsei Ökoklub Kocsma/Tudomány programsorozat (https://viragzodorgi.cse.hu/index.php/2022/12/29/kocsma-kultura-eloadassorozat/) Kert a Kőbön rendezvénytársulat,

			Vácrátót (https://kert3.hu/) MAG Fesztivál, Bálványos (https://gotourist.hu/magfesztival-2023-5923) Nyugdíjas Egyetem Tudomány a kocsmában programsorozat
	Várandós- és gyermekholmik börzéje	n.r.	n.r.
	Bárminemű, egyéb közösségépítő tevékenység	e-mail	adventi vásár
		plakát, weboldal	TTK Party nemzetközi hallgatókkal
		meghívó	Déri Márta emlékülés: Az Anyagmérnöki Intézeti Tanszéken végzett kollégák találkozója
		e-mail	Anyagmérnöki Intézeti Tanszék tanszéki kirándulás

*31. táblázat: Fizikai és mentális egészség támogatása
(Kari adatszolgáltatás)*

Kritérium, csoportok	A családbarát munkahely kritériumai	Alátámasztó dokumentum	Megjegyzés
Fizikai és mentális egészség támogatása	Tanácsadás (life coach, dietetikus, pszichológus)	n.r.	n.r.
	Stresszkezelés, relaxációs tréning	n.r.	n.r.
	Munkahelyi masszázs	n.r.	n.r.
	Jelöléssel ellátott munkahelyi pihenőszoba, pihenő sarok biztosítása (a törvényben meghatározotton túl)	n.r.	n.r.

	Munkavállalók sportolásának támogatása (pl. edző-, fitnesszterem, uszodabérlet biztosítása, sportolási kedvezmények biztosítása)	n.r.	n.r.
	Szűrővizsgálatok szervezése	n.r.	n.r.
	Orvosi szolgáltatások biztosítása (a kötelező üzemorvosi szolgáltatáson kívül) ingyenesen vagy kedvezményes áron	n.r.	n.r.

A fenti támogató programok intézményi szinten kerülnek biztosításra. Közvetlenül a Mérnöki Kar szempontjából nem relevánsak.

*32. táblázat: Családtudatosság kommunikációja a szervezeten belül és kívül
(Kari adatszolgáltatás)*

Kritérium, csoportok	A családbarát munkahely kritériumai	Alátámasztó dokumentum	Megjegyzés
Családtudatosság kommunikációja a szervezeten belül és kívül	A munka-magánélet összehangolásának van a szervezetnél kiemelt felelőse	n.r.	n.r.
	A szervezet kommunikálja (honlapon, közösségi médiában, belső hálózaton) a munkavállalók és érdeklődők felé a családbarát intézkedéseit, gyakorlatát, programjait és szemléletét.	n.r.	n.r.
	Rendszeres (min. évente egyszer), dokumentált munkavállalói igényfelmérés és kiértékelés a családbarát intézkedésekkel kapcsolatban (pl.ötletláda, kérdőív)	n.r.	n.r.
	Családbarát intézkedésekkel kapcsolatban rendszeres (min. évente egyszer) munkavállalói elégedettség mérése és kiértékelése dokumentált módon.	n.r.	n.r.
	A munkaadó figyelembe veszi a munkavállalóktól beérkező, családbarát intézkedéssel kapcsolatos kéréseket, javaslatokat és ez alapján bővíti a családbarát intézkedési körét (a	n.r.	n.r.

	folyamat dokumentáltan alátámasztható).		
	A munkáltató lehetőséget biztosít a belső kommunikációs csatornákon (pl. közös levelező lista, hírlevél küldés) a munkavállalók közös szabadidős programjainak kialakítására (pl. kismama csoport, szülők klubja, sport tevékenység)	n.r.	n.r.
	A szervezet rendelkezik más szervezetek által tanúsított családbarát minősítéssel	n.r.	n.r.

A fenti kritériumok intézményi szinten kerülnek biztosításra. Közvetlenül a Mérnöki Kar szempontjából nem relevánsak.

1.4. Harmadik missziós tevékenységek

33. táblázat: A Kar harmadik missziós céljainak és ezek intézményi vízióval, misszióval és stratégiával való kapcsolatának bemutatása (Kari adatszolgáltatás)

Harmadik missziós cél	Cél intézményi vízióval, misszióval és stratégiával való kapcsolata (rövid indoklás)
Tudományos eredmények bemutatása, átadása	Az Egyetem harmadik missziós tevékenységének tekinti, hogy oktatási és kutatási tevékenységeire alapozott magas színvonalú szellemi kapacitását a gazdasági szereplők és civil szervezetek számára is hozzáférhetővé tegye. Olyan projektek megvalósulásában vesz részt, melyek segítik a környezetünk és élővilágunk megóvását. A Mérnöki Kar ebben a küldetésben is aktívan rész vállal.
Konferenciaszervezés	
Tudomány a kocsmban rendezvénysorozat	
Rendszeres részvétel ismeretterjesztő, tudománynpszerűsítő előadásokon	
Rendszeres részvétel Nyugdíjas Egyetemen	
Részvétel a térségi területfejlesztésben	
a Balaton térség területfejlesztési stratégiájának megalkotásának szakmai támogatása	
térségi önkormányzatok szakmai támogatása	

Fenntarthatóság, körforgásos gazdaság támogatása	A Pannon Egyetem a fenntarthatóságot és a körforgásos gazdaságot kiemelt tudományterületként kezeli mind az oktatási, mind a kutatás-fejlesztési és harmadik missziós tevékenységei között. A Mérnöki Kar programjai és képzései szorosan kapcsolódnak a fenti célhoz.
Fenntarthatósági témahét programjaiban részvétel, fenntarthatósággal kapcsolatos előadások megtartása	
Hulladékgazdálkodással kapcsolatos szemléletformálás	
Fenntarthatósági képzések	
Hátrányos helyzetű fiatalok támogatása	A Mérnöki Kar munkatársai aktívan részt vesznek a Veszprémi Hátrányos helyzetű Fiatalok Egyesülete által szervezett különböző rendezvényeken, a Kar munkatársai egyénileg is támogatják az Egyesület munkáját.
Hátrányos helyzetű fiatalokat támogató rendezvényeken részvétel	

*34. táblázat: Érdekelti kör bemutatása (A Kar kiket von be a harmadik missziós célok meghatározásához, megvalósításához; milyen együttműködésekben, hálózatokban vesz részt?)
(Kari adatszolgáltatás)*

Kapcsolatok, együttműködések alátámasztása (linkekkel, ahol ez elérhető).

	Érdekelti kör
A Kar hallgatói:	közoktatásban résztvevők: kapcsolattartás középiskolákkal ismeretterjesztés, szemléletformálás https://felveteli.mk.uni-pannon.hu/ https://tehetseggondozas.mk.uni-pannon.hu/ https://www.facebook.com/PEmernok/
A Kar oktatói:	közoktatásban résztvevők: ismeretterjesztés, szemléletformálás, tudománynépszerűsítés, versenyek https://felveteli.mk.uni-pannon.hu/ https://www.facebook.com/PEmernok/ felsőoktatásban résztvevők: tudománynépszerűsítés, versenyeken közreműködés https://tehetseggondozas.mk.uni-pannon.hu/ https://www.facebook.com/PEmernok/
A Kar nem oktatói munkakörben alkalmazott munkavállalói:	különböző korosztályoknak szóló eseményeken részvétel, szemléletformálás: https://tehetseggondozas.mk.uni-pannon.hu/index.php/home/egyutt-korforgasban hátrányos helyzetű fiatalok támogatása: együttműködés a Veszprém Városi Hátrányos Helyzetű Fiatalokért Egyesülettel https://www.facebook.com/vvhhfe

A Kar szolgáltatói partnerei:	Közműszolgáltatók: pl. Bakonykarszt Zrt, MVM Földgáztároló Zrt.
A Kar üzleti partneri körének tagjai:	Vezető iparvállalatok: pl. MOL Nyrt., Richter Gedeon Nyrt., Egis Gyógyszergyár Zrt.
A Kar települési, regionális és országos szintű irányító hatósági partnerei:	Települési és megyei önkormányzatok, kormányhivatalok, Nemzeti Népegészségügyi Központ
A Kar társadalmi kapcsolatait:	
Települési önkormányzatok:	Veszprém MJV, Ajka, Balatonfüred, Balatonalmádi (Rendszeres tanácsadás)
Önkormányzati intézmények:	Veszprémi Közütemi Szolgáltató (Parkolásiirányítási rendszer közös kiépítése) Veszprémi Önkormányzat (ReYouth Veszprém projektben részvétel- Veszprém Ifjúsági Konceptiójának megalkotásának szakmai támogatása https://www.facebook.com/vediok2020/ https://www.instagram.com/p/CpLGcOsIH7y/?img_index=1)
Humán szolgáltatási szervezetek (oktatás, szociális, egészségügy):	Vöröskereszt (UrbAct program keretében együttműködés)
Civil szervezetek és érdekképviseleti szervezetek:	BaBaKo, MOKE, Csalán (Fenntarthatóság mindenKOR rendezvény) Északi Szomszédok Nyugdíjas Szövetkezet (Nyugdíjas Egyetem), Környezet- és Természetvédő Civil Szervezetek találkozója (https://www.facebook.com/zoldcivil , https://docs.google.com/document/d/e/2PACX-1vQ1R0iyLgFAj6yMr1a70oQv8AshY9rI-bQv888W7I1xLj286cIlmHDrNZDyJAQPTBTTVkyLkoS05b1Y/pub)
Lakosság:	Veszprém teljes lakossága szemléletformálással (Veszprémi 7 nap - Zöld sarok - Több alkalommal; helyi járatú buszokon plakátkampány) Kutatók éjszakája rendezvénysorozatban aktív részvétel youtube (https://www.youtube.com/channel/UCNGLhnJi70KqSnRP_ymI-fA), tiktok videók (https://www.tiktok.com/@chemistry_researcher?lang=hu-HU)

35. táblázat: Harmadik missziós tevékenységek hatékonyságának és hatásosságának mérése, visszajelzés a tevékenységeinkről az érdekeltek körének (Kari adatszolgáltatás)

	Harmadik missziós tevékenységek hatékonyságának és hatásosságának mérése, visszajelzés a tevékenységeinkről az érdekeltek körének
Települési szinten	-
Regionális szinten	-
Országos szinten	HOPE Konferencia visszajelzések
Nemzetközi szinten	-

1.4.1. Térségi szolgáltatások bemutatása

36. táblázat: Egyetemi polgárokon és az intézményen túlmutató társadalmi, gazdasági, sport, szabadidős szolgáltatások, programok bemutatása (önállóan és/vagy partnerként megvalósított) (Kari adatszolgáltatás)

	Térségi szolgáltatások, programok (rövid leírás, link)
Társadalmi	<p>Szemléletformáló előadások, riportok, youtube videók, podcastok, rádiós szereplések</p> <p>Planet Budapest (https://www.facebook.com/PlanetBudapest2023, https://www.facebook.com/PEmernok/posts/pfbid034AH3Ly4AaF59pz3ExadSGs6eqyP1RcPJiowyyJEq8CFnqkDfxsy3b984ih47DkSfI)</p> <p>HOPE Konferencia (https://www.facebook.com/PEmernok/posts/pfbid02649GUqaW6zqNNA44uwBwhjwtrLHkvC4xsFG8MaFYWrxGFVPHS8T7NLUZZMncjHTal)</p> <p>Környezet- és Természetvédő Civil Szervezetek találkozója (https://www.facebook.com/zoldcivil,https://docs.google.com/document/d/e/2PACX-1vQ1R0iyLgFAj6ymr1a70oQv8AshY9rI-bQv888W7I1xLj286cilmHDrNZDyJAQPTBTTVkyLkoS05b1Y/pub)</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=PK7MnbDPhBE&t=210s</p> <p>https://vehir.hu/cikk/71887-ugye-nem-gondoljuk-hogy-a-szeleromuvek-maguktol-nonek-ki-a-foldbol</p> <p>https://www.veszpremtv.hu/a-valosag-nem-ellenseg/</p> <p>https://vehir.hu/cikk/71503-a-valosag-nem-ellenseg-nezzunk-szembe-vele</p> <p>https://youtu.be/sFDjF89tDRs</p> <p>https://vehir.hu/cikk/68863-keresztuzben-a-fenntarthatosag-korlatai-gelencser-andras-konyve-pecsen?fbclid=IwAR0Y_QmVG6H7VQFT4aZ6msP8ZnIuF_b3GYBgSOsNhoPtWrpU3YhbSVzI9rI</p> <p>https://telex.hu/techtud/2023/06/23/mi-a-fene-az-a-szaharai-por-es-mit-keres-magyarorszagon</p> <p>https://nkfih.gov.hu/hivatalrol/online-sajto/finnorszagig-juto</p>

	<p>https://ng.24.hu/tudomany/2023/11/05/milyen-messze-jut-el-a-szaharai-es-kozel-keleti-por/</p> <p>https://www.urvilag.hu/idojaras_eforejelzes/20231104_finnorszagig_juto_szaharai_por</p> <p>MTA alumni programsorozat: 2023. 03.10.: Szent Margit Gimnázium Budapest (https://indukciotdk.wordpress.com/mta-alumni-programsorozat-2023/)</p> <p>Tudomány a Kocsmában előadássorozat: https://tehetseggondozas.mk.uni-pannon.hu/index.php/tdk/tudomany-a-kocsmaban</p> <p>“TeSzedd!” elnevezésű országos hulladékgyűjtési akcióban való részvétel</p>
Gazdasági	<p>Felelős Családi Vállalatokért Magyarországon Közhasznú Egyesület találkozója, Budapest</p> <p>Balaton Group éves találkozó, Balatonalmádi</p> <p>XXX. Nemzeti Minőségügyi Konferencia, Balatonalmádi (https://www.facebook.com/photo?fbid=723613723139740&set=pcb.723613873139725&locale=hu_HU)</p>
Sport	<p>Magyar Sporttudományi Kongresszus, Veszprém PE (https://mstt.hu/xx-orszagossporttudomanyi-kongresszus/)</p>
Szabadidő	<p>Dörgicsei Ökoklub Kocsmá/Tudomány programsorozat (https://viragzodorgicse.hu/index.php/2022/12/29/kocsmakultura-eloadassorozat/)</p> <p>Kert a Kőbön rendezvénysorozat, Vácrátót (https://kert3.hu/)</p> <p>MAG Fesztivál, Bálványos (https://gotourist.hu/magfesztival-2023-5923)</p> <p>EFOTT, Sukoró https://www.facebook.com/PEmernok/posts/pfbid02VzCmvkG1gZnTK2Dmpnda6wDa2KJV4KkdXKrbpmr2misVSu3XL6XPieV2N4YcsmNul</p> <p>9. Felsőörsi Disputa (https://gotourist.hu/ix-felsoorsi-disputa-8707)</p> <p>KözösÉg fesztivál, Felsőörs (https://kozoserterek.hu/kozosegfesztival/)</p>

1.4.2. Társadalmi, gazdasági környezet fejlesztésével kapcsolatos eredmények bemutatása

*37. táblázat: kulturális, társadalmi és gazdasági innovációk, támogatása
(Kari adatszolgáltatás)*

vizsgálati szempont: Mennyire fordítjuk az eredményeket a társadalom javára?

	Harmadik missziós projektek (rövid leírás, link)
Kutatás	Kisvállalkozások számára fejlesztési és mérés szolgáltatási tevékenységek bemutatása
Tudásmegosztás és innováció	Konferencia szervezések: MKN, akadémiai bizottsági ülések
Innovációk települési vagy regionális implementációjának elősegítése	Iparkamara rendezvényeibe való bekapcsolódás, szakértői és tanácsadói tevékenységek

1.4.3. Kulturális/tudományos tevékenység

*38. táblázat: A Kar által végzett, a város-régió polgárai számára elérhető kulturális tevékenységek bemutatása
(Kari adatszolgáltatás)*

Kulturális tevékenység megnevezése	Kulturális tevékenységhez kapcsolódó rövid leírás, link
A Mérnöki Kar szempontjából nem releváns.	

1.4.4. Egészségmegőrző tevékenység (opcionális)

*39. táblázat: A Kar által végzett, a város-régió polgárai számára elérhető egészséges életmóddal kapcsolatos edukációs tevékenységek bemutatása
(Kari adatszolgáltatás)*

Egészségmegőrző tevékenység megnevezése	Egészségmegőrző tevékenységhez kapcsolódó rövid leírás, link
A Mérnöki Kar szempontjából nem releváns.	

2. MŰKÖDÉSI HATÉKONYSÁG EREDMÉNYEI

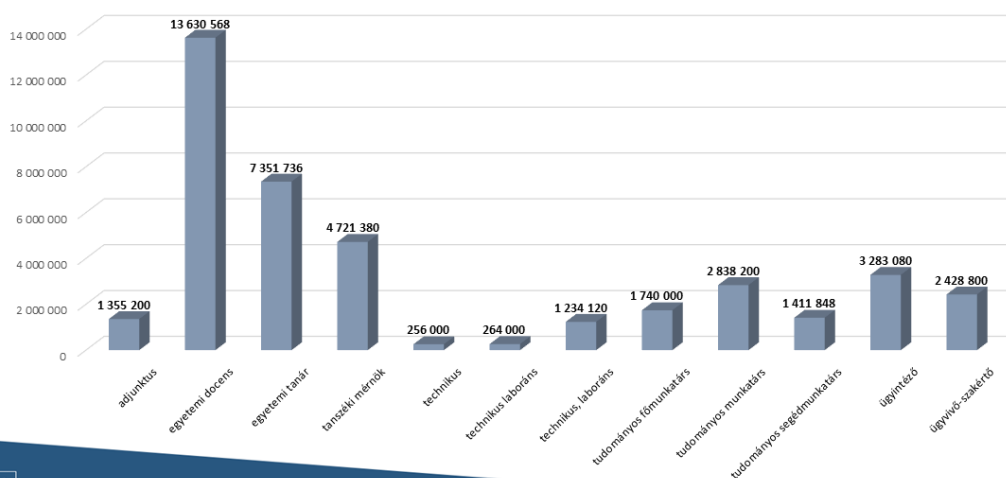
2.1. A Kar irányításában, szervezeti működésben elért eredmények (maximum 1000 karakter)

A Karon belül 2023-ban szervezeti változtatás nem történt, a munkatársak köre azonban változott. A tehetséggondozás újragondolásával és a Polinszky tehetséggondozó program elindításával, a beiskolázási aktivitás növelésével a felvételi hallgatói létszám nőtt, a mentorrendszer elindításával a lemorzsolódás csökkent, a szintlépés előtt álló kollégák célzott támogatásával sikeres habilitációs, MTA doktori eljárások, valamint egyetemi tanári pályázatok fejeződtek be. Az adminisztratív munkakört betöltő kollégák száma csökkent, a feladatkörök átszervezésével a hatékonyságuk nőtt. 2023 szeptemberében az Ajka Kampuszon elindítottuk a műszaki felsőoktatási szakképzés szakot, több új szakirányú továbbképzési szak indítása előkészítésre került (a szakok indítása 2024-ben várható). A Kar gazdálkodása kiegyensúlyozott és stabil volt, a pályázatoknak köszönhetően a Kar folyó mérlege is jelentős pluszban zárt.

2.2. Teljesítménymenedzsment, és juttatási-ösztönzési rendszer terén elért eredmények

*1. ábra: Bónusz kifizetés munkakörönként
(HR adatforrás; 2023 ppt-ből diagrammok karonként)*

2023. 04. hó MK bónusz kifizetés munkakörönként



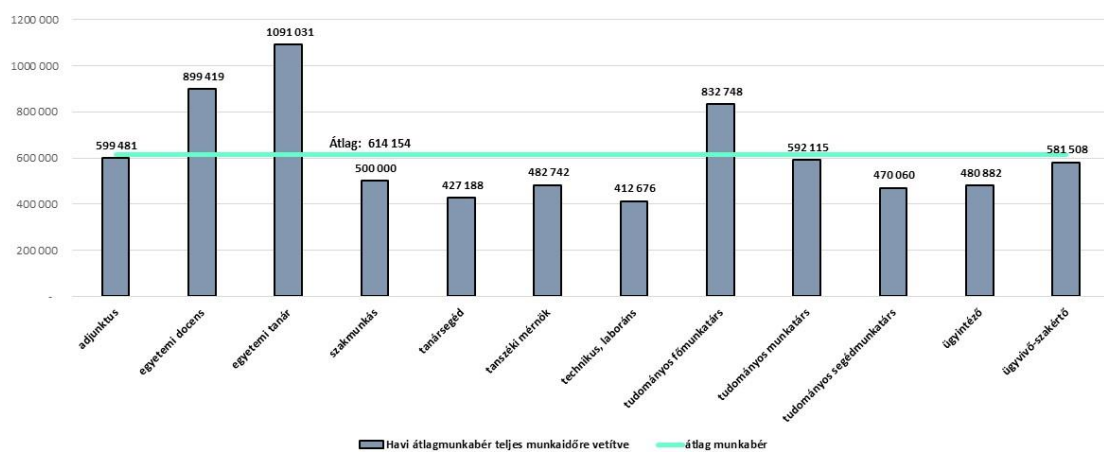
Az eredmények értékelése (maximum 5 sor):

A teljesítmény értékelő és bónusz rendszer kari fogadtatása ellentmondásos, a kollégák többségének gondolkodásától távol áll. A 2022-es év teljesítmény céljait kari szinten próbáltuk homogenizálni, de az év mindenképpen tanuló évnél tekinthető, mind a dolgozók, mind vezetők szempontjából. A kari munkatársaknak előre mutató célokat próbáltunk kitűzni.

Oktatói, kutatói és egyéb munkakörökben elérhető átlagbérek és jövedelmek 2023-ban

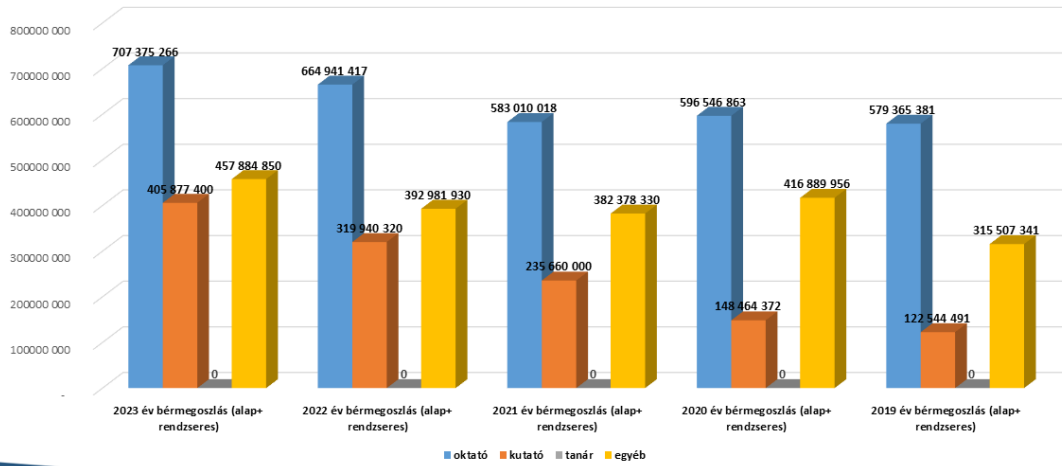
*2. ábra: Átlagbérek alakulása munkakörönként
(HR adatforrás; 2023 ppt-ből diagrammok karonként)*

Mérenői Kar átlagbér munkakörönként



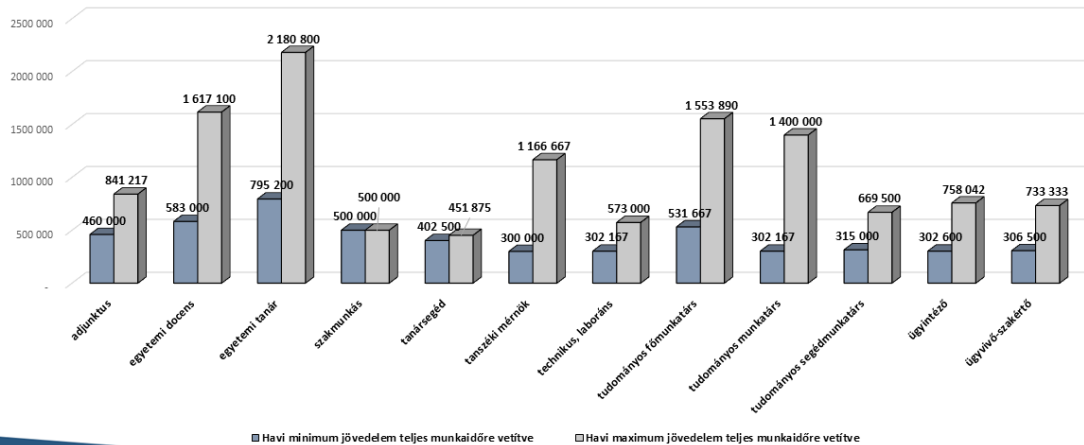
3. ábra: (2019-2023) Bérek megoszlása karonként
(HR adatforrás; 2023 ppt-ből diagrammok karonként)

MK 2019-2023 bérek megoszlás



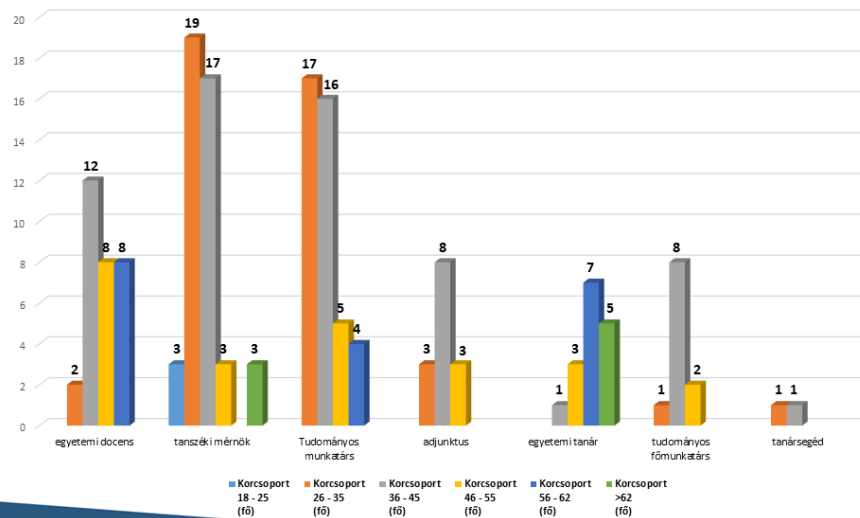
4. ábra: Havi minimum és maximum teljes munkaidőre vetített jövedelmek munkakörönként
(HR adatforrás; 2023 ppt-ből diagrammok karonként)

MK havi minimum és maximum teljes munkaidőre vetített jövedelmek munkakörönként



5. ábra: Kar korcsoport megoszlása munkakörönként
(HR adatforrás; 2023 ppt-ből diagrammok karonként)

Mérnöki Kar korcsoport megoszlása munkakörönként



Az eredmények értékelése (maximum 5 sor):

A kari korfa jónak tekinthető, bár néhány kutatócsoportnál a jelenleg zajló „fiatalítás” nehezebben halad a tervezettnél. A jövedelmi szintek a projektekben való tevékenységeknek és a központi béremelések hatására alakultak az előző ábrákon bemutatott módon.

2.3. Intézményi folyamatok fejlesztésében elért eredmények

Oktatási, kutatási folyamatok fejlesztésében elért eredmények bemutatása.
(maximum 1000 karakter):

Oktatási folyamatfejlesztés:

- minden alapszakos tanterv és tárgytematika megújítása (kredit másfészszerzés, gyakorlatorientáltabb képzés, mobilitási ablak beépítése, hangsúly a nyelvi kompetenciák fejlesztésén)
<https://felveteli.mk.uni-pannon.hu/index.php/kepzesek#alapkepzesek>
- minden új tárgytematika tartalmaz legalább egy digitálisan elérhető tananyagot
<https://moodle2.mk.uni-pannon.hu/mod/folder/view.php?id=35228>
- új szabadon választható tárgyak pl: Üzemlátogatás, Élelmiszerkémia
- MSc képzések átalakítása (Mechatronikai mérnök, Vegyészmérnöki)
- Polinszky Tehetséggondozó program elindítása
<https://tehetseggondozas.mk.uni-pannon.hu/>
- új mentorprogram bevezetése a hallgatói életút támogatására, lemorzsolódás csökkentésére
<https://tehetseggondozas.mk.uni-pannon.hu/index.php/mentoraink>
- kritikus tárgyak monitorozása, célzott korrepetálás
- megújult a honlap hallgatói felülete
<https://mk.uni-pannon.hu/index.php/hallgatoinknak-hu>
- tárgygráf rendszer fejlesztése
<https://targygraf.mk.uni-pannon.hu/>
- szakmai gyakorlat elektronikus rendszer fejlesztése, útmutató készítése hallgatóknak és oktatóknak magyarul és angolul
<https://szakgyak.mk.uni-pannon.hu/>
- ösztönözzük hallgatóinkat, hogy a képzés teljesítéséhez szükséges kredit megszerzésén felül teljesítsenek tárgyakat a következő képzési szint követelményeiből (BSc utolsó félévében MSc tárgyak teljesítése, MSc képzés utolsó félévében Doktori Iskola tárgyak teljesítése)
- oktatók módszertani továbbképzése (digitális tananyagfejlesztés, élményalapú pedagógiai módszerek)

2.4. A digitalizáció terén elért eredmények, digitális tananyagfejlesztés

40. táblázat Digitális tananyagfejlesztés

(Kérjük amennyiben a 2023-as évre nem állnak még rendelkezésre ezek az adatok szöveges formában max 500 karakterben írják le a fejlesztéseket!)

2023-as évből még nem állt rendelkezésre teljes éves naplófájl a moodle rendszerhez (csak 2023.07.31-től), ezért ezek az adatok nem pontosak.

Az új kurzusokban fejlesztett új modulok száma a tesztmérnöki BSc képzés tárgyainál a legnagyobb, itt 32 kurzus készült el az év folyamán, ezekben jelentős számú, tárgyanként 30-50 lecke vagy könyv és a hozzájuk kapcsolódó teszt lett lefejlesztve.

A kurzusokban általánosságban folyamatosan jelentős a fájlok (1550 db/év) és mappák (210 db/év) száma, illetve a feladat tevékenységek, melyekből évente nagyságrendileg 320 készül.

Az oldal (80) és az URL (250) jellegű tananyagok száma is jelentős.

Annak megállapítása, hogy egy kurzus új vagy meglévő, elég nehézkes, mert eltérő lehet a kurzusok kezelése (van, ahol minden félévben új kurzust hoznak létre, van, aki ugyanazt a kurzust frissíti évről-évre).

	Új kurzusokban fejlesztett új modulok közül	Meglévő kurzusokban fejlesztett új modulok közül
1. adatbázisok		
2. fájl		1550
3. feladat		320
4. fogalomtár		
5. fórum		180
6. H5P		
7. könyv	34	
8. lecke	138	30
9. mappa		210
10. műhelymunka		
11. oldal		80

12. scorm csomag		
13. teszt	160	304
14. URL		250
15. wiki		

2.5. A digitalizáció terén elért eredmények, infrastrukturális és eszközállomány fejlesztés

*41. táblázat: Digitalizáció infrastrukturális fejlesztés
(Kari adatszolgáltatás)*

	Interaktív táblával felszerelt termék	Projektor -ral felszerelt termék	Számítógépekkel felszerelt termék	Videó-rendszerrel felszerelt termék	Egyéb fejlesztések	
Digitális eszközök					Canon image RUNNER ADVANCE DX C3822i multifunkciós készülék	HPE DL380 szerver
Épület					B	C
Terem					116 (iroda)	238 (szerverterem)
Hallgatói férőhely					nem releváns	nem releváns

A 2023. évben beszerzésre került egy Canon image RUNNER ADVANCE DX C3822i multifunkciós készülék, amely a beiskolázási programokhoz és a kari rendezvényekhez szükséges dokumentumok nyomtatására szolgál.

Beszerzésre került 2 db HPE DL380 szerver, melyek alkalmasak adatelemzési feladatok elvégzésére, elsődlegesen K+F+I tevékenységek megvalósításához, melyekbe hallgatóink is bekapcsolódhatnak.

Beszerzett szoftverek / licenszek	A szoftver / licenz felhasználása
aspenONE szoftver licenz hosszabbítása	Az ASPEN folyamatszimulátor az egyik legjobban használható a technológiák tervezésében, ezért használja 2015-óta a Bio-, Környezet- és Vegyészmérnöki Kutató Fejlesztő Központ Folyamatmérnöki Intézeti Tanszéke oktatási és kutatási feladatok ellátására.
PRO II. szoftver licenz hosszabbítása	A szimulációs szoftvert a Bio-, Környezet- és Vegyészmérnöki Kutató Fejlesztő Központ MOL Ásványolaj- és Széntechnológiai Intézeti Tanszék munkatársai használják a vegyészmérnöki alap- és mesterszakos tárgyak oktatása és a szak- és diplomadolgozatok elkészítése során, valamint a PhD képzés keretében.
LabVIEW licenz hosszabbítása	A lincensszel lehetőség nyílik a modern ipari automatizálás és a mérésadatgyűjtés területén élenjáró National Instruments által fejlesztett eszközök használatára és fejlesztésére. Az érintett területek pl. intelligens szenzorok és mérőrendszerek fejlesztése, valós idejű környezetbe történő beágyazása (pl. pilótanélküli légi járművek gépi látás alapú irányítása, felderítése, stb.)
Szimulációs szoftver licenszek meghosszabbítása: <ul style="list-style-type: none"> • CAD Import Module • CFD Module • Chemical Reaction Engineering Module • Composite Materials Module • COMSOL Multiphysics • Electrochemistry Module - Új modul 24 hónap követéssel • Electrodeposition Module - Új modul 24 hónap követéssel • Fuel Cell & Electrolyzer Module - Új modul 24 hónap követéssel • Heat Transfer Module • LiveLink for MATLAB - Új modul 24 hónap követéssel • Material Library • Mixer Module • Particle Tracing Module • Structural Mechanics Module 	A szimulációs szoftvereket a Bio-, Környezet- és Vegyészmérnöki Kutató Fejlesztő Központ Folyamatmérnöki Intézeti Tanszék munkatársai használják a projektekből megvalósítandó feladatok ellátásához.

Solid Edge tervezői szoftver bérlése	A Műszaki Kutató-Fejlesztő Központ Géptan Intézeti Tanszékében folyó K+F+I munka elvégzéséhez volt szükség a szoftver bérlésére.
Creative Cloud licenz beszerzése	A kommunikációs tevékenységet támogató kreatív tartalmak, megjelenések tervezését segíti.

2.6. Folyamat és humán erőforrás innovációs eredmények

Az eredmények célkitűzés-teljesülés és kihívások-tanulságok szempontjából történő bemutatása. Folyamat és humán erőforrás innováció hatásai a vezetésre, a szervezetre, valamint a kockázatkezelésre.

(maximum 1000 karakter)

A humán erőforrás megtartása és fejlesztése rendkívüli erőfeszítéseket igényel főként a hazai és a nemzetközi munkaerőpiac elszívó hatása miatt. A műszaki és természettudományos szakok népszerűsége országosan is jelentős mértékben csökken, így a csökkenő hallgatói létszám alacsonyabb finanszírozási támogatást jelent, amelyet a kutatás-fejlesztési pályázatokkal és közvetlen vállalati megbízásokkal lehet kiegészíteni. Ehhez egy projekt feladatokhoz rugalmasan alkalmazkodó belső szervezeti struktúrát hoztunk létre, amelyben ötvözhető az egyéni, a tanszéki, a kari és egyetemi célok is. 2023-ban sikerült növelni az egyetemi tanárok számát a Karon, elindultak az MTA doktori eljárások, folytatódott a habilitációs programunk és kiemelten foglalkoztunk fiatal PhD fokozatszerzés előtt álló munkatársaink karrier terveivel. Ösztönöztük kollégáinkat hazai és nemzetközi pályázatok beadására, D1 és Q1 minősítésű publikációk elkészítésére, a tudományos közéletben történő aktívabb részvételre. Az ehhez szükséges munkakörnyezet kialakítása is számos kihívást jelentett.

3. EGYETEMI MINŐSÉG EREDMÉNYEI

3.1. Belső elégedettségmérés eredményei

*42. táblázat: Minőségfejlesztési Központ által végzett elégedettségmérések és a hozzá kapcsolódó határidők
(A táblázat adatai tájékoztató jellegűek, a határidők a szabályzatokban leírtakat tükrözik.)*

Elégedettségmérés	mérés eredményének közlési ideje	intézkedési tervek megküldésének ideje
OKÉ őszi. félév	január 31.	február 28.
OKÉ tavaszi. félév	június 30.	július 31.
Doktorandusz I/év	szeptember 30.	november 30.
Dolgozói I/év	január 31.	

43. táblázat: Kari elégedettségmérések és eredményeik

Elégedettség mérés	Eredmények	Intézkedések	Megvalósulás	Értékelés
DI oktatói elégedettségmérés	14 válasz	A beérkezett releváns információk elemzése alapján szükség szerint felülvizsgáljuk a tájékoztatási anyagokat, javítjuk a szervezési folyamatokat.	A DI titkárok folyamatosan aktualizálják a dokumentumokat és e-mailben tájékoztatják a DI oktatóit.	A DI erőssége a rugalmasság, magas színvonal és a folyamatos fejlődés, gyengesége a témavezetők/oktatók száma, a hallgatók támogatottsága. Igény merült fel, hogy a DI-ben folyó tevékenységekről történő híradás legyen a honlapon és a facebook oldalon.

				A témavezetők munkáját nehezíti az eszköz és alapanyag beszerzés A témavezetők javasolják a szabályok szigorúbb betartatását a hallgatók körében, továbbá szorgalmazzák a digitális dokumentumkezelést.
DI külsős bizottsági tagok	27 válasz, 5 fokozatú skálán eredmény: 4,2–4,9	Több kitöltő nehézkesnek találta a tájékozódást az egyetemen.	A Kar honlapján „Térkép” menüponttal és részletes terem útvonal leírásokkal segítjük a tájékozódást: https://mk.uni-pannon.hu/index.php/terkep	A válaszadók informatívnak tartják az esemény előtti értesítéseket, a szervezés gördülékeny, zömében megfelelőnek találták az előkészületeket és a dokumentáció elérhetőségét.
Mentorprogram (Projektidőszak hasznossága)	45 válasz A Projekt időszávon való részvételt többnyire hasznosnak értékelték, a legfőbb segítséget az adminisztrációs területen kapták a hallgatók. (Neptun, ügyintézés, vizsgajelentkezés) Ezen felül hasznos információkat kaptak az egyetemről,	Folyamatos egyeztetés a mentorokkal, külön megbeszélések a problémákról, fejlesztési lehetőségekről	Projekt időszávan tartalmának módosítása (pl. korrepetálások számának növelése szakspecifikus mentorálással)	A mentorprogram helyenként még fejlesztésre szorul, a hallgatók pozitív visszajelzései alapján kiváló kezdeményezés. Nemcsak tanulmányaikban segített a hallgatóknak, hanem az adminisztrációs rendszerben való könnyebb eligazodásban és az itt töltött eddigi idő alatt a kapcsolatépítésben és közösségformálásban.

	<p>működési keretokról.</p> <p>Visszajelzések alapján a projektsáv segített a hallgatóknak a közösségépítésben, szociális tevékenységekben</p> <p>A vizsgákra való felkészülésben a hallgatók 60% értékelte a Projekt időszávot hasznosnak, 75% főként a zárthelyi vizsgákra való felkészülésben kapott segítséget.</p> <p>A hallgatók 94% pozitívan értékelte, hogy a Projektidőszáv alatt bizalommal fordulhattak kérdéseikkel a</p>			
--	--	--	--	--

	mentorokhoz továbbá a mentorok nagy része a projektidőszakon kívül is fogadta a hallgatókat.			
Matematika I. kurzus	90 fő	Rendszeres egyeztetés a gyakorlatvezető pedagógusokkal, szakfelelőssel, visszajelzés az átkutató társkar dékáni vezetésének	Zárthelyi dolgozatok nehézségi fokának összehangolása	A hallgatók pozitívan értékelték a Matematika I. kurzust, rendkívül hasznosnak tartották a középiskolás tananyag releváns részeinek átismétlését, többen jelezték, hogy új megoldási módszereket tanultak, melyek segítségével képesek a feladatokat megoldani és a kurzus segítség volt számukra rendszerbe foglalni a korábban tanultakat.
Végzős hallgatók	64 fő	egyeztetések a kari HÖK képvisellel	hallgatói terek folyamatos fejlesztése	A hallgatók nagy része az elméleti oktatás színvonalát jónak tartja, a képzés gyakorlati részét kiválóra értékelte. Oktatóikkal jó/kiváló szakmai kapcsolatot tudtak kialakítani, tanulmányaik során a szakmai gyakorlat megszerzésében a Kar teljes támogatását élvezhették. Mindezek mellett az eredmények alapján az oktatásban alkalmazott módszereket, tananyagokat,

				<p>tansegédleteket jónak értékelték, az végzés utáni elhelyezkedésben tanulmányaikkal erős arányban tudtak szakmában elhelyezkedni.</p> <p>A Mérnöki Kar számítógép termét kiválóra értékelték, a tanszékeken jó kapcsolatot tudtak kialakítani a kollégákkal.</p> <p>A Neptun rendszerrel és könyvtárral a hallgatók elégedettek, a tantermek felszereltségét azonban javítanák.</p> <p>Az eredmények alapján a kari honlap naprakészségét, információ szolgáltatási funkcióját javítanák.</p> <p>A hallgatók elégedettek a szabadidő eltöltésének lehetőségeivel (konditerem, sportpálya, kulturális események) és erősen javította az értékelést az új büfé üzembe helyezése.</p>
--	--	--	--	--

				<p>Mindezek mellett fejlesztést javasolnak a tanulmányi és képzési ügyekkel kapcsolatos tájékoztatásban, továbbá a külföldi tanulási lehetőségekkel kapcsolatos tájékoztatásban.</p> <p>A hallgatók elégedettek voltak az érdekképviseléssel és a HÖK munkájával.</p>
--	--	--	--	---

3.2. Diplomás pályakövetés eredményei

Az Oktatási Hivatal Diplomás Pályakövetési Rendszer Adminisztratív Adatbázisok Egyesítése 2023 kutatásának adatai alapján vizsgálható mutatók:

44. táblázat: Diplomás pályakövetés eredményei Kari szinten
(Adatforrás: diplomantul.hu)

2020/2021. tanév (utolsó vizsgált tanév)	Elhelyezkedési idő (hónap) (a képzések szintjén azon adatok jelennek meg, melyeknél végzett tanévenként lega. 10 fő adata vizsgálható országosan, munkarend: nappali, az a 7 intézmény jelenik meg, amelyek végzettjei a legrövidebb idő alatt helyezkednek el)	Regisztrált álláskeresők aránya (%) (2022 decemberében regisztrált álláskereső, nem intézmény-specifikus adat)	Hozzáadott érték (%) végzett hallgatók átlagbére a végzés után másfél évvel az országos (területi alapon számított) átlagbérhez viszonyítva (Az a 7 intézmény jelenik meg, amelyekben a legmagasabb a felsőoktatás hozzáadott bértöbblete mérőszáma.)
alapképzések			
anyagmérnöki	nincs adat	nincs adat	nincs adat
biomérnöki	3,5	1,1	118
gépészmérnöki	nincs adat	0,16	172
kémia	3	0,53	179
környezetmérnöki	nincs adat	8,96	nincs adat
környezettan	nincs adat	0,84	nincs adat
mechatronikai mérnöki	2,13	0,28	153
vegyészmérnöki	1,88	0,68	145
mesterképzések			
anyagmérnöki	nincs adat	nincs adat	nincs adat
környezetmérnöki	7	nincs adat	nincs adat
környezettudomány	10,5	nincs adat	nincs adat
mechatronikai mérnöki	0,8	nincs adat	nincs adat
vegyészmérnöki	1,7	0,6	167

3.3. Minősítések, díjak, kiválósági elismerések

45. táblázat: *Minősítések, díjak, kiválósági elismerések kari szinten
(Kari és HR adatszolgáltatás)*

Díj	Díjazott
Magyar Érdemrend Tisztikereszt polgári tagozat	Dr. Kaizer József egyetemi tanár, az MTA doktora
Magyar Érdemrend Lovagkereszt polgári tagozat	Dr. Boda Dezső egyetemi tanár
	Dr. Kristóf Tamás egyetemi docens
	Dr. Eniszné dr. Bódogh Margit ny. egyetemi docens
Magyar Arany Érdemkereszt polgári tagozat	Gurin Péter egyetemi docens
Magyar Bronz Érdemkereszt polgári tagozat	Siki Andrea ügyintéző
Pro Urbe érdemérem	↓ Dr. Kovács Kristóf ny. egyetemi docens
Pro Meritis-díj	Dr. Somlai János egyetemi docens
Szent-Györgyi Albert-díj	Dr. Szalai István egyetemi tanár
Magyar Fuzzy Társaság Ifjúsági Díj	Darányi András a Mérnöki Kar PhD hallgatója
Veszprém megyei Prima díj	Dr. Liker András egyetemi tanár, az MTA doktora
VEAB Kiemelkedő Ifjú Kutató díj	Farsang Róbert tanszéki mérnök
Veszprém Vármegyei Mérnöki Kamara "Örökös tag"	D.Sc. Hancsók Jenő professor emeritus
Polinszky-díj	Dr. Ujhidy Aurél ny. tudományos főmunkatárs
Méray László Díj	Dr. Nemestóthy Béla Nándor egyetemi tanár
Pannonia Felsőoktatásért Díj	Dr. Puskás Sándor főmérnök, MOL Magyar Olaj- és Gázipari Nyrt.
	Gazsi Attila, a VOSZ elnökhelyettese, a vármegyei szervezet elnöke
Oktatói Szolgálati Emlékérem	Dr. Hanák László ny. egyetemi docens
Oktatói Szolgálati Emlékérem és Professor Emeritus	Dr. Timár Imre ny. egyetemi tanár
Pannon Egyetem Szolgálatáért Emlékérem	Dr. Molnár Ferenc ny. adjunktus

Pannon Egyetem Díszpolgára	Dr. Vonderviszt Ferenc egyetemi tanár
Rektori Dicséret	Dr. Medvegy Tibor adjunktus
	Dr. Galambos Ildikó egyetemi docens Soós Ernő Kutató-Fejlesztő Központ igazgatója
	Dr. Tóth-Bodrogi Edit egyetemi docens
Pannon Egyetem Kiváló Munkatársa	Klein Mónika ügyintéző
Pannon Egyetem Mérnöki Karának Varga Kálmán fiatal kutatói díja	Dr. Járvás Gábor tudományos főmunkatárs
Pannon Egyetem Mérnöki Kar kiemelkedő tudományos munkát végző hallgatója díj	Guóth Mária, vegyész mesterszak
OTDT Mestertanár Aranyérem	Dr. Abonyi János egyetemi tanár (Műszaki Szekció)
	Dr. Pósfai Mihály egyetemi tanár (Fizika, Földtudományok és Matematika Szekció)
OTDT Roska Tamás Díj	Koók László adjunktus
TDK hallgatói díj	Kenyeres Éva, vegyészmérnöki mesterszak
Magyar Kémikusok Egyesületének Műszaki Tudományos Bizottsága Nívódíj	Tóth Eliza, környezetmérnöki mesterszak
Sebestyén Attila Emlékérem	Szabóné Dr. Bárdos Erzsébet egyetemi docens
Miskolci Egyetem Gépészmérnöki és Informatikai Karának Tiszteletbeli Professzora kitüntetés	Dr. Timár Imre ny. egyetemi tanár
Bolyai-emléklap kitüntetés	Dr. Járvás Gábor tudományos főmunkatárs
Címzetes egyetemi docens	Dr. Kormány Róbert szenior szerkezetkutató mérnök, Egis Gyógyszergyár Zrt.
	Dr. Kis Gábor technológiai fejlesztés vezető szakértő, MOL Nyrt.
Mérnöki Kar elismerő oklevél	Ódor Gábor képzési csoportvezető, Flextronics International Kft.
Mérnöki Kar kiváló oktató	Gurin Péter egyetemi docens

Mérnöki Kar kiváló munkatárs	Pekker Péter tanszéki mérnök
Árva Péter tanulmányi ösztöndíj	Kenyeres Éva, vegyészmérnöki mesterszak
Ipar a Veszprémi Mérnökképzésért Alapítvány ösztöndíj	György Péter, vegyészmérnöki mesterszak
Kiváló Vegyészmérnöki Tanulmányokért díj	Bucsei Dóra, vegyészmérnöki mesterszak
Veszprém Megyei Kereskedelmi és Iparkamara díj	Pintér László Kristóf, vegyész mesterszak
Marton Gyula MÉRTÉK díj	Gulyás Ferenc, vegyészmérnöki alapszak
	Orosz Nándor, vegyészmérnöki alapszak
Müller Vilmos „Ipar a Veszprémi Mérnökképzésért Alapítvány” ösztöndíj	Kenyeres Éva, vegyészmérnöki mesterszak

Egyetemi tanári kinevezések:

Dr. Stenger-Kovács Csilla, a Limnológia Kutatócsoport munkatársa

Dr. Kovács Nóra Julianna, az Ökotoxikológia Kutatócsoport munkatársa

Dr. Nemestóthy Béla Nándor, a Bio-, Környezet- és Vegyészmérnöki Kutató Fejlesztő Központ igazgatója

Jubileumi jutalomban részesült:

Fejes Lászlóné Dr. Utasi Anett egyetemi docens (BKVKFK) - 25 éves jogviszony

Bartos Andrea ügyintéző (MTKFK) - 25 éves jogviszony

Fodor Lajos adjunktus (TTK) 25 éves jogviszony

Dr. Horváth Ottó egyetemi tanár (TTK) 40 éves jogviszony

Dr. Pósfai Mihály egyetemi tanár (MÜKKI) - 30 éves jogviszony

Dr. Vonderviszt Ferenc egyetemi tanár (MÜKKI) 35 éves jogviszony

Hűség jutalomban részesült:

Gurin Péter egyetemi docens (TTK) 20 éves jogviszony

Dr. Juzsakova Tatjana egyetemi docens (TTK) 20 éves jogviszony

Varga Szabolcs egyetemi docens (TTK) 20 éves jogviszony

Megtartó bónuszban részesült:

Auer Felícia tanszéki mérnök (MÜKKI) 3 éves jogviszony
Bejczy Rebeka tanszéki mérnök (BKV-KFK) 3 éves jogviszony
Dr. Bobek-Nagy Janka tudományos munkatárs (BKV-KFK) 3 éves jogviszony
Czvetkó Tímea tanszéki mérnök (BKV-KFK) 3 éves jogviszony
Dr. Farkas Gergely egyetemi docens (TTK) 10 éves jogviszony
Dr. Gyurika István Gábor egyetemi docens (MT-KFK) 7 éves jogviszony
Dr. Hajba László tudományos főmunkatárs (MÜKKI) 7 éves jogviszony
Hartyányi Máté tudományos segédmunkatárs (BKV-KFK) 3 éves jogviszony
Hegedűs Miklós tudományos munkatárs (BKV-KFK) 3 éves jogviszony
Dr. Hubai Katalin Eszter adjunktus (TTK) 10 éves jogviszony
Klein Mónika dékáni titkár (MK-DT) 10 éves jogviszony
Kummer Alex tudományos munkatárs (BKV-KFK) 3 éves jogviszony
Dr. Lakk-Bogáth Dóra adjunktus (TTK) 3 éves jogviszony
Dr. Lengyel Edina tudományos munkatárs (TTK) 3 éves jogviszony
Molnár Zsombor tudományos munkatárs (MÜKKI) 3 éves jogviszony
Német Rajmund technikus (MÜKKI) 3 éves jogviszony
Sárainé Dr. Rauch Renáta tudományos munkatárs (MÜKKI) 7 éves jogviszony
Dr. Sebestyén Viktor tudományos főmunkatárs (BKV-KFK) 7 éves jogviszony
Dr. Simon-Stöger Lilla Rita tudományos munkatárs (BKV-KFK) 3 éves jogviszony
Szakács Szabolcs tanszéki mérnök (BKV-KFK) 3 éves jogviszony
Dr. Tóth Gábor tudományos munkatárs (BKV-KFK) 7 éves jogviszony
Dr. Tóth-Nagy Georgina adjunktus (BKV-KFK) 7 éves jogviszony
Dr. Tóth-Farsang Evelin tudományos munkatárs (TTK) 3 éves jogviszony
Vágvölgyi Veronika egyetemi docens (TTK) 7 éves jogviszony
Virág Lilla tudományos segédmunkatárs (BKV-KFK) 3 éves jogviszony
Dr. Zsirka Balázs tudományos munkatárs (TTK) 7 éves jogviszony

2023-ban az alábbi munkatársainktól kellett végső búcsút vennünk:

Dr. Ungváry Ferenc Miklós, professor emeritus, a kémiai tudományok doktora
Dr. Kovács Kristóf, Pro Urbe díjas egyetemi docens
dr. Reisz Tivadar Antal, nyugalmazott egyetemi adjunktus

dr. Ratkovics Ferencné nyugalmazott adjunktus

Dr. Gonda Sándor nyugalmazott adjunktus

Dr. Dunkel Zoltán meteorológus, a Pannon Egyetem címzetes egyetemi tanára, az Országos Meteorológiai Szolgálat és a Magyar Meteorológiai Társaság nyugalmazott elnöke

4. Pénzügyi tudatosság

4.1. Közfeladatfinanszírozási szerződéssel kapcsolatos mutatók bemutatása

46. táblázat: Közfeladatfinanszírozási szerződéssel kapcsolatos mutatók alakulása (2022-2024)
(Adatforrás: GI)

Indikátor megnevezése	2022. év	2023. év	2024. év
Vállalati kutatás-fejlesztésből származó (K+F+I) bevétel, valamint vállalati szolgáltatási együttműködésből származó bevételek	326 662 273	326 926 377	0
ebből: K+F részprogram azonosítóval nyilvántartott bevétel	298 764 992	206 706 567	
ebből: vállalati szolgáltatási együttműködésből származó bevétel	27 897 281	120 219 810	
Szellemi tulajdon hasznosításból származó bevétel (egyetem és egyetemi irányítású vállalatok) (pl. szabadalom védjegy, formatervezési minta, know-how, fajta hasznosítás etc)	0	25 560 439	0
ebből: hasznosítási bevétel Szellemi Tulajdon Kezelési Szabályzat alapján (15 %)	0	23 736 412	
ebből: hasznosítási bevétel szerződés alapján	0	1 824 027	
Közvetlen uniós forrásból származó (K+F célú) pályázati bevételek (felhasználás)	414 164	2 606 035	
Hazafi forrásból származó (K+F célú) pályázati bevételek (felhasználás)	1 079 728 262	2 328 016 774	

4.1.1. A vállalati kutatás-fejlesztésből és vállalati szolgáltatási együttműködésből származó bevételek

A jelentés évében releváns fő (bevétel > 5m Ft) piaci partnerek felsorolása a táblázatban.

**47. táblázat: Főbb vállalati K+F és szolgáltatási bevételek
(Kari adatszolgáltatás)**

	Partner megnevezése	Összeg (Ft)	Téma 1 mondatban
1	MOL Nyrt.	105 000 000	Tenzid polimer fejlesztésben történő részvétel
2	Nemzeti Népegészségügyi Központ	85 551 181	Radon felmérés megvalósításában való részvétel a Radon Celekvési Terv megvalósítása céljából
3.	Magyar Földgáztároló Zrt.	43 440 000	LOHC kutatás-fejlesztési feladatok megvalósítása az MFGT Zrt. Akvamarin projektjének keretében

Intézkedési javaslatok megfogalmazása a bevételek növelésének érdekében (minimum 7-8 mondat)

A Mérnöki Kar éves K+F és kapacitáskihasználásból származó bevétele éves szinten évről-évre, igaz kis mértékben de emelkedik. A jelenlegi oktatói, kutatói kapacitással, a jelenlegi projekt leterheltséggel jelentős bevétel növekedés ebben a szegmensben nem várható, az évi 5-7%-os növekedés azonban elvárható.

Törekednünk kell arra, hogy a kari kompetenciák egyetemi online felületen (kompetencia.uni-pannon.hu) folyamatosan karbantartva legyenek, hiszen így tudunk mindig aktuális szolgáltatási portfóliót mutatni partnereinknek.

Szolgáltatási bevételek növelésének másik lehetősége, hogy új kapcsolatok alakítsunk ki ipari vállalatokkal. Fontos megkeresnünk szolgáltatási ajánlatainkkal duális partnereink mellett a TIP és KGTP tagokat is.

4.1.2. Szellemi tulajdon hasznosításból származó bevétel

Amennyiben történt a jelentés évében bevétel akkor kérjük nevesíteni a témát, az elért eredményt

2023-ban egy GINOP projekt eredményéből származott szellemi tulajdonhasznosítási bevétel a Mérnöki Karon. A Lakics Kft. által az Egyetemnek fizetett összeg 1.824.027 Ft. Hasznosítási bevételként tekintjük a kari K+F bevételek 15%-át is.

Intézkedési javaslatok megfogalmazása a bevételek növelésének érdekében (minimum 7-8 mondat)

A Karon keletkezett szellemi termékek hasznosításából származó bevételt folyamatosan növelnünk kell. A projektből származó szellemi termékek esetében elsődleges feladat ezen termékek védelme, amelyben szorosabb együttműködésre kell törekedni a TEK-kel. Annak érdekében, hogy a hasznosítható szellemi termékek körét bővítsük, a projekt szakmai beszámolókra meghívjuk a TEK képviselőjét is.

A Karon nem csak projektekből keletkezhetnek szellemi termékek, azonban a kari kollégák egyedül nehezen tudják eldönteni, hogy a know-how hasznosításra alkalmas lehet-e vagy sem. Fontosnak tartjuk kollégáink ez irányú szakmai továbbképzését is, így ösztönözni fogjuk őket a TEK rendezvényein történő részvételre.

4.1.3. Közvetlen uniós forrásból származó (K+F célú) pályázati bevételek

Kérjük felsorolni a releváns projekteket, azok kulcsszavait és a partnereket a táblázatban!

48. táblázat: Megvalósítás alatt lévő közvetlen uniós forrásból származó (K+F célú) projektek (FPI adatszolgáltatás)

	Pályázati azonosító	Kulcsszavak (4-5 kulcsszó)	Konzorciumi partnerek
1	823745	biomassza, szén-dioxid kibocsátás, CO2 leválasztás, CO2 hasznosítás	Lead partner: THE QUEEN'S UNIVERSITY OF BELFAST (UK); THE UNIVERSITY OF LIVERPOOL (UK); UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO/ EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA (ES); ASTON UNIVERSITY (UK); AKADEMIA GORNICZO-HUTNICZA IM.

			<p>STANISLAWA STASZICA W KRAKOWIE (PL);</p> <p>PANNON UNIVERSITY (HU);</p> <p>ALP TECHNOLOGIES LTD (UK);</p> <p>SUMITOMO SHI FW ENERGIA POLSKA SPOLKA Z OGRANICZONA ODPOWIEDZIALNOSCIA (PL)</p>
2	872102	<p>zeolit katalízis, biofinomító, fenntarthatóság, hozzáadott értéket képviselő vegyi anyagok</p>	<p>Lead partner: THE UNIVERSITY OF MANCHESTER (UK);</p> <p>THE QUEEN'S UNIVERSITY OF BELFAST (UK)</p> <p>UNIVERSIDAD DE ALICANTE (ES)</p> <p>DANMARKS TEKNISKE UNIVERSITET (DK)</p> <p>PANNON EGYETEM (HU)</p> <p>ALP TECHNOLOGIES LTD (UK)</p> <p>FELSO BACSKA TAROZOS SZELPARK KFT - FELSO BACSKA STORAGE WINDPARK LIMITED LIABILITY COMPANY (HU)</p>
3	2020-2.1.1-ED-2023-00254	<p>képalkotó technológia, föld- és környezettudományi kutatás, környezeti toxicitás, Kritikus fémek kinyerése, elektronmikroszkópos laboratórium</p>	<p>Nemzetközi konzorcium: Lead partner: UNIVERSITEIT UTRECHT (NL),</p> <p>UNIVERSITEIT GENT (BE);</p> <p>HELMHOLTZ-ZENTRUM DRESDEN-ROSSENDORF EV (DE);</p> <p>HELMHOLTZ ZENTRUM POTSDAM DEUTSCHESGEOFORSCHUNGSZENTRUM GFZ (DE);</p> <p>UNIVERSIDAD DE GRANADA (ES);</p> <p>CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE CNRS (FR);</p> <p>UNIVERSITETET I OSLO (NO);</p> <p>UNIVERSIDADE DO PORTO (PT);</p> <p>THE CHANCELLOR MASTERS AND SCHOLARS OF THE UNIVERSITY OF CAMBRIDGE (UK);</p> <p>TECHNISCHE UNIVERSITAET BERGAKADEMIE FREIBERG (DE);</p> <p>UNIVERSITE DE PAU ET DES PAYS DE L'ADOUR (FR);</p> <p>ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA (IT);</p> <p>TECHNISCHE UNIVERSITEIT DELFT (NL);</p>

			<p>NORGES TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE UNIVERSITET NTNU (NO); THE UNIVERSITY OF EDINBURGH (UK); PANNON EGYETEM (HU); VYSOKE UCENI TECHNICKE V BRNE (CZ); CURTIN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY (AU)</p>
--	--	--	--

Kérjük felsorolni a jelentés évében benyújtott közvetlen uniós forrásból származó (K+F célú) projekteket a táblázatban!

49. táblázat: A jelentés évében beadott közvetlen uniós forrású (K+F célú) projektek (FPI adatszolgáltatás)

	Pályázati azonosító	Konzorciumi partnerek	Megpályázott összeg
1	101131765	<p>Lead partner: UNIVERSITEIT UTRECHT (NL), UNIVERSITEIT GENT (BE); HELMHOLTZ-ZENTRUM DRESDEN-ROSENDORF EV (DE); HELMHOLTZ ZENTRUM POTSDAM DEUTSCHESGEOFORSCHUNGSZENTRUM GFZ (DE); UNIVERSIDAD DE GRANADA (ES); CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE CNRS (FR); UNIVERSITETET I OSLO (NO); UNIVERSIDADE DO PORTO (PT); THE CHANCELLOR MASTERS AND SCHOLARS OF THE UNIVERSITY OF CAMBRIDGE (UK); TECHNISCHE UNIVERSITAET BERGAKADEMIE FREIBERG (DE); UNIVERSITE DE PAU ET DES PAYS DE L'ADOUR (FR); ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA (IT); TECHNISCHE UNIVERSITEIT DELFT (NL); NORGES TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE UNIVERSITET NTNU (NO); THE UNIVERSITY OF EDINBURGH (UK); PANNON EGYETEM (HU); VYSOKE UCENI TECHNICKE V BRNE (CZ); CURTIN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY (AU)</p>	52 837 860 Ft

2	101135672	<p>Lead partner: NETCOMPANY-INTRASOFT SA (LU); COMAU SPA (IT), PAL ROBOTICS SL (ES), AGILE ROBOTS AG (DE), Smart Robots s.r.l (IT), SYXIS VSI (LT), QLECTOR, RAZVOJ CELOVITIH RESITEV ZA PAMETNE TOVARNE DOO (SI), ARTHUR'S LEGAL BV (NL), INSTITUT FUR EXPERIMENTELLE PSYCHOPHYSIOLOGIE GMBH (DE), F6S NETWORK IRELAND LIMITED (IE), TAMPEREEN KORKEAKOULUSAATIO SR (FI), POLITECNICO DI MILANO (IT), TECHNISCHE HOCHSCHULE ULM (DE), PANNON EGYETEM - UNIVERSITY OF PANNONIA (HU), PANEPISTIMIO PATRON (EL), PROBOT OY (FI), CONSORCI SOCIOSANITARI DE VILAFRANCA DEL PENEDEÈS (ES)</p>	90 624 000 Ft
3	101137501	<p>Lead partner: BAY ZOLTAN ALKALMAZOTT KUTATASI KOZHASZNU NONPROFIT KFT. (HU), INSTITUTET FOR FREMTIDSFORSKNING FORENING (DK); CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA ARTIGIANATO AGRICOLTURA DI CREMONA (IT); POLITECHNIKA SLASKA (PL); ASOCIACION BIOGA-CLUSTER TECNOLOGICO EMPRESARIAL DE CIENCIAS DA VIDA (ES); INFINITIVITY DESIGN LABS (FR); BUDAPESTI MUSZAKI ES GAZDASAGTUDOMANYI EGYETEM (HU); eHealth Software Solutions Kft. (HU); HEALTHWARE Tanacsado Korlatolt Felelossegu Tarsasag (HU); Institute for a Global Sustainable Information Society. Association for the integration and implementation of systems, information and social sciences (AT); PANNON EGYETEM - UNIVERSITY OF PANNONIA (HU);</p>	115 433 698 Ft

		<p>EUROPEAN HEALTH TELEMATICS ASSOCIATION (BE); THE GENERAL HOSPITAL CORPORATION (US); POLITECNICO DI MILANO (IT); INSTYTUT CHEMII BIOORGANICZNEJ POLSKIEJ AKADEMII NAUK (PL); A7 SOFTWARE (BE); UNIVERSIDADE DE COIMBRA (PT); Associação para Investigação e Desenvolvimento da Faculdade de Medicina (PT); FUNDACIO PRIVADA PER A LA RECERCA I LA DOCENCIA SANT JOAN DE DEU (ES); Auxiliis B.V. (NL)</p>	
4	2020-2.1.1-ED-2023-00254	<p>Nemzetközi konzorcium: Lead partner: UNIVERSITEIT UTRECHT (NL), UNIVERSITEIT GENT (BE); HELMHOLTZ-ZENTRUM DRESDEN-ROSSENDORF EV (DE); HELMHOLTZ ZENTRUM POTSDAM DEUTSCHESGEOFORSCHUNGSZENTRUM GFZ (DE); UNIVERSIDAD DE GRANADA (ES); CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE CNRS (FR); UNIVERSITETET I OSLO (NO); UNIVERSIDADE DO PORTO (PT); THE CHANCELLOR MASTERS AND SCHOLARS OF THE UNIVERSITY OF CAMBRIDGE (UK); TECHNISCHE UNIVERSITAET BERGAKADEMIE FREIBERG (DE); UNIVERSITE DE PAU ET DES PAYS DE L'ADOUR (FR); ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA (IT); TECHNISCHE UNIVERSITEIT DELFT (NL); NORGES TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE UNIVERSITET NTNU (NO); THE UNIVERSITY OF EDINBURGH (UK); PANNON EGYETEM (HU); VYSOKE UCENI TECHNICKE V BRNE (CZ); CURTIN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY (AU)</p>	56 842 414 Ft
5	101162570	<p>Lead partner: PANNON EGYETEM, GENOS (HR); Debreceni Egyetem,</p>	380 000 000 Ft

		F6S Network Limited (IRL); Prebiomics S.r.l. (IT)	
--	--	--	--

4.1.4. Hazai forrásból származó (K+F célú) pályázati bevételek

Kérjük felsorolni a releváns projekteket, azok kulcsszavait és a partnereket!

50. táblázat: Megvalósítás alatt lévő hazai forrásból származó (K+F célú) projektek (Kari adatszolgáltatás)

	Pályázati azonosító	Kulcsszavak (4-5 kulcsszó)	Konzorciumi partnerek
1.	132490_K	genetikai vizsgálat, városi madárpopuláció	nem releváns
2.	131409_FK	Membrán-mikroba interakciók, üzemanyag, membránszeparátorok	nem releváns
3.	823745	Biomass, negative carbon emission, energy storage	THE QUEEN'S UNIVERSITY OF BELFAST THE UNIVERSITY OF LIVERPOOL ASTON UNIVERSITY UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO AKADEMIA GORNICZO-HUTNICZA IM. STANISLAWA STASZICA W KRAKOWIE ALP TECHNOLOGIES LTD SUMITOMO SHI FW ENERGIA POLSKA SPOLKA OGRANICZONA ODPOWIEDZIALNOSCIA
4.	128818_K	Radionuklidok, szálló por, légkör	nem releváns
5.	GINOP-2.2.1-15-2017-00106	Ritkaföldfémek, vörösiszap	Martin Metals Kereskedelmi Korlátolt Felelősségű Társaság Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Közhasznú Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság GEOVOL Tömégárú Fuvarozó és Földmunkavégző Korlátolt Felelősségű Társaság GOLDER Associates (Magyarország) Környezetgazdálkodási és Geotechnikai Zártkörűen Működő Részvénytársaság)
6.	2019-1.3.1-KK-2019-00015	Körforgásos gazdasági, fenntarthatóság, kompetencia központ	MOL Nyrt. HIDROFILT Kft.

			Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Közhasznú Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság Nagykanizsai Városfejlesztő Kft. Netta-Pannonia Kft.
7.	2019-1.1.1-PIACI-KFI-2019-00312	Mobilizált kollaboratív robotok, minőségmenedzsment, Ipar 4.0	VESZ-MONT '2000 Szereléstechnikai és Gépipari Kft.
8.	2020-1.1.2-PIACI-KFI-2020-00141	Folyasztószer-minimalizált forrasztás, autóipar	Flextronics International Kft. (konzorciumvezető) APNB Kutató, Fejlesztő és Szolgáltató Kft. Illés Produkt Kft.
9.	134985 PD	urbanizáció, vadon élő állatok	nem releváns
10.	134414_PD	ivararány, ivari szerepek, fécánfarkú levéljáró	nem releváns
11.	2019-2.1.13-TÉT_IN-2020-00071	Alkalmazott ipari kutatás, iszapszerű hulladék hasznosítás, körkörös gazdaság, biogeokémiai - körforgás	Felső-Bácska Tározós Szélpark Korlátolt Felelősségű Társaság (konzorciumvezető)
12.	137743_FK	Populációdinamika, demográfia, városi és erdei madárpopulációk	nem releváns
13.	TKP2021-NVA-10	felderítés és katasztrófavédelem, monitoring és döntéstámogató rendszer	nem releváns
14.	TKP2021-NKTA-21	Környezetterhelés csökkentése, innovatív technológiák	nem releváns
15.	MEC_N_140840	műanyag, újrahasznosítás	nem releváns
16.	K_138232	biofolyamat, anaerob elfolyók, metántartalom	nem releváns
17.	SNN_139585	Aragonit, alapkutatás	nem releváns
18.	2022-1.1.1-KK-2022-00002	hulladékgazdálkodás	Pannon Novum Nonprofit Kft.
19.	2020-1.2.3-EUREKA-2022-00021	karbantartási előrejelzés	Silver Frog Informatikai Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. proTEC-Vision Automation GmbH (DE) University of Stuttgart (DE)
20.	RRF-2.3.1-21-2022-00014	#klíma,#ÉMNL,#Éghajlat	Balatoni Limnológiai Kutatóintézet Miskolci Egyetem

			HungaroMet Nonprofit Zrt. (korábban: Országos Meteorológiai Szolgálat) Ökológiai Kutatóközpont Eötvös Loránd Tudományegyetem Semmelweis Egyetem
21.	2021-1.2.4-TÉT-2021-00022	sugárdózis, egészségügyi elemzése, Fukushimai baleset	nem releváns
22.	2021-1.2.4-TÉT-2021-00023	Talajgáz, radioaktivitás, szeizmikus anomáliák, India	nem releváns
23.	2021-1.2.4-TÉT-2021-00024	antropológia, vízi környezet, radionuklidok	nem releváns
24.	2019-2.1.11-TÉT-2020-00261	H2 előállítás, biomassa pirolízis, plazma eljárás	nem releváns
25.	ÉZFF/956/2022-ITM_SZERZ	Szintetikus üzemanyagok	SZTE
26.	2020-2.1.1-ED-2023-00247	dunai vizes élőhelyek, helyreállítás, fenntarthatóság	nem releváns
27.	128350_FK	Bioaktív makromolekulák és ionok, kinetikai vizsgálat	nem releváns
28.	128074_K	Heterodonor ligandumok katalitikus alkalmazása a fenntartható kémia irányában	nem releváns
29.	2020-1.1.2-PIACI-KFI-2021-00222	Csővezeték, korróziós sebesség,	ARBOT Mechatronika Műszaki Fejlesztő és Kereskedelmi Kft. (konzorciumvezető) ECOOL Kereskedelmi, Szolgáltató és Szaktanácsadó Kft. (konzorciumi tag) STEEL-VENT EGER Ipari, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. (konzorciumi tag)
30.	2020-1.1.2-PIACI-KFI-2021-00314	polimer anyagok, nemlineáris mechanikai viselkedés	eCon Engineering Mérnöki, Szolgáltató Kft. (konzorciumvezető)
31.	2019-2.1.12-TÉT_VN-2020-00009	grafitos szén-nitrid, multifunkcionális levegőtisztító rendszer:	Knot Kereskedelmi és Szolgáltató Korlátolt felelősségű társaság (konzorciumi tag)
32.	137950_K	Kovaalgák, komplex diverzitás vizsgálat, invazív fajokra	nem releváns

33.	137979_FK	eurázsiai hód, folyó diszkontinuum, biodiverzitás	nem releváns
34.	137720_K	Nanoeszközök, molekuláris mechanizmusok	nem releváns
35.	GINOP_PLUSZ-2.1.1-21- 2022-00233	Tejsav alapú komplex kutatás-fejlesztés	KALL Ingredients Kft. (konzorciumvezető)
36.	KEHOP-3.2.1-15-2022- 00039	#KEHOP-Pilot	nem releváns
37.	RRF-2.3.1-21-2022- 00008	víztudomány	Nemzeti Közszolgálati Egyetem (konzorciumi tag) Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (konzorciumi tag) Balatoni Limnológiai Kutatóintézet (konzorciumi tag) Miskolci Egyetem (konzorciumi tag) Agrártudományi Kutatóközpont (konzorciumi tag) Debreceni Egyetem (konzorciumi tag) HungaroMet Nonprofit Zrt. (korábban: Országos Meteorológiai Szolgálat) (konzorciumi tag) Országos Vízügyi Főigazgatóság (konzorciumi tag) Széchenyi István Egyetem (konzorciumi tag)
38.	RRF-2.3.1-21-2022- 00009	#MENL#megújuló	Pécsi Tudományegyetem (konzorciumvezető) Debreceni Egyetem (konzorciumi tag) Szegedi Tudományegyetem (konzorciumi tag) Pécsi Tudományegyetem (konzorciumi tag) Széchenyi István Egyetem (konzorciumi tag) Természettudományi Kutatóközpont (konzorciumi tag) Energiatudományi Kutatóközpont (konzorciumi tag)

			Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (konzorciumi tag) Neumann János Egyetem (konzorciumi tag)
39.	872102-ZEOBIOCHEM-H2020-MSCA-RISE-2019	H2020, MSCA, RISE	THE UNIVERSITY OF MANCHESTER (konzorciumvezető) THE QUEEN'S UNIVERSITY OF BELFAST (konzorciumi tag) UNIVERSIDAD DE ALICANTE (konzorciumi tag) ALP TECHNOLOGIES LTD (konzorciumi tag) DANMARKS TEKNISKE UNIVERSITET (DK) (konzorciumi tag) Felső-Bácska Tározós Szélpark Kft. (konzorciumi tag)
40.	MEC_K_141254	gyakorlati reológia	nem releváns
41.	2019-2.1.11-TÉT-2020-00126	Szarvasmarha-termékek, transzfer faktor, radionuklid	nem releváns
42.	NKM-2023-25/2023	Mágneses nano-mikro kompozit folyadékok, orvostudomány	nem releváns
43.	NP2022-II-6/2022	antropogén terhelés, környezet, humán- és ökológiai fenntarthatósága	Miskolci Egyetem (konzorciumi tag) Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (konzorciumi tag) Balatoni Limnológiai Kutatóintézet (konzorciumi tag) HungaroMet Nonprofit Zrt. (korábban: Országos Meteorológiai Szolgálat) (konzorciumi tag) Szegedi Tudományegyetem (konzorciumi tag) Agrártudományi Kutatóközpont (konzorciumi tag) Ökológiai Kutatóközpont (konzorciumvezető)
44.	GINOP_PLUSZ-2.1.1-21-2022-00225	Energiatermelés, villamos energetikai rendszer, gyártókapacitás fejlesztése	CoreComm SI Szolgáltató és Kereskedelmi Kft. (konzorciumvezető)

Kérjük felsorolni a jelentés évében benyújtott hazai forrású származó (K+F célú) projekteket!

**51. táblázat: A jelentés évében beadott hazai forrású (K+F célú) projektek
(Kari adatszolgáltatás)**

	Pályázati azonosító	Konzorciumi partnerek	Megpályázott összeg (Ft)
1.	2023-1.2.1-ERA_NET-2023-00015	nem releváns	49 056 000
2.	2023-1.2.1-ERA_NET-2023-00012	nem releváns	28 534 240
3.	2020-2.1.1-ED-2023-00247	nem releváns	122 282 300
4.	2020-2.1.1-ED-2023-00254	nem releváns	56 842 414
5.	146005_PD	nem releváns	29 964 000
6.	146068_PD	nem releváns	27 186 000
7.	146157_K	nem releváns	29 856 000
8..	146809_K	nem releváns	34 920 000
9.	147191_FK	nem releváns	40 320 000
10	147037_FK	nem releváns	20 880 000
11.	147029_FK	nem releváns	43 952 000
12.	146875_PD	nem releváns	30 000 000
13.	146786_K	nem releváns	48 000 000
14.	146070_PD	nem releváns	30 000 000
15.	146714_FK	nem releváns	42 480 000
16.	146677_PD	nem releváns	29 640 000
17.	146322_K	nem releváns	23 400 000
18.	146483	nem releváns	30 000 000
19.	146256_PD	nem releváns	23 760 000
20.	145990_FK	nem releváns	43 368 000
21.	146133_SNN	nem releváns	36 000 000
22.	146134	nem releváns	23 400 000
23.	C2402413	LOXON SOLUTIONS KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ ZRT.	74 721 250
24..	C2399430	LUX GÉPJÁRMŰ- ALKATRÉSZEKET GYÁRTÓ KFT.	163 455 500
25	2023-1.1.1-PIACI_FÓKUSZ- 2024- 00002	eCon Engineering Mérnöki, Szolgáltató Kft.	158 430 200
26.	C2407928	Motor-Systems Kft.	186 601 281
27.	C2419958	VFP Systems Kft.	159 850 000
28.	C2429267	3B Hungária Kft. Miskolci Egyetem	127 210 475
29.	2023-2.1.2-KDP-2023-00012	nem releváns	76 400 000

Intézkedési javaslatok megfogalmazása a hazai (K+F célú) projektek beadásának ösztönzésére a karon.

A Mérnöki Kar 2023-ban 29 darab pályázatot nyújtott be különféle felhívásokra. Ennek jelentős része egyéni pályázat és egy kis százaléka csupán kutatócsoport szintű pályázat. Ennek fő oka a pályázati felhívások alacsony száma. Ennek ellenére folytatva az elmúlt évek hagyományait 6 darab K+F projektjavaslatot nyújtottunk be ipari partnereinkkel. Készülve a következő időszakban megjelenő felhívásokra folyamatosan keressük az ipari partnereinkkel közösen azokat a K+F javaslatokat, amelyek egy később megjelenő felhívásra benyújthatók lesznek.

4.2. Bevétel/pénzfelhasználás pénzforgalmi részletezése

52. táblázat: Bevételek/Felhasználások pénzforgalmi részletezése
(Adatforrás: GI)

Megnevezés	2022. év	2023. év
Bevételek	5 078 529 053	3 145 718 930
Állami támogatás	991 744 038	980 784 968
Állami támogatás jogosultsági elszámolás előző évi	0	-53 055 756
Saját Bevétel	545 461 111	616 335 137
Kutatásfejlesztés, szellemi tulajdon értékesítés	337 490 346	313 877 000
Költségtérítéssel képzés	116 989 801	126 269 254
Tanfolyam, továbbképzés	5 872 833	4 159 546
Kapacitás hasznosítás	65 472 091	150 435 414
Intézményi ellátási díjak	3 145 988	5 655 733
Egyéb saját bevételek*	16 490 052	15 938 190
Pályázat (előlegekkel)	3 541 323 904	1 601 654 581
Hazai társfinanszírozott EU-s pályázatok	2 957 761 272	192 138 304
Hazai finanszírozású pályázatok	564 825 676	1 326 225 277
Nemzetközi finanszírozású pályázatok	0	0
Egyéb támogatások	18 736 956	83 291 000
Felhasználások	2 801 953 580	4 009 617 239
Állami támogatás	646 572 846	750 376 268
Személyi jellegű ráfordítások	293 999 337	415 035 068
Anyagjellegű ráfordítások	19 172 151	41 432 299
Ösztöndíjak	3 780 000	3 290 000
Egyéb ráfordítások (ösztöndíj nélkül)	21 776	166 930
Befektetett eszközök/készletek	10 969 778	15 832 180
Hozzájárulás közvetett költségekhez	318 629 804	274 619 791
Saját Bevétel	507 358 806	445 568 073

Személyi jellegű ráfordítások	165 118 948	181 852 453
Anyagjellegű ráfordítások	156 328 121	73 689 120
Ösztöndíjak	2 600 000	3 345 000
Egyéb ráfordítások (ösztöndíj nélkül)	5 667 488	2 682 529
Befektetett eszközök/készletek	56 368 386	11 717 336
Hozzájárulás közvetett költségekhez	121 275 863	172 281 635
Pályázat	1 648 021 928	2 813 672 898
Személyi jellegű ráfordítások	1 161 937 098	1 549 902 845
Anyagjellegű ráfordítások	161 799 224	212 861 847
Ösztöndíjak	33 863 000	24 200 000
Egyéb ráfordítások (ösztöndíj nélkül)	15 602 780	19 211 992
Befektetett eszközök/készletek	275 895 026	1 007 496 214
Hozzájárulás közvetett költségekhez	-1 075 200	0

* Tartalmazza az állami támogatás és pályázat forrásokon az egyéb saját bevételeket (kötér, árfolyamnyereség, továbbszámlázás)

53. táblázat: Beszámoló összesítő
(Adatforrás: GI)

Jogcím	Kar		
	2022	2023	2023 vs. 2022
Állami támogatás pénzügyi központok			
Állami támogatás	991,8	980,8	
Jogosultsági elszámolás előző évi	0,0	-53,1	
Belső bevétel átcsoportosítás	15,5	0,0	
Bevétel egyéb jogcímek	0,0	0,4	
Bevétel	1 007,3	928,1	92%
Felhasználás	646,6	750,4	116%
Egyenleg	360,7	177,7	-183,0
Nyitó	202,2	562,9	360,7
Egyenleg nyitóval	562,9	740,6	177,7
Saját bevétel pénzügyi központok			
Saját bevétel	544,8	615,8	
Belső bevétel átcsoportosítás	37,7	13,0	
Bevétel	582,5	628,8	108%
Felhasználás	507,4	445,6	88%
Egyenleg	75,1	183,2	108,1
Nyitó	305,4	380,5	75,1
Egyenleg nyitóval	380,5	563,7	183,2

Állami támogatás + Saját bevétel p.k.			
Bevétel	1 589,8	1 556,9	98%
Felhasználás	1 154,0	1 196,0	104%
Egyenleg	435,8	360,9	-74,9
Nyitó	507,6	943,4	435,8
Egyenleg nyitóval	943,4	1 304,3	360,9
Pályázatok pénzügyi központok			
Pályázati bevétel	3 541,3	1 601,7	
Belső bevétel átcsoportosítás	23,7	68,3	
Bevétel egyéb jogcímek	0,6	0,2	
Bevétel	3 565,6	1 670,2	47%
Felhasználás	1 648,0	2 813,7	171%
Ebből személyi	1 161,9	1 550,0	388,1
Egyenleg	1 917,6	-1 143,5	-3 061,1
Nyitó	1 918,4	3 836,0	1 917,6
Egyenleg nyitóval	3 836,0	2 692,5	70%

Kérjük szövegesen indokolja az utolsó 3 év tendenciáit, térjen ki a bevételek/felhasználás megfelelő egyenlegének érdekében tett intézkedésekre (15-20 mondat)

A Mérnöki Kar gazdálkodása az elmúlt 3 évben stabil alapokon állt. Az állami támogatásból és a saját bevételekből származó kari egyenleg évek óta folyamatosan növekszik, 2022-ben 943 millió, 2023-ra pedig több mint 1.300 millió forint egyenleggel zárt a Kar.

A Karon decentralizált gazdálkodás folyik. A közfeladat finanszírozásból származó bevételek elosztását a kari gazdasági bizottság a kutató központok vezetőinek bevonásával közösen határozza meg. Törekedünk arra, hogy a kiosztás elve kövesse a támogatások rendszerét, ugyanezt az elvet követjük a Bónusz rendszerben meghatározott célok esetén is. Hasonlóan az egyetem egészéhez a Karon sem egyforma az egyes Kutató Központok gazdasági helyzete. Vannak forrásban gazdagabb és kevésbé gazdag szervezeti egységeink. Évek óta a Kar a kari belső hiányok eltüntetése céljából egy belső szolidaritási rendszert dolgozott ki.

A Kar anyagi helyzete annak ellenére is stabil, hogy az állami támogatásból, a közfeladatfinanszírozásból származó bevételek stagnálnak, de a 2024-es évre jelentősen le is csökkennek. A saját bevételeket a Karon dolgozó kollégák

áldozatos munkájának köszönhetően folyamatosan növeljük, kockázatként mutatkozik, hogy egy idő után ez a tendencia tovább nem tartható a jelenlegi kapacitásokkal és leterheltségekkel. A stabil gazdálkodás egyik feltétele volt az elmúlt években a Karon lévő magas projektállomány, melynek hatására a kari kollégák az oktatásra szánt idejükön túl csak projektekkel, és K+F és kapacitás kihasználási szolgáltatásokkal foglalkoztak. A decentralizált bér aránya a teljes bérnek átlagosan 10%-a volt, ami már akár kockázatnak is nevezhető.

A Kar gazdasági helyzete 2024 végére is stabil marad, azonban mutatkoznak olyan jelek amire mindenképpen figyelniünk kell. 2024-ben számos projekt fejeződik be, így a projektekből származó bevételek csökkenése a kari gazdálkodásra negatív hatással lesz. A stabil működés fenntartása érdekében a bevételek növelése mellett a kiadások racionalizálását is kell célként kell kitűznünk magunk elé. Ezt többek közt a következőkkel lehet elérni:

- hallgatói létszám növelése intenzív beiskolázási program segítségével
- új szakok, képzések elindításának megvizsgálása, de csak olyan szak indítását szabad bevállalni ahol a kompetenciák döntő többségben rendelkezésünkre állnak,
- az oktatási leterheltség csökkentése érdekében az oktatási tevékenységeinket is racionalizálni szükséges,
- a K+F és kapacitáskihasználásból származó bevételek növelése szükséges, ehhez ki kell építeni új kapcsolatokat, itt támaszkodni kell a TIP és KGTP rendszereire,
- új ipari tanszékek kialakítása érdekében meg kell keresnünk jelenlegi partnereinket, és új típusú együttműködésekkel kell felajánlanunk, itt támaszkodni kell a TEK-re

A Mérnöki Kar a 2023-as évben jelentős pozitív egyenleggel zárta évet és a 2024-es tervek alapján is pozitívban fogja zárni az új esztendő. Fel kell azonban készülnünk a következő évekre is, ennek érdekében a Kar stratégiai alapot hozott létre a saját bevételek 10%-ából, aminek felhasználásáról a Kutató központok vezetői és a Kari Tanács fog dönteni.

5. Külső, belső kommunikáció, információáramlás (ESG 1.7 Információkezelés, ESG 1.8 Nyilvános információk)

Az intézmények gyűjtsenek, elemezzenek és használjanak releváns információkat képzési programjaik és egyéb tevékenységeik irányítására.

Az intézmények tegyenek közzé világos, pontos, objektív, naprakész és könnyen hozzáférhető információkat tevékenységükről, benne képzési programjaikról.

54. táblázat: Stakeholder elemzés
(Kari adatok, kérjük minden kar a rá jellemző pontokat illessze be a táblázatba a feltüntetett lehetőségek közül, a nem releváns információk kerüljenek törlésre.)

	Stakeholder	Rendezvény	Online megjelenés	Social Media	Offline média megjelenés	Egyéb
1.	HALLGATÓK					
1.1.	Leendő	Nyílt Nap Educatio Nemzetközi Oktatási Szakkiállítás Szemléletformáló előadások, laborlátogatások Kutatók Éjszakája Pályaorientációs rendezvények Hallgatói versenyek Témahetek (pl. Fenntarthatósági) Szakkörök Nyári Egyetem	Egyetemi/ kari honlap	Kari facebook	Helyi/országos lapok	
1.2.	Jelenlegi	Tanévnyitó Elsős Információs Nap Fogadó órák Mentorprogram Szaktájékoztatók Szakkirándulások Üzemlátogatás	Egyetemi/ kari honlap (moodle) Neptun üzenetek	Kari facebook		

		Tehetséggondozó programok Díjak, kitüntetések				
1.3.	Végzettek	Diplomaátadó ALUMNI találkozó, rendezvények Évfolyam találkozók Díjak, kitüntetések	Egyetemi/ kari honlap Youtube csatorna	Kari facebook		
2.	KÖZÉPISKOLÁK					
2.1.	Igazgatók, osztályfőnökök, tanárok	Nyílt Nap Pályaorientációs rendezvények Pedagógus Fórum (2023. Január)	Egyetemi/ kari honlap	Kari facebook		
3.	EGYETEMI POLGÁROK					
3.1.	Oktatók, kutatók	Tanévnyitó Diplomaátadó Össz dolgozói értekezlet Vezetői értekezlet Kari Tanács Belső Projekt meetingek Pedagógiai módszertani továbbképzés (mentorképzés) Digitális oktatás továbbképzés Pályázatírás továbbképzés Tanszéki/intézeti értekezletek Tudomány Napja Kutatók Éjszakája Konferenciák Szakkörök Nyári Egyetem	Egyetemi/ kari honlap Egyetemi/ kari levelező-listák	Kari facebook		
3.2.	Egyetemi támogató kollégák	Össz dolgozói értekezlet Belső Projekt meetingek Tanszéki/intézeti értekezletek	Egyetemi/ kari honlap Egyetemi/ kari levelező-listák	Kari facebook		

		Dékáni vezetés központi tájékoztatók Tudomány Napja Kutatók Éjszakája Konferenciák Nyári Egyetem				
4.	IPARI ÉS ÜZLETI SEKTOR					
		Állásbörze Záróvizsga Duális találkozók Tudomány Napja Tanévnnyitó Diplomaátadó Projekt rendezvények Konferenciák Díjak, kitüntetések	Egyetemi/ kari honlap Állásportál Youtube csatorna	Kari facebook	Helyi újság	
5.	KORMÁNYZATI SZERVEK ÉS ÜGYNÖKSÉGEK					
		Projekt találkozók Országos Meteorológiai Szolgálat Projekt disszeminációs rendezvények	Egyetemi/ kari honlap		Nemzetközi lapokban megjelenés	
6.	KÖZÖSSÉGI PARTNEREK ÉS CIVIL SZERVEZETEK					
		Szakértői véleményezés Civil szervezetekkel közös tudománynpszerűsítés, szemléletformálás	Egyetemi/ kari honlap	Kari facebook	Helyi újság	
7.	HELYI KÖZÖSSÉGEK					
		Részvétel a veszprémi hátrányos helyzetű fiatalok támogatásában Nyugdíjas Egyetem Szemléletformáló előadások Kutatók Éjszakája	Egyetemi/ kari honlap	Kari facebook	Helyi újság	

8.	NEMZETKÖZI EGYETEMI, KUTATÓINTÉZETI PARTNERKAPCSOLATOK					
		Tudományos konferenciák Nemzetközi Projekt találkozók Nemzetközi Projekt megbeszélések (online)	Egyetemi/ kari honlap	Kari facebook	Nemzetközi lapokban megjelenés	

6. Részvétel nemzetközi rendezvényeken

55. táblázat: Rendezvényeken résztvevő személyek száma
(Kari adatszolgáltatás)

Szervezeti egység	Oktató/kutató	Hallgató	PhD hallgató
Bio-, Környezet- és Vegyészmérnöki Kutató-Fejlesztő Központ	45	0	0
Bio-nanotechnológiai és Műszaki Kémiai Kutatóintézet	9	1	5
Mechatronikai Képzési és Kutatási Intézet (Zalaegerszeg)	4	0	0
Műszaki Tudományok Kutató-Fejlesztő Központ	3	0	0
Soós Ernő Víztechnológiai Kutató-Fejlesztő Központ (Nagykanizsa)	6	7	4
Természettudományi Központ	18	3	7
Összesen	85	11	16

56. táblázat: Rendezvények száma kari szinten
(Kari adatszolgáltatás)

Szervezeti egység	Konferencia	Tudományos együttműködés
Bio-, Környezet- és Vegyészmérnöki Kutató-Fejlesztő Központ	17	2
Bio-nanotechnológiai és Műszaki Kémiai Kutatóintézet	4	14
Mechatronikai Képzési és Kutatási Intézet (Zalaegerszeg)	2	0
Műszaki Tudományok Kutató-Fejlesztő Központ	3	2
Soós Ernő Víztechnológiai Kutató-Fejlesztő Központ (Nagykanizsa)	11	7
Természettudományi Központ	37	24
Összesen	74	49

7. Értékelés és intézkedési javaslatok

7.1. Előző évi minőségcélok értékelése

57. táblázat: Előző évben meghatározott minőségcélok, megvalósulásuk és értékelésük (Kari adatszolgáltatás)

Stratégiai/ finanszírozási illeszkedés	Terület	Cél	Kiindulási helyzet	Elérni kívánt helyzet	Szükséges módszer, tevékenység, eszköz, beruházás	Határidő	Kiértékelés összesítés
Oktatás	graduális képzés	létszám növelése, levelező munkarendű képzések indítása	-	-	beiskolázás erősítése, honlap fejlesztése	2023.09.01.	A felvételi eljárás megváltozásának és a beiskolázási tevékenységünknek is köszönhetően emelkedett a jelentkezők és felvettek létszáma, 1030 főre nőtt a hallgatói létszám.
Oktatás	PhD képzés	létszám növelése, nemzetközi hallgatók számának növelése	-	-	beiskolázás erősítése, honlap fejlesztése	2023.09.01.	19 PhD hallgató került felvételre a magyar nyelvű képzésben, valamint 7 külföldi hallgató a Stipendium Hungaricum Program keretében.
Gazdaság	költségvetés	a kari költségvetési egyensúly megtartása, saját bevétel növelése	-	-	KK munkák vállalása	2023.12.31.	A költségvetés kiegyensúlyozott volt, a Kar jelentős pluszban zárt 2023-ban. A saját bevétel 2022-ben 545 461 111 Ft, 2023-ban 616 335 137 Ft volt.

Kutatás-fejlesztés	pályázati tevékenység	új pályázati lehetőségek felkutatása			ipari partnerekkel pályázatok benyújtása	2023.12.31.	
Kutatás-fejlesztés	ipari kapcsolatok	új ipari partnerek bevonása, korábbi partnerekkel kapcsolaterősítés, a piaci igényekkel alátámasztott új képzések és képzési formák indításának támogatása	-	-	együttműködések megkötése, szakirányú továbbképzések indítása	2023.12.31.	2023-ban több együttműködési megállapodást kötöttünk ipari partnereinkkel. Nagy érdeklődés mellett elindult a mesterséges intelligencia megoldásokat fejlesztő adat- és rendszertudományi szakember/szakmérnök szakirányú továbbképzés.
Infrastruktúra	oktatás	infrastruktúra javítása	-	-	számítógépek, szoftverek, licenzek beszerzése	2023.12.31.	Több oktatásban használható szoftver licenz került beszerzésre, ill. hosszabbításra.
Infrastruktúra	kutatás	infrastruktúra javítása	-	-	karhoz tartozó helyiségek felújítása	2023.12.31.	Elindult két nagy infrastrukturális fejlesztés: a D4 csarnok felújítása és oda egy korszerű reaktorrendszer beszerzése, illetve a Művelettan labor megújítása RRF pályázat terhére, elindult az új hallgatói terek kialakítása
Humán erőforrás	kari létszám	oktatók, kutatók létszámának megtartása, fiatalok pályán tartása	-	-	fokozatszerzés támogatása	2023.12.31.	Az oktatói létszám 112 fő volt 2023 őszén, 2022-ben 111 fő. 2023-ban 24-en szereztek fokozatot.

Humánerőforrás	belső együttműködések	kutatócsoportok közti kapcsolat erősítése	-	-		2023.12.31.	A Karon kialakított kutatás orientált szervezeti struktúra biztosítja a hatékony projekt megvalósítást.
----------------	-----------------------	---	---	---	--	-------------	---

7.2. Az oktatási és minőségbiztosítási terület célkitűzéseinek értékelése

(Maximum 1000 karakter)

1. Beiskolázási tevékenység kiterjesztése az akcióterv alapján.
A Kar megsokszorozta erőfeszítéseit a beiskolázási tevékenység kapcsán, 185 rendezvényen népszerűsítette a képzéseket.
2. Kidolgozunk egy új, középiskolásokat célzó tanulmányi versenyfelhívást.
Halász Aurél Műszaki Tanulmányi Verseny
3. Benyújtjuk egy robbanás biztonságtechnikához kapcsolódó szakirányú továbbképzés szakindítási dokumentumát.
Átdolgoztuk és belső engedélyeztettük a Robbanóanyag-ipari szakmérnök szakirányú továbbképzést. A Robbanásvédelmi szakirányú továbbképzést kidolgoztuk, engedélyeztetése a következő évre átnyúlik.
4. Kidolgozunk egy közös képzési programot a 30 kredit megfeleltetés elveit szem előtt tartva egy technikummal.
A Petrik Vegyipari Technikummal tárgyaltunk, megállapodást a Nagykanizsai SZC-vel és a Pápai SZC-vel kötöttünk.
5. Befejezzük a mesterképzési szakok tanterveinek átalakítását. Cél, hogy minden kontaktóra 1,5 kreditpontot érjen.
A Mechatronikai mérnök és Vegyészmérnök MSc elkészült, a többi tanterv átdolgozása folyamatban van.
6. Kidolgozzuk és benyújtjuk egy klímaváltozáshoz és egy fenntarthatósághoz kapcsolódó MSc szak szakindítási kérelmét.
Kidolgozzuk a szükséges tantervet és képzési profilt.
Kidolgoztuk a Klímaváltozási szakember MSc-t és a Hulladékgazdálkodás MSc-t, engedélyeztetésük 2024-re átnyúlik.
7. Folytatjuk a Kar egységes arculatának kidolgozását a kari honlap megújításával. Előkészítjük a kari digitális jegyzettár létrehozását.
<https://mk.uni-pannon.hu/>
<https://tehetseggondozas.mk.uni-pannon.hu>
<https://felveteli.mk.uni-pannon.hu/>
8. Elkezdjük a kari alumni rendszer kiépítését.
Folyamatban.

9. Rendszeres belső (hallgató, oktató/kutató, munkatárs) és külső (ipari együttműködés, pályázat résztvevője, oktatási tevékenységhez kapcsolódó) partnerek elégedettségmérése.

Elkészült.

10. Oktató kollégák számára pedagógiai módszertani továbbképzések biztosítása.

Digitális módszertani és élményalapú oktatáspedagógiai továbbképzés megvalósult.

11. Egyéni tanulási utak támogatásának fokozása tehetséggondozó programok, mentorrendszer működtetésével.

Új mentorprogram bevezetésre került.

12. A lemorzsolódás csökkentése érdekében „A Mérnöki Kar mentorrendszere, stratégia a lemorzsolódás csökkentésére” c. stratégiában megfogalmazott vállalásokat teljesítjük.

Lemorzsolódás: 3,91%

2023/24. I. tanévben tanulmányaikat kezdő, aktív 179 fő alapszakos hallgató közül 7 fő szüntette meg hallgatói jogviszonyát.

7.3. A kutató-fejlesztő munka és a kapcsolódó forrásteremtési terület korábbi időszakra vonatkozó céljainak megvalósítása

(Maximum 1000 karakter)

1. Legalább 3 db MTA doktora pályázat és 3 db habilitációs pályázat benyújtásának támogatása, ösztönzése.

Egyénileg konzultáltunk a jól teljesítő kari kollégákkal a habilitációs és MTA doktori pályázatok benyújtásáról. A dolgozatok és pályázatok összeállítása 2023-ban megvalósult, ugyanakkor a védések egy része 2024-re húzódik. 2023-ban Bakonyi Péter és Hegedűsné Dr. Baranyai Nóra védte meg habilitációs pályázatát.

2. Kutatócsoport vezetők támogatása vezetői tréningek szervezésével.

Az érintett kollégák az egyetemi szervezésű érzékenyítési és kommunikációs tréningeken vehettek részt. Kari szervezésű tréning 2023-ban nem történt.

3. Fiatal kutatók pályázati tevékenységének támogatása workshopok szervezésével, mentorrendszer kialakításával.

2023. február 2-án „Hogyan pályázzunk sikeresen a kutatói életpálya elején” c. workshopot szerveztünk fiatal kutatók számára. A program során érintettük a pályázatok összeállításának legfontosabb szakmai és pénzügyi szempontjait, valamint a legjellemzőbb bírálói és zsűri szempontokat.

4. Stratégia kidolgozása minőségi publikációk és a független hivatkozása számának további növelésére.

2023. július 14-én a kari kutatócsoportok számára publikációs stratégia előadást tartottunk, melyben ismertetésre kerültek azok a lehetséges megközelítések, melyek segítségével a Kar publikációs teljesítménye etikus módon növelhető. Emellett az MTMT-ben definiáltuk a kutatócsoportokat, így már kutatócsoport szinten tudjuk vizsgálni az egyes csoportok évközi teljesítményét. A PETER rendszerben a központigazgatók számára publikációs vállalásokat fogalmaztunk meg a központra vonatkozóan.

5. Stratégia kidolgozása a doktori iskolák létszámának és a kutatói utánpótlás biztosításának növelésére.

A Polinszky Tehetséggondozó Program célja a tehetséges hallgatók minél korábbi azonosítása, szakmai és tudományos előmenetelük támogatása egy komplex megközelítést alkalmazva. A program deklarált célja a szakemberek képzésének támogatása mellett a kutatói utánpótlás nevelés biztosítása.

7.4. A gazdasági terület célkitűzéseinek értékelése

(Maximum 1000 karakter)

Sajnos hallgatói létszámunk nem emelkedik jelentősen, így ez a bevétel nem elegendő a bérek biztosítására. A támogatásból finanszírozott bér aránya 20% körüli, de a stabil működést nem veszélyeztette. Ez köszönhető a kiemelkedő projekt állománynak és a saját bevételeknek. Ezek nélkül a Kar gazdálkodása nem lenne fenntartható. Több visszafizetési kötelezettséget állapítottak meg projektjeinkben, de a visszafizetés okai nem az Egyetem számlájára írhatók. Ezekből 2023-ban még nem született tényleges visszafizetés. 2023 nem volt kiemelkedő új pályázatok elnyerésében, ennek okai a jelentősen lecsökkenő pályázati felhívások számában keresendők. Piaci fókusz pályázatra 2023 végén 6 pályázatot sikerült benyújtatunk ipari partnereinkkel közösen, a döntés 2024-ben várható. Összeségében a Kar pénzügyi helyzete stabil. A

2022-es év maradványát a kollégák áldozatos munkájának eredményeképpen 40%-kal sikerült növelni, így a kari pénzügyi központok maradványa eléri az 1.300 millió forintot.

8. Célkitűzések

8.1. Általános célkitűzések

*58. táblázat: Az elkövetkező időszakra kkitűzött minőségcélok, felelősök és határidők
(Kari adatforrás)*

Stratégiai/ finanszírozási illeszkedés	Terület	Cél	Kiindulási helyzet	Elérni kívánt helyzet	Szükséges módszer, tevékenység, eszköz, beruházás	Határidő
Oktatás	graduális képzés	létszám növelése, levelező munkarendű képzések indítása, lemorzsolódás csökkentése 5%-kal	1030 fő	1100 fő	beiskolázás erősítése, honlap fejlesztése	2024.09.01.
Oktatás	PhD képzés	létszám növelése, nemzetközi hallgatók számának növelése	felvett létszám: 19 magyar, 7 külföldi hallgató	20 magyar, 10 külföldi hallgató felvétele	beiskolázás erősítése, honlap fejlesztése	2024.09.01.
Gazdaság	költségvetés	a kari költségvetési egyensúly megtartása, saját bevétel növelése 10%-kal	saját bevétel: 616 335 137 Ft	saját bevétel: 677 968 651 Ft	KK és mérésszolgáltatási munkák vállalása	2024.12.31.

Kutatás-fejlesztés	pályázati tevékenység	új pályázati lehetőségek felkutatása	0	5 új pályázat	ipari partnerekkel pályázatok benyújtása	2024.12.31.
Kutatás-fejlesztés	ipari kapcsolatok	új ipari partnerek bevonása, korábbi partnerekkel kapcsolaterősítés, a piaci igényekkel alátámasztott új képzések és képzési formák indításának támogatása	0	lega. 2 új szakirányú továbbképzési szak kidolgozása, meghirdetése	együttműködések megkötése, szakirányú továbbképzések indítása	2024.12.31.
Kutatás-fejlesztés	publikációs tevékenység	tudományos teljesítmény mutató szinten tartása	258	260	Open-Access publikáció támogatása, fiatal kutatók számára a publikációs lehetőségek bemutatása, MTMT folyamatos aktualizálása	2024.12.31.
Infrastruktúra	oktatás	infrastruktúra javítása	0 közösségi tér	2 közösségi tér	hallgatói közösségi terek fejlesztése, kari géptermekek teljes körű felújítása, oktatást támogató szoftverek, licenzek beszerzése	2024.12.31.
Infrastruktúra	kutatás	infrastruktúra javítása	5	5	kutatást támogató szoftverek, licenzek beszerzése	2024.12.31.
Humánerőforrás	kari létszám	oktatók, kutatók létszámának megtartása, fiatalok pályán tartása	24	24	fokozatszerzés támogatása	2024.12.31.
Humánerőforrás	belső együttműködések	kutatócsoportok közti kapcsolat erősítése	n.r.	n.r.	közös pályázati tevékenység	2024.12.31.

8.2. Költségvetési célkitűzések

(Maximum 1000 karakter)

A Mérnöki Kar 2023-ban stabil gazdasági helyzetben volt, jelentős tartalékokat halmozott fel, a kari pénzügyi központokon 1300 millió forint egyenleggel zárt. A 2024-es gazdasági év kritikusnak ígérkezik a Kar életében. Kiemelt pályázataink 2024-ben vagy 2025 első felében záródnak, és jelenleg nem látható olyan pályázati felhívás, amellyel pótolni tudjuk majd a kieső bevételeket. A hallgatói létszám stagnálása szintén jelentős bevétel kiesést okoz majd.

A Karnak a fentiek okán törekednie kell:

1. a pályázati források bérelemeinek maximalizálására, akár a pályázatok újratervezésének árán is,
2. a pályázatok saját hatáskörön belüli sikeres lezárására, ezzel a visszafizetési kötelezettségek minimalizálására,
3. kari saját bevételek növelésére, oktatási portfóliónk megújítására,
4. új pályázati források felkutatására, ipari projektek minél nagyobb számban történő generálására,
5. a decentralizált keretfelhasználás minimalizálására,
6. a kari bérstruktúra racionalizálására.

8.3. Minőségcélok

(Maximum 1000 karakter)

A 2024. évre vonatkozóan az alábbi célokat tűztük ki:

1. tantervek fejlesztése,
2. oktató kollégák pedagógiai kompetenciáinak fejlesztése,
3. új szakirányú továbbképzési szakok előkészítése (min. 2 db),
4. mikrotanúsítványos képzések indítása (1 db),
5. mentorprogram kiterjesztése a 2. évfolyamos hallgatókra.

8.4. A Kutatási tevékenység célkitűzései

Maximum 1000 karakter

1. A habilitációs és MTA doktori pályázatok benyújtásának, ösztönzésének további támogatása. Egyéni konzultációk a nagykanizsai és zalaegerszegi kampuszon dolgozó oktatókkal, kutatókkal. Cél: 3-3 db habilitációs és MTA doktori pályázat benyújtása.
2. Kutatócsoport vezetők támogatása vezetői tréningek szervezésével. Cél: 1 kari szervezésű tréning megvalósítása.
3. Publikációs minőségcélok elérése. Cél: 260 KPI indikátor teljesítése, folyamatos monitorozás.
4. Kari folyamatok kialakítása az MTMT adatbázis folyamatos karbantartására, naprakészen tartására. Cél: minden kari szerző által megjelent publikáció karhoz és kutatócsoportához rendelése.
5. Közös doktori program kialakítása nemzetközi partnerségben.

Táblázatjegyzék

1. táblázat: Hallgatói létszámstatisztika, 2022-2023 (OSAP Hallgatói adatbázis Excel file Hallgatói létszámstatisztika)	5
2. táblázat: Hallgatói létszám képzési terület és tudományterület tekintetében, 2022-2023 (OSAP_ Hallgatói adatbázis Excel file Képzési terület kimutatás)	6
3. táblázat: Hallgatói létszám képzés munkarend szerint, 2022-2023 (OSAP_ Hallgatói adatbázis Excel file Munkarend kimutatás)	7
4. táblázat: Hallgatói létszám képzési szint szerint, 2022-2023 (OSAP_ Hallgatói adatbázis Excel file Képzési szint kimutatás)	8
5. táblázat: Részesedés az országosan felvett összes hallgatói létszámból képzési területek szerint, 2022-2023 (FELVI_ Adatbázis Excel file Részesedés az országosból kimutatás Változás, % oszloppal kiegészítve)	9
6. táblázat: Felvett hallgatók száma és aránya finanszírozási forma szerint, 2022-2023 (FELVI_ Adatbázis Excel file Finanszírozási forma kimutatás Változás, % oszloppal kiegészítve)	9
7. táblázat: Felvett hallgatók száma és aránya képzés munkarend szerint, 2022-2023 (FELVI Adatbázis Excel file Munkarend kimutatás Változás, % oszloppal kiegészítve)	10
8. táblázat: Felvett hallgatók száma és aránya képzési szint szerint, 2022-2023 (FELVI Adatbázis Excel file Képzési szint kimutatás Változás, % oszloppal kiegészítve)	10
9. táblázat: Első helyes jelentkezések a versenytársakkal összehasonlítva (Felvételi eljárások eredményeinek értékelés Excel file munkalapjai alapján)	13
10. táblázat: Lemorzsolódás mértékének alakulása a KEKVA monitor alapján, 2020-2023 (PE_KEKVA_monitor_2223 Excel file Kreditelőre Lemorzsol_2 kimutatás)	14
11. táblázat: Lemorzsolódás mértékének változása a kritikus tárgyak esetében, % (Kari adatforrás)	15
12. táblázat: Doktori Iskola, hallgatói létszám adatok (DI adatok alapján Kari adatforrás)	18
13. táblázat: Doktori Iskola fokozatszerzési statisztika bemutatása (MAB DI önértékelési szempontrendszer alapján) (DI adatok alapján Kari adatforrás)	19

14. táblázat: Doktori Iskola külföldi részképzések és ösztöndíjak adatai (DI adatok alapján Kari adatforrás).....	21
15. táblázat: Doktori Iskola idegen nyelvű kurzusok (DI adatok alapján Kari adatforrás)	21
16. táblázat: Doktori Iskola vendégoktatói (DI adatok alapján Kari adatforrás)	23
17. táblázat: A Doktori Iskola minőségcéljainak teljesülése (DI adatok alapján Kari adatforrás)	25
18. táblázat: A 2023. évre vonatkozó oktatói összetétel az alábbiak szerint alakult (PE_oktatói_összesítés_2023 Excel táblázat Oktató kimutatás és Egyéb oktató kimutatás).....	32
19. táblázat: 2023. évben indított képzések (Kari adatforrás)	33
20. táblázat: 2023. évben beadott alapítási/szakindítási kérelmek (Kari adatforrás)	34
21. táblázat: 2023. évben portfólió tisztításban érintett képzések (Kari adatforrás)	34
22. táblázat: A nemzetközi hallgatók létszám megoszlása képzési szintenként, 2022-2023 (Hallgatói adatbázis_2022. tavasz_ősz_2023. tavasz_ősz_Adatbázis Excel file Nk hallgatók kimutatás a Változás, % oszlopokkal kiegészítve)	36
23. táblázat: Munkaerő-piachoz történő kapcsolódás, 2022-2023. év (Kari adatforrás) / Duális adatok (Duális adatok Excel file Duális hallgatók kimutatás a Változás, % oszloppal kiegészítve	37
24. táblázat: Q1-es, valamint a világ legidézettebb publikációinak 10 százalékába kerülő publikációk vonatkozásában (PE-tud-telj-mutatok_2022-2024)	42
25. táblázat: a Mérnöki Kar 2023. évi K+F+I célú hazai pályázati aktivitása (FPI datszolgáltatás).....	45
26. táblázat: a Mérnöki Kar 2023. évi K+F+I célú nemzetközi pályázati aktivitása (FPI datszolgáltatás).....	45
27. táblázat: Szabadalom, mintaoltalom, védjegy (Adatforrás: T3K)	49
28. táblázat: Doktori képzés létszámok alakulása (tervezet és teljesülés) (Kari adatszolgáltatás).....	50
29. táblázat: Tudományos szervezetekben betöltött tisztségek (Kari adatszolgáltatás).....	52
30. táblázat: Vállalati események, közösségépítés (Kari adatszolgáltatás)....	71

31. táblázat: Fizikai és mentális egészség támogatása (Kari adatszolgáltatás)	72
32. táblázat: Családtudatosság kommunikációja a szervezeten belül és kívül (Kari adatszolgáltatás)	73
33. táblázat: A Kar harmadik missziós céljainak és ezek intézményi vízióval, misszióval és stratégiával való kapcsolatának bemutatása (Kari adatszolgáltatás)	74
34. táblázat: Érdekelti kör bemutatása (A Kar kiket von be a harmadik missziós célok meghatározásához, megvalósításához; milyen együttműködésekben, hálózatokban vesz részt?) (Kari adatszolgáltatás)	75
35. táblázat: Harmadik missziós tevékenységek hatékonyságának és hatásosságának mérése, visszajelzés a tevékenységeinkről az érdekeltek körének (Kari adatszolgáltatás)	77
36. táblázat: Egyetemi polgárokon és az intézményen túlmutató társadalmi, gazdasági, sport, szabadidős szolgáltatások, programok bemutatása (önállóan és/vagy partnerként megvalósított) (Kari adatszolgáltatás)	78
37. táblázat: kulturális, társadalmi és gazdasági innovációk, támogatása (Kari adatszolgáltatás)	80
38. táblázat: A Kar által végzett, a város-régió polgárai számára elérhető kulturális tevékenységek bemutatása (Kari adatszolgáltatás)	80
39. táblázat: A Kar által végzett, a város-régió polgárai számára elérhető egészséges életmóddal kapcsolatos edukációs tevékenységek bemutatása (Kari adatszolgáltatás)	80
40. táblázat Digitális tananyagfejlesztés	86
41. táblázat: Digitalizáció infrastrukturális fejlesztés (Kari adatszolgáltatás)	87
42. táblázat: Minőségfejlesztési Központ által végzett elégedettségmérések és a hozzá kapcsolódó határidők (A táblázat adatai tájékoztató jellegűek, a határidők a szabályzatokban leírtakat tükrözik.)	90
43. táblázat: Kari elégedettségmérések és eredményeik	90
44. táblázat: Diplomás pályakövetés eredményei Kari szinten (Adatforrás: diplomantul.hu)	96
45. táblázat: Minősítések, díjak, kiválósági elismerések kari szinten (Kari és HR adatszolgáltatás)	97
46. táblázat: Közfeladatfinanszírozási szerződéssel kapcsolatos mutatók alakulása (2022-2024) (Adatforrás: GI)	101

47. táblázat: Főbb vállalati K+F és szolgáltatási bevételek (Kari adatszolgáltatás)	102
48. táblázat: Megvalósítás alatt lévő közvetlen uniós forrásból származó (K+F célú) projektek (FPI adatszolgáltatás)	103
49. táblázat: A jelentés évében beadott közvetlen uniós forrású (K+F célú) projektek (FPI adatszolgáltatás)	105
50. táblázat: Megvalósítás alatt lévő hazai forrásból származó (K+F célú) projektek (Kari adatszolgáltatás)	108
51. táblázat: A jelentés évében beadott hazai forrású (K+F célú) projektek (Kari adatszolgáltatás)	113
52. táblázat: Bevételek/Felhasználások pénzforgalmi részletezése (Adatforrás: GI)	114
53. táblázat: Beszámoló összesítő (Adatforrás: GI)	115
54. táblázat: Stakeholder elemzés (Kari adatok, kérjük minden kar a rá jellemző pontokat illessze be a táblázatba a feltüntetett lehetőségek közül, a nem releváns információk kerüljenek törlésre.)	118
55. táblázat: Rendezvényeken résztvevő személyek száma (Kari adatszolgáltatás)	121
56. táblázat: Rendezvények száma kari szinten (Kari adatszolgáltatás)	121
57. táblázat: Előző évben meghatározott minőségcélok, megvalósulásuk és értékelésük (Kari adatszolgáltatás)	122
58. táblázat: Az elkövetkező időszakra kkitűzött minőségcélok, felelősök és határidők (Kari adatforrás)	129

Ábrajegyzék

1. ábra: Bónusz kifizetés munkakörönként (HR adatforrás; 2023 ppt-ből diagrammok karonként)	81
2. ábra: Átlagbérek alakulása munkakörönként (HR adatforrás; 2023 ppt-ből diagrammok karonként)	82
3. ábra: (2019-2023) Bérek megoszlása karonként (HR adatforrás; 2023 ppt-ből diagrammok karonként)	83
4. ábra: Havi minimum és maximum teljes munkaidőre vetített jövedelmek munkakörönként (HR adatforrás; 2023 ppt-ből diagrammok karonként)	83
5. ábra: Kar korcsoport megoszlása munkakörönként (HR adatforrás; 2023 ppt-ből diagrammok karonként)	84